

**UCHWAŁA NR XXI/133/016
RADY MIEJSKIEJ W KAŁUSZYNIE**

z dnia 28 września 2016 r.

**w sprawie uchwalenia Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kałuszyn na lata 2016 – 2019 z
perspektywą na lata 2020 – 2023**

Na podstawie art. 7 ust. 1 pkt. 1 i art. 18 ust. 2 pkt. 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2016 r. poz. 446) oraz art. 18 ust. 1 w zw. z art. 14 ust. 2 i art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r., poz. 672 z późn. zm.), po zaopiniowaniu przez Zarząd Powiatu Mińskiego, Rada Miejska w Kałuszynie uchwala co następuje:

§ 1.

Uchwala się Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kałuszyn na lata 2016 – 2019 z perspektywą na lata 2020 – 2023, w brzmieniu stanowiącym załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2.

Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Kałuszyna.

§ 3.

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady
Miejskiej

Janusz Kazimierz Pelka



**Program Ochrony Środowiska
dla gminy Kałuszyn
na lata 2016-2019
z perspektywą na lata 2020-2023**

**Opracował:
Zakład Analiz Środowiskowych Eko-precyzja**

KAŁUSZYN 2016

Spis treści:

1. Wykaz skrótów	5
2. Wstęp	6
2.1. Cel i zakres opracowania	6
2.2. Opis przyjętej metodyki	7
2.3. Charakterystyka gminy	7
2.3.1. Położenie	7
2.3.2. Demografia	9
2.3.3. Budowa geologiczna	10
2.3.4. Warunki klimatyczne	10
3. Założenia Programu Ochrony Środowiska	11
3.1. Dokumenty nadrzędne i cele	11
3.1.1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności	11
3.1.2. Strategia Rozwoju Kraju 2020	12
3.1.3. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”	13
3.1.4. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” ..	14
3.1.5. Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)	14
3.1.6. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020	15
3.1.7. Strategia „Sprawne Państwo 2020”	17
3.1.8. Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022	17
3.1.9. Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie	18
3.1.10. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020	18
3.1.11. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020	19
3.1.12. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku	19
4. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	20
5. Ocena stanu środowiska	24
5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza	24
5.1.1. Źródła zanieczyszczeń powietrza	24
5.1.2. Jakość powietrza	26
5.1.3. Analiza SWOT	29
5.1.4. Zagrożenia	29
5.2. Zagrożenia hałasem	29
5.2.1. Stan wyjściowy	29
5.2.2. Źródła hałasu	30
5.2.3. Analiza SWOT	33
5.2.4. Zagrożenia	33
5.3. Promieniowanie elektromagnetyczne	33
5.3.1. Stan wyjściowy	33
5.3.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego	34
5.3.3. Analiza SWOT	37
5.3.4. Zagrożenia	38
5.4. Gospodarowanie wodami	38
5.4.1. Stan wyjściowy - wody powierzchniowe	38

5.4.2. Jakość wód - wody powierzchniowe	38
5.4.3. Stan wyjściowy - wody podziemne	40
5.4.4. Jakość wód - wody podziemne	42
5.4.5. Analiza SWOT	42
5.4.6. Zagrożenia	43
5.5. Gospodarka wodno-ściekowa	43
5.5.1. Sieć wodociągowa	43
5.5.2. Sieć kanalizacyjna	43
5.5.3. Analiza SWOT	44
5.5.4. Zagrożenia	44
5.6. Zasoby geologiczne	44
5.6.1. Stan aktualny	44
5.6.2. Przepisy prawne	46
5.6.3. Analiza SWOT	47
5.6.4. Zagrożenia	47
5.7. Gleby	47
5.7.1. Stan aktualny	47
5.7.2. Analiza SWOT	52
5.7.3. Zagrożenia	52
5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	53
5.8.1. Stan wyjściowy	53
5.8.2. Regiony Gospodarki Odpadami	53
5.8.3. Analiza SWOT	56
5.8.4. Zagrożenia	56
5.9. Zasoby przyrodnicze	56
5.9.1. Formy ochrony przyrody	56
5.9.2. Lasy	60
5.9.3. Analiza SWOT	63
5.9.4. Zagrożenia	63
5.10. Zagrożenia poważnymi awariami	64
5.10.1. Stan aktualny	64
5.10.2. Analiza SWOT	65
5.10.3. Zagrożenia	65
5.11 Odnawialne źródła energii	65
5.11.1 Stan aktualny	65
5.11.2 Biomasa i biogaz	66
5.11.2 Energia wiatru	66
5.11.3 Energia geotermalna	67
5.11.4 Energia słońca	69
5.11.5 Energia cieków wód powierzchniowych	70
5.11.6 Ograniczenia rozwoju energii odnawialnej	71
5.11.7. Analiza SWOT	71
5.11.8 Zagrożenia	71
6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie	72
6.1. Wyznaczone cele i zadania	72
7. System realizacji programu ochrony środowiska	82
7.1. Współpraca z interesariuszami	82
7.2. Edukacja ekologiczna	83

7.3. Sprawozdawczość	84
7.4. Monitoring realizacji programu	85
7.5. Źródła finansowania	87
7.5.1. Fundusze krajowe	87
7.5.2. Fundusze Unii Europejskiej	89

1. Wykaz skrótów

Tabela 1. Słownik skrótów.

Nazwa skrótu	Wyjaśnienie
APGO WŚ	Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Mazowieckiego
Analiza SWOT	Narzędzie służące do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń.
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
JCW	Jednolita część wód
JCWP	Jednolita część wód powierzchniowych
JCWpd	Jednolita część wód podziemnych
JST	Jednostka samorządu terytorialnego
KPGO	Krajowy Plan Gospodarki Odpadami
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POKzA	Program Oczyszczania Kraju z Azbestu
POP	Program Ochrony Powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RDW	Ramowa Dyrektywa Wodna
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
UE	Unia Europejska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WPOŚ	Wojewódzki Program Ochrony Środowiska
ZDR	Zakłady Dużego Ryzyka
MODR	Mazowiecki Ośrodek Doradztwa Rolniczego
ZS	Zespół Szkół
ZDW	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie
MZMiUW	Mazowiecki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
ZZR	Zakłady Zwiększonego Ryzyka

2. Wstęp

2.1. Cel i zakres opracowania

Program Ochrony Środowiska dla gminy Kałuszyn na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020- 2023 jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie gminy. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, sporządzenie programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa.

Opracowanie, jakim jest *Program Ochrony Środowiska* określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia dokumentu, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie poszczególnych zagadnień. Niniejsze opracowanie zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska w gminie, przedstawia propozycje oraz opis zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska.

Przedmiotowy dokument wspomaga dążenie do uzyskania w gminie sukcesywnego ograniczenia degradacji środowiska, ochronę i rozwój jego walorów oraz racjonalne gospodarowanie zasobami środowiska z uwzględnieniem konieczności jego ochrony. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla *Program Ochrony Środowiska*, a ocenę efektów jego realizacji, zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska, dokonuje się okresowo, co 2 lata.

Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w gminie w odniesieniu m.in. do gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, ochrony powierzchni ziemi i gleb, ochrony powietrza, ochrony przed hałasem, ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, ochrony przyrody, edukacji ekologicznej. W opracowaniu znajduje się ich charakterystyka, ocena stanu aktualnego oraz określenie stanu docelowego. Identyfikacja potrzeb gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących przepisów prawnych, polega na sformułowaniu celów nadrzędnych oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć, jakie zostaną zrealizowane na terenie gminy do roku 2023.

2.2. Opis przyjętej metodyki

Obowiązek wykonania Programu Ochrony Środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.)¹, a w szczególności:

Art. 17. 1. Organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w art. 14 ust. 1.

Art. 18. 1. Programy, o których mowa w art. 17 ust. 1, uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy. Z wykonania programów organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy.

Art. 18. 2. Z wykonania programów organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy.

Gminne programy ochrony środowiska tworzone są w celu realizacji polityki ochrony środowiska na szczeblu gminnym.

2.3. Charakterystyka gminy

2.3.1. Położenie

Gmina Kałuszyn to gmina miejsko-wiejska położona w centralnej części województwa mazowieckiego, w powiecie mińskim. Gmina Kałuszyn od południowej strony graniczy z gminą Mrozy, od południowo-zachodniej strony z gminą Cegłów, od zachodu z gminą Jakubów, a od północno-zachodniej strony z gminą Dobrze. Gmina Kałuszyn od strony północnej oraz północno-wschodniej sąsiaduje z gminami Wierzbno oraz Grębków, znajdującymi się w powiecie węgrowskim, natomiast od strony wschodniej z gminą Kotuń zlokalizowaną na terenie powiatu siedleckiego.

¹ Z uwzględnieniem zapisów ustaw zmieniających, w tym Ustawy z dnia 11 lipca 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2014 r., poz. 1101).

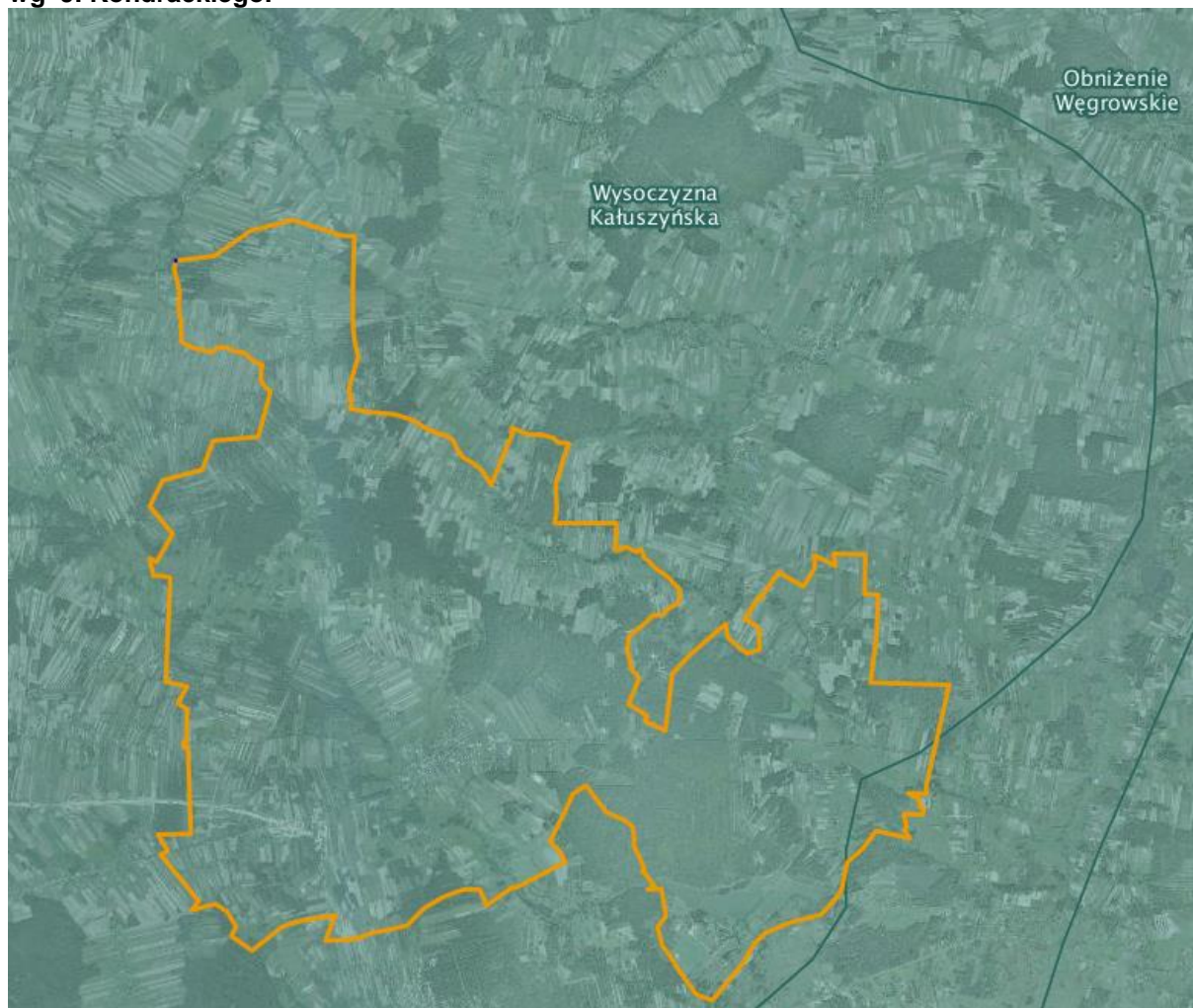
Rysunek 1. Miasto Kałuszyn na tle powiatu mińskiego



Źródło: www.administracja.maz.gov.pl

Zgodnie z podziałem fizyko-geograficznym Polski wg Jerzego Kondrackiego gmina Kałuszyn leży w obrębie megaregionu Pozaalpejskiej Europy Środkowej, w prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego, podprowincji Nizin Środkowopolskich, makroregionu Niziny Południowopodlaskiej na granicy mezoregionów: Wysoczyzny Kałuszyńskiej oraz Obniżenia Węgrowskiego.

Rysunek 2. Położenie gminy Kałuszyn na tle podziału fizyko-geograficznego Polski wg J. Kondrackiego.



Źródło: www.geoserwis.gods.gov.pl

2.3.2. Demografia

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego z 2014 roku liczba ludności w gminie Kałuszyn wynosiła 5 958 osób, z czego 2 994 stanowili mężczyźni, a 2 964 kobiety. Szczegółowe informacje na temat demografii zostały zamieszczone w poniższej tabeli.

Tabela 1. Dane demograficzne (stan na 31.XII.2014r.)

Parametr	Jednostka miary	Wartość
Ludność według miejsca zameldowania		
Liczba ludności (ogółem)	osoba	5 958
Liczba kobiet	osoba	2 964
Liczba mężczyzn	osoba	2 994
Wskaźnik modułu gminnego		

Parametr	Jednostka miary	Wartość
Gęstość zaludnienia	ilość osób / km ²	63
Ilość kobiet na 100 mężczyzn	osoba	99
Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców	-	3,0
Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem		
W wieku przedprodukcyjnym	%	19,4
W wieku produkcyjnym	%	61,5
W wieku poprodukcyjnym	%	19,1

Informacje na temat wielkości bezrobocia na terenie gminy Kałuszyn zestawione zostały w poniższej tabeli.

Tabela 2. Bezrobocie (stan na 31.XII.2014r.)

Parametr	Jednostka miary	Wartość
Bezrobotni zarejestrowani według płci		
Ogółem	osoba	263
Mężczyźni	osoba	119
Kobiety	osoba	116
Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym		
Ogółem	%	7,2
Mężczyźni	%	6,0
Kobiety	%	8,6

Źródło: GUS.

2.3.3. Budowa geologiczna

Gmina Kałuszyn jest zlokalizowana na obszarze Obniżenia Podlaskiego. Jest ono zbudowane z utworów pochodzących ze starego paleozoiku, na których występują warstwy mezozoiczne. Warstwę powierzchniową tworzą utwory czwartorzędowe do których można zaliczyć piaski i żwiry sandrowe, wodnolodowcowe, piaski eoliczne oraz gliny zwałowe wraz z ich zwietrzelinami.

2.3.4. Warunki klimatyczne

Gmina Kałuszyn jest zlokalizowana w Mazowiecko-Podlaskim regionie klimatycznym (Okolowicz, Martyn). Charakteryzuje się on wpływami kontynentalnymi, co skutkuje dość wcześnie rozpoczynającym się i długim latem oraz długimi, surowymi zimami. W ciągu roku występują duże amplitudy temperatur.

3. Założenia Programu Ochrony Środowiska

Program Ochrony Środowiska dla gminy Kałuszyn na lata 2016- 2019 z perspektywą na lata 2020- 2023 zgodny jest z dokumentami wyższego szczebla, tj. dokumentami europejskimi, krajowymi, wojewódzkimi oraz powiatowymi. Dokument uwzględnia także założenia określone w innych dokumentach lokalnych.

3.1. Dokumenty nadrzędne i cele

Uwarunkowania wspólnotowe

Podstawę Wspólnotowej Polityki Ochrony Środowiska stanowi VII Program Działań na Rzecz Ochrony Środowiska (7th European Action Plan, w skrócie EAP). Wskazuje on na konieczność zastosowania strategicznego podejścia do problemów środowiskowych. Takie podejście powinno wykorzystywać różne środki oraz instrumenty, aby regulować działania podejmowane przez przedsiębiorców, konsumentów, polityków i obywateli.

Zgodność celów, zawartych w VII Europejskim Programie Działań na Rzecz Ochrony Środowiska, została osiągnięta poprzez ich szczegółową analizę oraz dopasowanie do lokalnych potrzeb gminy.

3.1.1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

1. Cel 7: „Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska”:

- a) Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,
- b) Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
- c) Kierunek interwencji – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce,
- d) Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii,
- e) Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
- f) Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

2. Cel 8: „Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych”:

- a) Kierunek interwencji – Rewitalizacja obszarów problemowych w miastach,
- b) Kierunek interwencji – Stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie – miasta,
- c) Kierunek interwencji – Zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich,
- d) Kierunek interwencji – Wprowadzenie rozwiązań prawno-organizacyjnych stymulujących rozwój miast.

3. Cel 9: „Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski”:

- a) Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitarnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.

3.1.2. 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

3.1.3. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”

1. Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska

- a) Kierunek interwencji 1.1. – Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin,
- b) Kierunek interwencji 1.2. – Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,
- c) Kierunek interwencji 1.3. – Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna,
- d) Kierunek interwencji 1.4. – Uporządkowanie zarządzania przestrzenią,

2. Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię

- a) Kierunek interwencji 2.1. – Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii,
- b) Kierunek interwencji 2.2. – Poprawa efektywności energetycznej,
- c) Kierunek interwencji 2.6. – Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,
- d) Kierunek interwencji 2.7. – Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,
- e) Kierunek interwencji 2.8. – Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne,

3. Cel 3. Poprawa stanu środowiska

- a) Kierunek interwencji 3.1. – Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
- b) Kierunek interwencji 3.2. – Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
- c) Kierunek interwencji 3.3. – Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,
- d) Kierunek interwencji 3.4. – Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,
- e) Kierunek interwencji 3.5. – Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy,

3.1.4. 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,
 - 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

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

1. 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.

3.1.6. 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,
 - 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,
 - b) 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 biomasie 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

3.1.7. Strategia „Sprawne Państwo 2020”

1. Cel 3: Skuteczne zarządzanie i koordynacja działań rozwojowych
 - a) Kierunek interwencji 3.2. – Skuteczny system zarządzania rozwojem kraju
 - Przedsięwzięcie 3.2.1. – Wprowadzenie mechanizmów zapewniających spójność programowania społeczno-gospodarczego i przestrzennego,
 - Przedsięwzięcie 3.2.2. – Zapewnienie ładu przestrzennego,
 - Przedsięwzięcie 3.2.3. – Wspieranie rozwoju wykorzystania informacji przestrzennej z wykorzystaniem technologii cyfrowych,
2. Cel 5: Efektywne świadczenie usług publicznych
 - a) Kierunek interwencji 5.2. – Ochrona praw i interesów konsumentów
 - Przedsięwzięcie 5.2.3. – Wzrost świadomości uczestników obrotu o przysługujących konsumentom prawach oraz stymulacja aktywności konsumenckiej w obszarze ochrony tych praw,
 - b) Kierunek interwencji 5.5. – Standaryzacja i zarządzanie usługami publicznymi, ze szczególnym uwzględnieniem technologii cyfrowych
 - Przedsięwzięcie 5.5.2. – Nowoczesne zarządzanie usługami publicznymi,
3. Cel 7: Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego
 - a) Kierunek interwencji 7.5. – Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego
 - Przedsięwzięcie 7.5.1. – Usprawnienie działania struktur zarządzania kryzysowego.

3.1.8. 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 obronną,
 - 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.

3.1.9. 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. – Przewyciężanie 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,

3.1.10. 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.

3.1.11. 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,

3.1.12. 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 najszerze wykorzystanie ich w gospodarce,
 - e) Cel główny – zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

4. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Cel opracowania

Program Ochrony Środowiska dla gminy Kałuszyn na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023 jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ekologicznej na terenie gminy. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, stworzenie programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa. Opracowanie, jakim jest *Program Ochrony Środowiska* określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe oraz szczegółowe programy zarządzania środowiskowego, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia opracowania, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie zagadnień, będących zagadnieniami techniczno-ekonomicznymi, związanymi z przyszłymi projektami.

Zakres opracowania

Sporządzony *Program* zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska w gminie, źródła jego zanieczyszczeń, analizę SWOT, propozycje oraz opis celów i zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska. Program wspomaga dążenie do uzyskania w gminie sukcesywnego ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla *Program Ochrony Środowiska*, a dowodów jego osiągnięcia dostarcza ocena efektów działalności środowiskowej, dokonywana okresowo (co 2 lata). Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w gminie w odniesieniu m.in. do ochrony klimatu i jakości powietrza,

zagrożeń hałasem, promieniowania elektromagnetycznego, gospodarowania wodami, gospodarki wodno-ściekowej, zasobów geologicznych, gleb, gospodarki odpadami, zasobów przyrodniczych, zagrożeń poważnymi awariami, edukacji ekologicznej, z podaniem ich charakterystyki, oceną stanu aktualnego umożliwiającą tym samym identyfikację obszarów problemowych. Identyfikacja potrzeb gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących w kraju przepisów prawnych i regulacji prawnych Unii Europejskiej, polega na sformułowaniu celów średniookresowych (do 2023 roku) oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć, jakie zostaną zrealizowane na terenie gminy Kałuszyn do roku 2023.

Charakterystyka gminy

Gmina Kałuszyn to gmina miejsko-wiejska położona w centralnej części województwa mazowieckiego, w powiecie mińskim. Gmina Kałuszyn od południowej strony graniczy z gminą Mrozy, od południowo-zachodniej strony z gminą Cegłów, od zachodu z gminą Jakubów, a od północno-zachodniej strony z gminą Dobrze. Gmina Kałuszyn od strony północnej oraz północno-wschodniej sąsiaduje z gminami Wierzbno oraz Grębków, znajdującymi się w powiecie węgrowskim, natomiast od strony wschodniej z gminą Kotuń zlokalizowaną na terenie powiatu siedleckiego.

Ocena stanu środowiska

W niniejszym opracowaniu opisano stan środowiska na terenie gminy Kałuszyn. Wyznaczono w tym zakresie następujące kategorie:

- Jakość powietrza (uwzględniając stan aktualny, identyfikując zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Hałas (uwzględniając stan aktualny, identyfikując zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Promieniowanie elektromagnetyczne (uwzględniając stan aktualny, identyfikując zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Wody powierzchniowe i podziemne (uwzględniając stan aktualny, identyfikując zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Zasoby geologiczne (uwzględniając stan aktualny, identyfikując zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Gleby (uwzględniając stan aktualny, identyfikując zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Gospodarka odpadami (uwzględniając stan aktualny, identyfikując zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Zagrożenia poważnymi awariami (uwzględniając stan aktualny, identyfikując zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska).

Analiza SWOT

Analiza SWOT jest narzędziem służącym do analizy strategicznej. Opiera się ona na określeniu silnych oraz słabych stron, a także wynikających z nich szans oraz zagrożeń (w przypadku niniejszego opracowania – środowiska). Od tych elementów pochodzi jej nazwa: **S** – strengths (silne strony); **W** – weaknesses (słabe strony); **O** – opportunities (szanse), **T** – threats (zagrożenia).

W przypadku badań środowiska przyrodniczego analiza polega na określeniu słabych i silnych stron poszczególnych elementów środowiska także szans oraz zagrożeń tworzonych przez czynniki wewnętrzne oraz zewnętrzne.

Cele i strategia ich realizacji

W niniejszym *Programie* obrano kierunki interwencji wynikające z dokumentów wyższego szczebla oraz lokalnych potrzeb i są to:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza;
- Zagrożenia hałasem;
- Promieniowanie elektromagnetyczne;
- Gospodarowanie wodami;
- Gospodarka wodno-ściekowa;
- Zasoby geologiczne;
- Gleby;
- Gospodarka odpadami;
- Zasoby przyrodnicze;
- Zagrożenia poważnymi awariami.

Na ich podstawie wyznaczono cele krótko- i średniookresowe, a także strategię ich realizacji na poziomie gminnym. Narzędziem pomocniczym w realizacji założonych celów są zadania przedstawione w rozdziale 6. *Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie*. Wyznaczone zadania są spójne z planowanymi inwestycjami gminnymi oraz obowiązującym prawem lokalnym.

Wdrażanie i monitoring programu

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu. Z tego powodu w rozdziale 7. *System realizacji programu ochrony środowiska*, sformułowano zasady zarządzania środowiskiem, które stanowią podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych.

Analiza uwarunkowań finansowych gminy

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 w rozdziale 6. *Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie* przedstawiono potencjalne źródła finansowania wyznaczonych zadań.

5. Ocena stanu środowiska

5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.1.1 Źródła zanieczyszczeń powietrza

Emisja z gospodarstw domowych

Głównymi źródłami tego rodzaju zanieczyszczeń powietrza jest:

- spalanie paliwa stałego (węgiel, drewno opałowe, ekogroszek),
- spalanie odpadów w piecach indywidualnych gospodarstw domowych.

Niska emisja

W okresie zimowym wzrasta emisja pyłów i zanieczyszczeń spowodowanych spalaniem paliw stałych w indywidualnych piecach centralnego ogrzewania. Negatywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego mają lokalne kotłownie pracujące na potrzeby centralnego ogrzewania, a także małe przedsiębiorstwa spalające węgiel w celach grzewczych lub technologicznych. Brak urządzeń oczyszczania bądź odpylania gazów spalinowych powoduje, iż całość wytwarzanych zanieczyszczeń trafia do powietrza atmosferycznego. Niska sprawność i efektywność technologii spalania są poważnym źródłem emisji zanieczyszczeń. Co więcej, głównym paliwem w sektorze gospodarki komunalnej jest węgiel, często zawierający znaczne ilości siarki. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 3. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza

Zanieczyszczenia	Źródło emisji
Pył ogółem	spalanie paliw, unoszenie pyłu w powietrzu;
SO ₂ (dwutlenek siarki)	spalanie paliw zawierających siarkę;
NO (tlenek azotu)	spalanie paliw;
NO ₂ (dwutlenek azotu)	spalanie paliw, procesy technologiczne;
NO _x (suma tlenków azotu)	sumaryczna emisja tlenków azotu;
CO (tlenek węgla)	produkt niepełnego spalania;
O ₃ (ozon)	powstaje naturalnie oraz z innych zanieczyszczeń będących utleniaczami;

Źródło: opracowanie własne

Emisja komunikacyjna

Negatywne oddziaływanie na środowisko niesie ze sobą emisja komunikacyjna, która najbardziej odczuwalna jest w pobliżu dróg charakteryzujących się dużym natężeniem ruchu kołowego. Na terenie gminy Kałuszyn głównym źródłem emisji komunikacyjnej są:

- Autostrady:
 - Autostrada A2,
- Drogi krajowe:
 - Droga Krajowa nr 2,
 - Droga krajowa nr 92,
- Drogi wojewódzkie:
 - Droga wojewódzka nr 697,
- Drogi powiatowe,
- Drogi gminne,
- Drogi wewnętrzne.

Głównymi zanieczyszczeniami emitowanymi w związku z ruchem samochodowym są:

- tlenek i dwutlenek węgla,
- węglowodory,
- tlenki azotu,
- pyły zawierające metale ciężkie,
- pyły ze ścierania się nawierzchni dróg i opon samochodowych.

Dla stanu powietrza atmosferycznego istotne znaczenie ma emisja NO_x oraz metali ciężkich. Duże znaczenie ma również tzw. emisja wtórna z powierzchni dróg, która zależy w dużej mierze od warunków meteorologicznych. Komunikacja jest również źródłem emisji benzenu, benzo(a)pirenu oraz innych związków organicznych. Na wielkość tych zanieczyszczeń wpływa stan techniczny samochodów, stopień zużycia substancji katalitycznych oraz jakość stosowanych paliw. Gwałtowny rozwój transportu, przejawiający się wzrostem ilości samochodów na drogach oraz aktualny stan infrastruktury dróg spowodował, iż transport może być uciążliwy dla środowiska naturalnego.

W przypadku substancji toksycznych emitowanych przez silniki pojazdów do atmosfery, źródła te trudno zinwentaryzować pod kątem emisji zanieczyszczeń, gdyż zwykle nie ma dla nich materiałów sprawozdawczych. Na podstawie znanych wartości średniego składu paliwa, szacowany przeciętny skład spalin silnikowych jest następujący:

Tabela 4. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).²

Składnik	Silniki benzynowe	Silniki wysokoprężne	Uwagi
Azot	24 – 77	76 – 78	nietoksyczny
Tlen	0,3 – 8	2 – 18	nietoksyczny
Para wodna	3,0 – 5,5	0,5 – 4	nietoksyczny
Dwutlenek węgla	5,0 – 12	1 – 10	nietoksyczny
Tlenek węgla	0,5 – 10	0,01 – 0,5	toksyczny
Tlenki azotu	0,0 – 0,8	0,0002 – 0,5	toksyczny
Węglowodory	0,2 – 3	0,009 – 0,5	toksyczny
Sadza	0,0 – 0,04	0,01 – 1,1	toksyczny
Aldehydy	0,0 – 0,2	0,001 – 0,009	toksyczny

Źródło: J. Jakubowski „Motoryzacja a środowisko”.

Na skutek powszechnej elektryfikacji, emisje do powietrza związane z ruchem kolejowym mają znaczenie marginalne. Należą do nich jedynie emisje zanieczyszczeń pyłowych związanych z ruchem pociągów oraz niewielkie emisje z lokomotyw spalinowych używanych głównie na bocznicach kolejowych.

Emisja niezorganizowana

Do tej kategorii zaliczane są inne nie wymienione źródła emisji. Znaczenie w tej kategorii ma emisja pochodząca ze zlokalizowanej na terenie gminy oczyszczalni ścieków. Do pozostałych źródeł emisji można zaliczyć np. wypalanie traw, emisję lotnych związków organicznych związanych z lakierowaniem.

² Wg J. Jakubowski - „Motoryzacja a środowisko”.

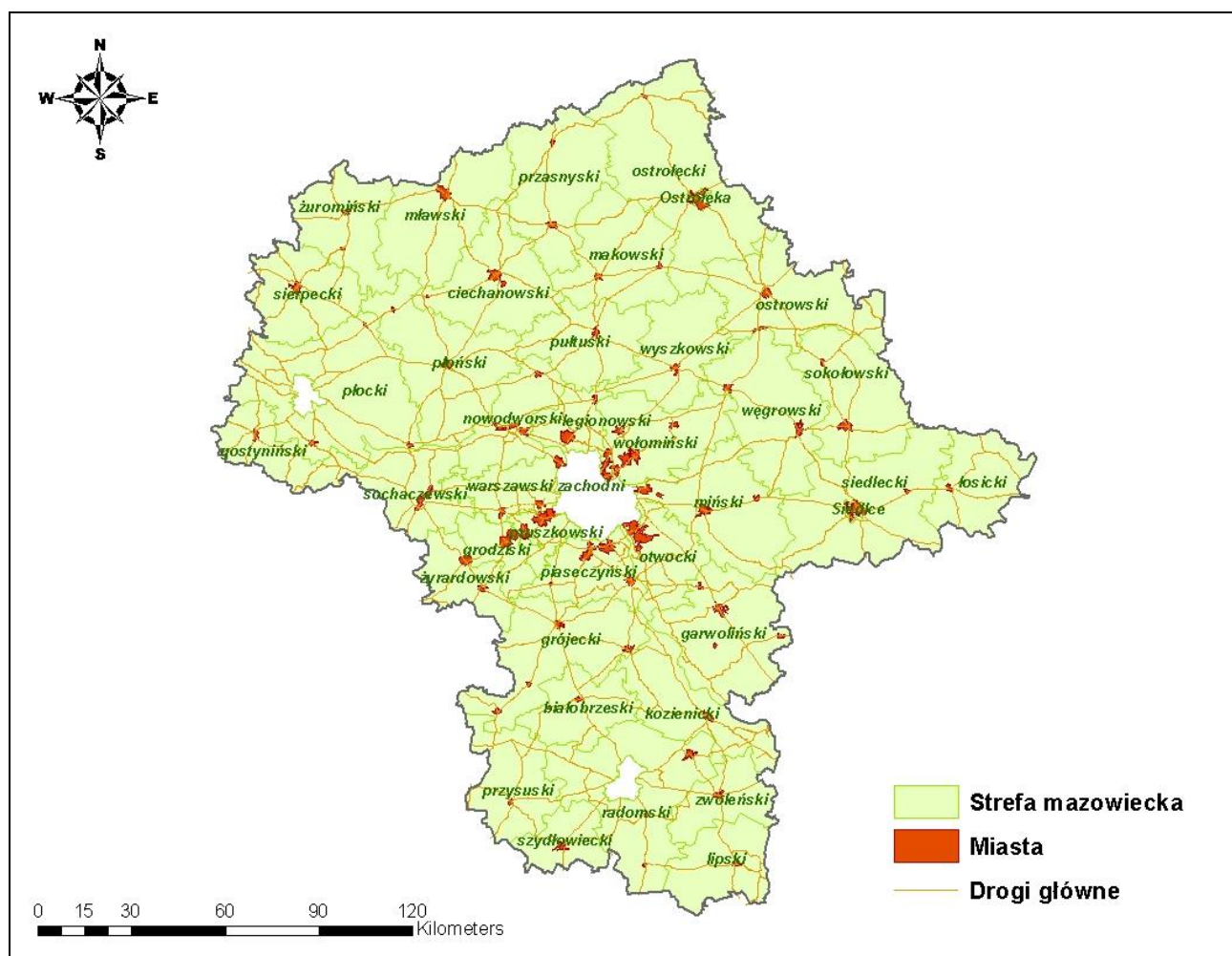
5.1.2 Jakość powietrza

Zgodnie z art. 25 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2013 poz. 1232 z późn. zm.), 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 powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza. W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa mazowieckiego, wyznaczono 4 strefy:

- aglomeracja warszawska (PL1401);
- miasto Radom (PL1403);
- miasto Płock (PL1402);
- strefa mazowiecka (PL1404).

Gmina Kaluszyń zlokalizowana jest w obrębie strefy mazowieckiej. Mapa strefy mazowieckiej została przedstawiona na poniższym rysunku.

Rysunek 3. Mapa strefy mazowieckiej (stan na rok 2014)



Ocenę jakości powietrza prowadzono w oparciu o wyniki pomiarów prowadzonych w stałych punktach pomiarowych monitoringu środowiska. W przypadku braku pomiarów poszczególnych zanieczyszczeń powietrza w wymienionych powyżej punktach

wykonywujących pomiary automatyczne, do oceny jakości powietrza wykorzystywano stacje badań manualnych. Badana obejmowały następujące zanieczyszczenia:

- dwutlenek siarki,
- dwutlenek azotu,
- tlenki azotu,
- tlenek węgla,
- ozon,
- benzen,
- pył zawieszony PM10 i PM2.5,
- arsen,
- kadm,
- nikiel,
- ołów
- benzo(a)piren.

W celu określenia stanu jakości powietrza, na terenie gminy Kałuszyn, kierowano się wynikami dla całej strefy mazowieckiej.

Tabela 5. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza

Klasa strefy	Poziom stężenie zanieczyszczenia	Wymagane działania
A	nie przekraczający poziomu dopuszczalnego *	1. Utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba trzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem.
C	powyżej poziomu dopuszczalnego *	1. Określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych; 2. Opracowanie programu ochrony powietrza POP w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu (jeśli POP nie był uprzednio opracowany); 3. Kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych.

* z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w RMŚ w sprawie niektórych poziomów substancji w powietrzu.

Źródło: WIOŚ.

Wynik oceny strefy mazowieckiej za rok 2014, w której położona jest gmina Kałuszyn, wskazuje, że dotrzymane są poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe substancji

w powietrzu (klasa A) ustanowione ze względu na ochronę zdrowia dla następujących zanieczyszczeń:

- dwutlenku azotu,
- dwutlenku siarki,
- benzenu,
- ozonu,
- tlenku węgla,
- ołowiu, kadmu, niklu, benzenu w pyle zawieszonym PM10.

Przekroczone natomiast zostały dopuszczalne poziomy dla:

- pyłu PM10,
- pyłu PM2,5,
- benzo(a)pirenu.

Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy mazowieckiej z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 6. Wynikowe klasy strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2014 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

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

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim w 2014 roku.
WIOŚ Warszawa.

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

Tabela 7. Wynikowe klasy strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2014 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej		
	SO ₂	NO ₂	O ₃
strefa mazowiecka	A	A	A

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim w 2014 roku.
WIOŚ Warszawa.

Jak wynika z *Rocznej oceny jakości powietrza w województwie mazowieckim, w 2014 roku* na terenie strefy mazowieckiej, stwierdzono występowanie w ciągu roku ponadnormatywnej ilości przekroczeń dopuszczalnego średniodobowego stężenia pyłu

zawieszono PM10 i pyłu PM2,5, a także przekroczenie wartości docelowej stężenia średniorocznego benzo(a)piren w pyłe PM10. Wyniki oceny stężeń zanieczyszczeń w powietrzu występujących w 2014 r. na obszarze strefy mazowieckiej, uwzględniające kryterium ochrony roślin, nie wykazały przekroczeń stanu dopuszczalnego. Zgodnie z art. 91 ustawy Prawo ochrony środowiska dla wszystkich stref, w których stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych (strefy w klasie C) należy opracować programy ochrony powietrza, mające na celu osiągnięcie ww. poziomów substancji w powietrzu. Należy pamiętać, iż powyższe wyniki oceny obejmują całą strefę mazowiecką i są wartościami uśrednionymi dla jej obszaru.

5.1.3 Analiza SWOT

Jakość powietrza	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> Niewielki stopień zanieczyszczenia powietrza, Wzrost wykorzystania OZE, Brak w najbliższym otoczeniu gminy, zakładów mogących mieć znaczący wpływ na stan powietrza atmosferycznego. 	<ul style="list-style-type: none"> Wysokie ceny ekologicznych paliw i montażu OZE, Przewaga tradycyjnych, nieekologicznych źródeł ciepła, Zagrożenie z liniowych i punktowych źródeł zanieczyszczeń,
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> Stopniowe zastąpienie ogrzewania węglowego, bardziej nowoczesnym systemem (w tym OZE) Modernizacja kotłowni opartych na spalaniu węgla, Termomodernizacja budynków znajdujących się na terenie gminy, Tworzenie ścieżek rowerowych, Rozwój komunikacji publicznej, Zwiększenie powierzchni leśnych na terenie gminy Kałuszyn, Edukacja ekologiczna mieszkańców ze szczególnym naciskiem na zagadnienia dotyczące odpadów, 	<ul style="list-style-type: none"> Zanieczyszczenie powietrza wynikające z tzw. niskiej emisji, Stosowanie ogrzewania węglowego, Spalanie odpadów w piecach domowych, Wzrost liczby samochodów, Zanieczyszczenia powietrza pochodzące spoza obszaru gminy, Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powietrza.

5.1.4 Zagrożenia

Obszary problemowe związane z ochroną powietrza wynikają m.in. z:

- Emisji komunikacyjnej;
- Nieprawidłowych praktyk związanych z gospodarowaniem odpadami komunalnymi (spalanie śmieci w piecach centralnego ogrzewania);
- Spalania niskokalorycznych i zawierających dużą zawartość siarki paliw stałych.

5.2. Zagrożenia hałasem

5.2.1. Stan wyjściowy

Hałas definiuje się jako wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziałujące na organizm ludzki. Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.), podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem są następujące:

- emisja - wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio energie do powietrza, wody lub ziemi, związane z działalnością człowieka (takie jak hałas czy wibracje),
- hałas - dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz,
- poziom hałasu - równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB).

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, zgodnie z art. 117 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.). W rozumieniu ustawy ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności na utrzymaniu poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie, oraz zmniejszeniu poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

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

5.2.2. Źródła hałasu

Hałas drogowy

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). Dla rodzajów terenu, wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (tj. tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny szpitali, szkoły, tereny rekreacyjno – wypoczynkowe i uzdrowiska), ustalono dopuszczalny równoważny poziom hałasu LAeqD w porze dziennej i LAeqN w porze nocnej. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób jego zagospodarowania. Dla hałasu drogowego, dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, w porze nocnej 45–56 dB. Dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu, zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 8. Dopuszczalne poziomy hałas w zależności od przeznaczenia terenu

Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
	Drogi lub linie kolejowe*		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
a) Obszary A ochrony uzdrowiskowej b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży** c) Tereny domów opieki d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe poza miastem d) Tereny zabudowy zagrodowej	65	56	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ***	68	60	55	45

* Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

** W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

*** Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych

Na terenie gminy Kałuszyn głównym źródłem hałasu drogowego są:

- Autostrady:
 - Autostrada A2,
- Drogi krajowe:
 - Droga Krajowa nr 2,
 - Droga krajowa nr 92,
- Drogi wojewódzkie:
 - Droga wojewódzka nr 697,
- Drogi powiatowe,
- Drogi gminne,
- Drogi wewnętrzne.

Ostatnie badania hałasu komunikacyjnego, przeprowadzone były w roku 2011 przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie. Pomiary przeprowadzono przy ulicy Warszawskiej, w ciągu drogi krajowej nr 2. Wyniki zebrano w tabeli poniżej.

Tabela 9. Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego na terenie Kałuszyna w roku 2011

Lokalizacja punktu pomiarowego	Długość geograficzna E [°]	Szerokość geograficzna N	Wartość równoważnego poziomu dźwięku A dla pory dnia L _{Aeq D}	Wartość równoważnego poziomu dźwięku A dla pory nocy L _{Aeq N}
Kałuszyn ul. Warszawska przy DK nr 2,	21,813805	52,209111	66,7	62,0

Źródło: WIOŚ Warszawa

Hałas kolejowy

Przez gminę Kałuszyn nie przebiega żadna linia kolejowa mogąca być źródłem nadmiernych poziomów hałasu akustycznego.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy powodowany jest eksploatacją instalacji lub urządzeń związanych z prowadzoną działalnością przemysłową. Uciążliwość hałasu emitowanego z obiektów przemysłowych zależy między innymi od ich ilości, czasu pracy czy odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej.

5.2.3. Analiza SWOT

Klimat akustyczny	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Brak zagrożeń akustycznych (z wyłączeniem ciągów komunikacyjnych oraz zakładów przemysłowych), 	<ul style="list-style-type: none"> • Natężenie ruchu komunikacyjnego. • Obecność zakładów przemysłowych oraz wydobywczych,
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Monitorowanie poziomów hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych, • Budowa ekranów akustycznych wzdłuż ciągów komunikacyjnych, • Poprawa stanu technicznego ciągów komunikacyjnych, • Uwzględnianie w Planach Zagospodarowania Przestrzennego e odległości od źródeł hałasu, 	<ul style="list-style-type: none"> • Brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego.

5.2.4. Zagrożenia

Jak wynika z przedstawionych powyżej danych, na terenie gminy mogą występować problemy związane z nadmierną emisją hałasu komunikacyjnego. Dotyczy to zarówno pór nocnych i dziennych. Sytuacja ta wynika z obecności na terenie gminy traktów komunikacyjnych. Zaleca się monitoring terenów znajdujących się poblizu dróg oraz realizację działań mających na celu ochronę przed nadmierną emisją hałasu w przyszłości.

5.3. Promieniowanie elektromagnetyczne

5.3.1. Stan wyjściowy

Zagadnienia dotyczące ochrony ludzi i środowiska przed niekorzystnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych regulowane są przepisami dotyczącymi:

- ochrony środowiska,
- bezpieczeństwa i higieny pracy,
- prawa budowlanego,
- zagospodarowania przestrzennego,
- przepisami sanitarnymi.

Jako promieniowanie niejonizujące określa się promieniowanie, którego energia oddziałująca na każde ciało materialne nie wywołuje w nim procesu jonizacji. Promieniowanie to związane jest ze zmianami pola elektromagnetycznego. Poniżej zestawiono potencjalne źródła omawianego promieniowania

- urządzenia wytwarzające stałe pole elektryczne i magnetyczne,
- urządzenia wytwarzające pole elektryczne i magnetyczne o częstotliwości 50 Hz, (stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia),
- urządzenia wytwarzające pole elektromagnetyczne o częstotliwości od 1 kHz do 300 GHz, (urządzenia radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne),
- inne źródła promieniowania z zakresu częstotliwości: 0 - 0,5 Hz, 0,5 - 50 Hz oraz 50-1000 Hz.

Zagadnienia dotyczące promieniowania niejonizującego są określone przez Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie

dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003r., Nr 192, poz. 1883).

Dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, rozporządzenie ustala odrębną wartość składowej elektrycznej pola w wysokości 7 V/m.

Dla pozostałych terenów, na których przebywanie ludzi jest dozwolone bez ograniczeń, rozporządzenie ustala wysokość składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz w wysokości 10 kV/m, natomiast składowej magnetycznej w wysokości 60 A/m. ponadto rozporządzenie określa:

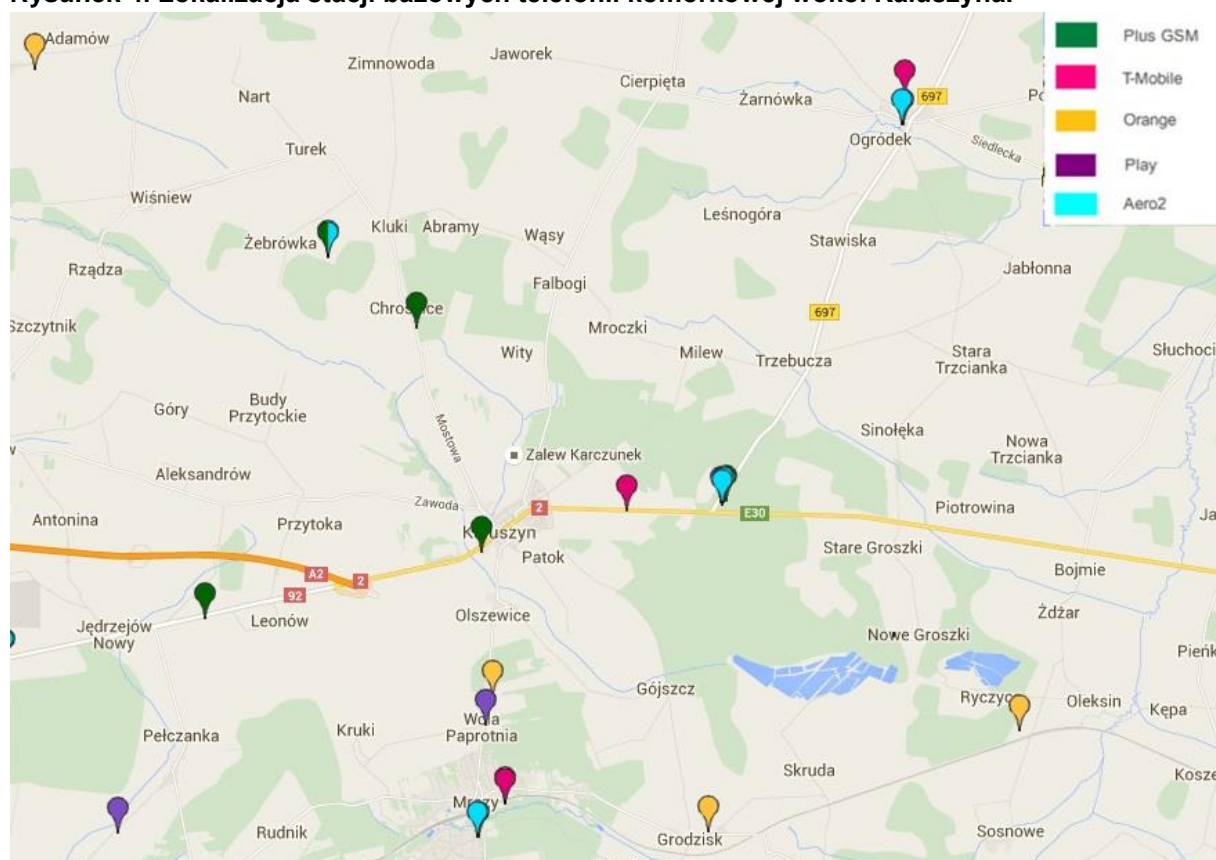
- dopuszczalne poziomy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego;
- metody kontroli dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych;
- metody wyznaczania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, jeżeli w środowisku występują pola elektromagnetyczne z różnych zakresów częstotliwości.

5.3.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego

Na terenie gminy Kałuszyn źródła promieniowania niejonizującego stanowią:

- linie i stacje elektroenergetyczne wysokich napięć,
- urządzenia radiokomunikacyjne,
- radionawigacyjne i radiolokacyjne.

Rysunek 4. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej wokół Kałuszyna.



Źródło: www.btsearch.pl

Monitoring poziomu pól elektromagnetycznych w 2014 nie obejmował obszaru gminy Kałuszyn. dlatego też do oceny stopnia zagrożenia promieniowaniem elektromagnetycznym zostaną wykorzystane wyniki uzyskane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w punktach kontrolnych znajdujących się na terenie województwa mazowieckiego. Wyniki badań zebrane w tych punktach przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 10. Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych częstotliwości 100 kHz – 3 GHz (składowej elektrycznej E) w środowisku

L.p.	Lokalizacja			Data pomiaru	Natężenie składowej elektrycznej pola w [V/m]	Data pomiaru	Natężenie składowej elektrycznej pola w [V/m]
	Miejscowość	Współrzędne geograficzne w stopniach			(0,1÷3000) w [MHz]		(0,1÷3000) w MHz
		E	N				
1	2	3	4	5	6	7	8
Miasta powyżej 50 tys. mieszkańców							
1	Legionowo, ul. Rynek	20,937	52,399	2014-05-06	0,25	2011-05-06	0,31
2	Ostrołęka, skrzyżowanie ul. Piłsudskiego i ul. Hallera	21,582	53,085	2014-08-18	0,48	2011-08-18	0,76
3	Płock, Pl. Gabriela Narutowicza	19,688	52,543	2014-08-10	0,45	2011-08-10	<0,2
4	Płock, skrzyżowanie ul. Tumskiej i Sienkiewicza	19,691	52,545	2014-08-25	<0,2	2011-08-25	<0,2
5	Pruszków, ul. Kraszewskiego 32	20,810	52,163	2014-04-27	<0,2	2011-04-27	<0,2
6	Radom, ul. Grzybowska 13	21,174	51,405	2014-08-29	0,35	2011-08-29	<0,2
7	Radom, ul. Langiewicza 18	21,122	51,409	2014-06-15	0,26	2011-06-15	0,31
8	Radom, ul. Żwirki i Wigury	21,167	51,415	2014-08-29	0,51	2011-08-29	0,65
9	Siedlce, Plac Generała Sikorskiego	22,277	52,168	2014-06-11	0,61	2011-05-31	0,62
10	Warszawa, na parkingu przy szpitalu Centrum Onkologii na Ursynowie	21,034	52,148	2014-06-17	1,26	2011-06-17	0,65
11	Warszawa, skrzyżowanie ul. Puławskiej i Odolańskiej	21,023	52,203	2014-07-12	0,98	2011-07-12	1,13
12	Warszawa, skrzyżowanie ul. Al. Jerozolimskich i Al. Jana Pawła II	21,001	52,228	2014-04-15	1,92	2011-04-15	1,31
13	Warszawa, skrzyżowanie ul. Al. Jerozolimskich i Marszałkowskiej	21,008	52,229	2014-04-20	2,22	2011-04-20	1,44

L.p.	Lokalizacja			Data pomiaru	Natężenie składowej elektrycznej pola w [V/m]	Data pomiaru	Natężenie składowej elektrycznej pola w [V/m]
	Miejscowość	Współrzędne geograficzne w stopniach			(0,1÷3000) w [MHz]		(0,1÷3000) w MHz
		E	N				
14	Warszawa, skrzyżowanie ul. Świętokrzyskiej i Marszałkowskiej	21,006	52,235	2014-04-15	1,7	2011-04-15	1,54
15	Warszawa, skrzyżowanie ulic Waszyngtona i Saskiej	21,055	52,238	2014-04-21	0,34	2011-04-21	0,4
Miasta i miejscowości poniżej 50 tys. mieszkańców							
16	Ciechanów, Plac Jana Pawła II	20,619	52,882	2014-09-22	0,99	2011-09-22	0,2
17	Grodzisk Mazowiecki, Plac Wolności	20,623	52,106	2014-04-28	<0,2	2011-04-28	<0,2
18	Łosice, skwer w centrum miasta	22,717	52,212	2014-06-11	<0,2	2011-05-31	0,2
19	Milanówek, skrzyżowanie ul. Warszawskiej i Piłsudskiego	20,666	52,124	2014-04-28	<0,2	2011-04-28	<0,2
20	Mińsk Mazowiecki, Plan Kilińskiego	21,567	52,180	2014-06-09	<0,2	2011-05-30	<0,2
21	Mława, ul. Stary Rynek 6C	20,383	53,112	2014-08-12	<0,2	2011-08-12	<0,2
22	Modlin, ul. 29 Listopada 338	20,667	52,436	2014-05-20	0,66	2011-05-20	<0,2
23	Ostrów Mazowiecka, ul. 3 Maja 66	21,892	52,802	2014-06-24	0,72	2011-06-24	0,35
24	Otwock, Skwer j Pułku Wolności	21,264	52,106	2014-06-09	0,78	2011-05-30	0,59
25	Płońsk, ul. Wolności	20,371	52,623	2014-05-25	0,4	2011-05-25	<0,2
26	Pułtusk, ul. Rynek	21,093	52,705	2014-06-13	0,31	2011-06-13	<0,2
27	Sierpc, Plac Kardynała Stefana Wyszyńskiego	19,669	52,857	2014-08-31	0,24	2011-08-31	<0,2
28	Sochaczew, ul. Traugutta 18	20,238	52,227	2014-08-17	0,28	2011-08-17	<0,2
29	Żuromin, centrum	19,911	53,067	2014-06-22	0,31	2011-06-22	<0,2
30	Żyrardów, centrum	20,439	52,056	2014-08-26	<0,2	2011-08-26	<0,2
Tereny wiejskie							
31	Brzuza w powiecie węgrowskim	21,716	52,607	2014-06-10	<0,2	2011-05-12	<0,2
32	Chruszczewka Szlachecka w powiecie węgrowskim	22,093	52,538	2014-06-10	<0,2	2011-05-12	<0,2
33	Cieksyn w powiecie nowodworskim	20,667	52,574	2014-05-24	0,2	2011-05-24	<0,2
34	Cierpięta w powiecie ostrołęckim	21,178	53,175	2014-08-18	<0,2	2011-08-18	<0,2
35	Głuchy w powiecie wyszkowskim	21,372	52,491	2014-05-09	<0,2	2011-05-09	<0,2

L.p.	Lokalizacja			Data pomiaru	Natężenie składowej elektrycznej pola w [V/m]	Data pomiaru	Natężenie składowej elektrycznej pola w [V/m]
	Miejscowość	Współrzędne geograficzne w stopniach			(0,1÷3000) w [MHz]		(0,1÷3000) w MHz
		E	N				
36	Nowa Góra w powiecie plockim	20,091	52,647	2014-06-29	<0,2	2011-06-29	<0,2
37	Lucień w powiecie gostyński	19,476	52,489	2014-09-07	<0,2	2011-09-07	0,3
38	Mąćice w powiecie przasnyskim	20,984	53,323	2014-09-26	<0,2	2011-09-26	<0,2
39	Nowa Osuchowa w powiecie ostrowskim	21,743	52,757	2014-06-24	<0,2	2011-06-24	<0,2
40	Stare Proboszczewice w powiecie plockim	19,696	52,654	2014-09-01	<0,2	2011-09-01	<0,2
41	Sikórz w powiecie Plockim	19,578	52,635	2014-09-12	<0,2	2011-09-12	<0,2
42	Sowia Wola w powiecie nowodworskim	20,642	52,361	2014-04-29	<0,2	2011-04-29	<0,2
43	Wejdo w powiecie ostrołęckim	21,562	53,402	2014-09-21	0,2	2011-09-21	<0,2
44	Wola Młocka w powiecie ciechanowskim	20,421	52,777	2014-09-05	0,37	2011-09-05	<0,2
45	Zambski Kościelne w powiecie pułtuskim	21,217	52,757	2014-06-13	0,21	2011-06-13	<0,2

Źródło: WIOŚ Warszawa

Dopuszczalna wartość poziomu pól elektromagnetycznych w powietrzu wynosi 7 V/m. Jak wynika z powyższej tabeli, w otoczeniu badanych źródeł pól elektromagnetycznych będących przedmiotem pomiarów nie stwierdzono miejsc występowania poziomów pól elektromagnetycznych o wartościach wyższych od dopuszczalnych. Analizując powyższe wyniki oraz wieloletnie badania pól elektromagnetycznych prowadzone przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, pozwala założyć, że również na terenie gminy Kałuszyn brak jest realnego zagrożenia nadmiernym poziomem pól elektromagnetycznych.

5.3.3. Analiza SWOT

Promieniowanie elektromagnetyczne	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> Stały nadzór urzędników JST nad inwestycjami mogącymi emitować promieniowanie elektromagnetyczne. 	<ul style="list-style-type: none"> Lokalizacja masztów telefonii komórkowej i linii wysokiego napięcia na terenie gminy.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> Stała kontrola istniejących oraz planowanych inwestycji mogących emitować promieniowanie elektromagnetyczne. 	Wzmacnianie istniejących pól elektromagnetycznych przez nowe emitery.

5.3.4. Zagrożenia

Przeprowadzone badania poziomów pól elektromagnetycznych nie wykazują przekroczeń wartości dopuszczalnych. Zaleca się jednak stały monitoring poziomów pól elektromagnetycznych, w celu uniknięcia przekroczeń w przyszłości.

5.4. Gospodarowanie wodami

5.4.1. Stan wyjściowy - wody powierzchniowe

Obszar gminy Kałuszyn leży w zlewniach 9 jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), które zestawiono w poniższej tabeli. W tabeli przedstawiono kod Jednolitej Części Wód Powierzchniowych oraz ich nazwę. W tabeli nr 12 przedstawiona została ocena stanu poszczególnych JCWP.

Tabela 11. Jednolite Części Wód Powierzchniowych w zasięgu których leży gmina Kałuszyn.

Lp.	Kod Jednolitej Części Wód Powierzchniowych	Nazwa Jednolitej Części Wód Powierzchniowych
1	PLRW200017256899	Mienia
2	PLRW200017266889	Osownica
3	PLRW200017267167	Rządza od źródeł do Cienkiej bez Cienkiej
4	PLRW200024266849	Kostrzyń od dopł. z Osińskiego do ujścia
5	PLRW2000172668429	Witówka
6	PLRW2000172668449	Kałuska
7	PLRW2000172668469	Gawroniec
8	PLRW2000172668476	Dopływ spod Trzcianki Starej
9	PLRW2000172668489	Śmierdziucha

Źródło: RZGW w Warszawie

Gminę Kałuszyn obejmują swoim zasięgiem Jednolitą Część Wód Podziemnych (JCWPd) nr 54 o kodzie PLGW200054, JCWPd nr 55 o kodzie PLGW200055 oraz JCWPd nr 66 o kodzie (PLGW200066).

Gmina Kałuszyn posiada dobrze rozwiniętą sieć hydrologiczną. Głównymi ciekami gminy są rzeki: Rządza, Witówka oraz Gawroniec. Na terenie gminy zlokalizowany jest także zbiornik wodny „Karczunek”.

5.4.2. Jakość wód - wody powierzchniowe³

Stan rzek

Informacje na temat jakości wód powierzchniowych na terenie gminy Kałuszyn, uzyskane od RZGW w Warszawie, zebrano w tabeli.

³Na podstawie danych i publikacji WIOŚ w Warszawie.

Tabela 12. Ocena stanu wód powierzchniowych na terenie gminy Kałuszyn

Lp.	Kod Jednolitej Części Wód Powierzchniowych	Nazwa Jednolitej Części Wód Powierzchniowych	Ocena stanu za lata 2010 - 2012		
			Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan ogólny
1	PLRW200017256899	Mienia	słaby	dobry	zły
2	PLRW200017266889	Osownica	umiarkowany	dobry	zły
3	PLRW200017267167	Rządza od źródeł do Cienkiej bez Cienkiej	poniżej dobrego	dobry	zły
4	PLRW200024266849	Kostrzyń od dopł. z Osińskiego do ujścia	dobry	dobry	zły
5	PLRW2000172668429	Witówka	poniżej dobrego	dobry	zły
6	PLRW2000172668449	Kałuska	poniżej dobrego	dobry	zły
7	PLRW2000172668469	Gawroniec	poniżej dobrego	dobry	zły
8	PLRW2000172668476	Dopływ spod Trzcianki Starej	poniżej dobrego	dobry	zły
9	PLRW2000172668489	Śmierdziucha	poniżej dobrego	dobry	zły

Źródło: RZGW w Warszawie

Jak wynika z powyższej tabeli wody gminy Kałuszyn charakteryzują się złym ogólnym stanem. Wynika to z ich złego potencjału ekologicznego.

Tabela 13. Schemat oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych.

Stan wód		Stan chemiczny	
		Dobry stan chemiczny	Stan chemiczny poniżej dobrego
Stan ekologiczny / potencjał ekologiczny	Bardzo dobry stan ekologiczny / potencjał ekologiczny dobry lub powyżej dobrego	Dobry stan wód	Zły stan wód
	Dobry stan ekologiczny / potencjał ekologiczny dobry lub powyżej dobrego	Dobry stan wód	Zły stan wód
	Umiarkowany stan ekologiczny / umiarkowany potencjał ekologiczny	Zły stan wód	Zły stan wód
	Słaby stan ekologiczny / słaby potencjał ekologiczny	Zły stan wód	Zły stan wód
	Zły stan ekologiczny / zły potencjał ekologiczny	Zły stan wód	Zły stan wód

źródło: WIOŚ.

5.4.3. Stan wyjściowy - wody podziemne

Gmina Kałuszyn znajduje się na terenie jednolitej części wód podziemnych nr 54 o kodzie PLGW200054, JCWPd nr 55 o kodzie PLGW200055 oraz JCWPd nr 66 o kodzie (PLGW200066).

Rysunek 5. Lokalizacja Kałuszyna względem JCWPd



źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

Informacje na jego temat znajdują się w poniższych tabelach.

Tabela 14. Charakterystyka JCWPd nr 54

Powierzchnia	2 273,1 km ²
Region	Środkowej Wisły
Województwo	Mazowieckie
Powiaty	pułtuski, wyszkowski, wołomiński, miński, Warszawa, warszawski zachodni, legionowski, nowodworski
Głębokość występowania wód słodkich	300 m

źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

Tabela 15. Charakterystyka JCWPd nr 55

Powierzchnia	9 395,7 km ²
Region	Środkowej Wisły
Województwo	mazowieckie, podlaskie, lubelskie
Powiaty	białostocki, hajnowski, bialski, łukowski, miński, wołomiński, wyszkowski, ostrowski, zambrowski, wysokomazowiecki, bielski, siemiatycki, łosicki, siedlecki, Siedlce, węgrowski, sokołowski
Głębokość występowania wód słodkich	1000 m

źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

Tabela 16. Charakterystyka JCWPd nr 66

Powierzchnia	3 231,2 km ²
Region	Środkowej Wisły
Województwo	mazowieckie, lubelskie
Powiaty	garwoliński, grójecki, kozienicki, łukowski, miasto Stołeczne Warszawa, miński, otwocki, piaseczyński, puławski, rycki, siedlecki i wołomiński
Głębokość występowania wód słodkich	1000 m

źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

Zachodnią część gminy Kałuszyn obejmuje swoim zasięgiem Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) nr 2151 „Subniecka Warszawska (część centralna)”, będący częścią GZWP nr 251 „Subniecka Warszawska”, który obejmuje swoim zasięgiem całą gminę.

Rysunek 6. Kałuszyn na tle GZWP nr 215 i 2151.



źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna.

5.4.4. Jakość wód - wody podziemne

Informacje na temat stanu jakości wód podziemnych gminy Kałuszyn przedstawiono także w poniższej tabeli. Tabela przedstawia kod Jednolitej Części Wód Podziemnych, nazwę ww. JCWPd oraz ocenę stanu.

Tabela 17. Wyniki oceny stanu wód podziemnych dla gminy Kałuszyn

L.p.	Kod Jednolitej Części Wód Podziemnych	Nazwa Jednolitej Części Wód Podziemnych	Ocena Stanu 2012		
			Stan chemiczny	Stan ilościowy	Stan ogólny
1	PLGW200054	54	dobry	dobry	dobry
2	PLGW200055	55	dobry	dobry	dobry
3	PLGW200066	66	dobry	dobry	dobry

źródło: RZGW Warszawa.

5.4.5. Analiza SWOT

Wody powierzchniowe	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> Rozwinięta sieć hydrograficzna gminy, Obecność zbiornika wodnego Karczunek 	<ul style="list-style-type: none"> Zły stan Jednolitych Części Wód Powierzchniowych, Podatność wód na zanieczyszczenie, Kanalizacja nie obejmująca wszystkich mieszkańców gminy,
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> Pełne skanalizowanie obszaru gminy, Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków tam gdzie jest to uzasadnione ekonomicznie, Współpraca z sąsiednimi gminami w celu ograniczenia zanieczyszczenia wód powierzchniowych. 	<ul style="list-style-type: none"> Skanalizowanie gminy nie obejmujące wszystkich jej mieszkańców, Spływ powierzchniowy zanieczyszczonych wód z terenów rolniczych, Negatywny wpływ zanieczyszczeń spoza obszaru gminy, Przedostawanie się do wód powierzchniowych zanieczyszczeń z dzikich składowisk odpadów spoza terenu powiatu na stan czystości wód. Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną wód powierzchniowych.
Wody podziemne	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> Położenie gminy w zasięgu Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, Dostęp do wodociągów zdecydowanej większości mieszkańców gminy, Dobry stan jakościowy wód podziemnych, 	<ul style="list-style-type: none"> Kanalizacja nie obejmuje wszystkich mieszkańców gminy,
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> Inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych, Ograniczenie zanieczyszczeń gleb, które mogą przedostać się do wód podziemnych, Racjonalizacja użytkowania wód podziemnych, Edukacja mieszkańców w zakresie 	<ul style="list-style-type: none"> Słaby stan wód podziemnych, Występowanie zbiorników bezodpływowych, Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną wód powierzchniowych.

Wody powierzchniowe	
optymalizacji zużycia wody, • Zapobieganie zmianom w stosunkach wodnych na obszarze gminy • Ochrona ujęć wód podziemnych.	

5.4.6. Zagrożenia

Obszary problemowe wynikające z aktualnego stanu środowiska na terenie gminy Kałuszyn to:

- Zły stan wód powierzchniowych,
- Sieć kanalizacyjna nie obejmująca wszystkich mieszkańców gminy.

Wymienione powyżej obszary problemowe mogą przyczyniać się do pogarszania aktualnego stanu jakości wód powierzchniowych i podziemnych na terenie gminy Kałuszyn.

5.5. Gospodarka wodno-ściekowa

5.5.1. Sieć wodociągowa

Gmina Kałuszyn posiada wodociągową sieć rozdzielczą o długości 91,0 km z 1 656 podłączeniami do budynków mieszkalnych oraz zbiorowego mieszkania. W 2014 roku dostarczono nią 166,7 dam³ wody. Z sieci wodociągowej gminy Kałuszyn korzysta 5 701 osób. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci wodociągowej na terenie gminy Kałuszyn.

Tabela 18. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Kałuszyn (stan na 2014 r.)

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	91,0
2.	Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1 656
3.	Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	166,7
4.	Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	5 701

Źródło: GUS.

5.5.2. Sieć kanalizacyjna

Gmina Kałuszyn posiada sieć kanalizacyjną o długości 20,3 km z 638 podłączeniami do budynków mieszkalnych oraz mieszkania zbiorowego. W 2014 roku odprowadzono nią 71,0 dam³. Z sieci kanalizacyjnej korzysta 2 675 osób. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Kałuszyn.

Tabela 19. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Kałuszyn (stan na 2014 r.)

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	20,3

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
2.	Połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	638
3.	Ścieki odprowadzone	dam ³	71,0
4.	Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	2 675

Źródło: GUS.

Na terenie gminy Kałuszyn funkcjonuje 5 ujęć wód:

- Wólka Kałuska,
- Kałuszyn,
- Garczyn Duży,
- Sinołęka,

5.5.3. Analiza SWOT

Wody powierzchniowe	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Dostęp do wodociągów zdecydowanej większości mieszkańców gminy, • Skanalizowanie prawie całego terenu gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sieć kanalizacyjna nie obejmuje całego obszaru gminy,
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Pełne skanalizowanie obszaru gminy, • Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków tam gdzie jest to uzasadnione ekonomicznie, • Inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Skanalizowanie gminy nie obejmujące wszystkich jej mieszkańców.

5.5.4. Zagrożenia

Obszary problemowe związane z gospodarką wodno-ściekową wynikają m.in. z:

- sieci kanalizacyjnej nie obejmującej całego obszaru gminy,

5.6. Zasoby geologiczne

5.6.1. Stan aktualny

Wykaz złóż surowców zlokalizowanych na terenie gminy Kałuszyn zestawiono w poniższej tabeli opracowanej na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego.

Tabela 20. Surowce naturalne występujące na terenie gminy Kałuszyn

Nazwa złoża	Gminy	Kopalina	Powierzchnia złoża [ha]
Gołębiówka	Kałuszyn	Kruszywa naturalne	1,91

Nazwa złoża	Gminy	Kopalina	Powierzchnia złoża [ha]
Kazimierzów	Kałuszyn	Kruszywa naturalne	1,20
Kazimierzów I	Kałuszyn	Kruszywa naturalne	1,88
Kazimierzów II	Kałuszyn	Kruszywa naturalne	0,97
Kazimierzów III	Kałuszyn	Kruszywa naturalne	1,61
Kazimierzów IV	Kałuszyn	Kruszywa naturalne	5,75
Olszewice	Kałuszyn	Kruszywa naturalne	0,56
Olszewice I	Kałuszyn	Kruszywa naturalne	5,61
Olszewice II	Kałuszyn	Kruszywa naturalne	1,66
Olszewice III – p. A.	Kałuszyn	Kruszywa naturalne	2,00
Olszewice III – p. B.	Kałuszyn	Kruszywa naturalne	2,00
Olszewice III – p. C.	Kałuszyn	Kruszywa naturalne	2,00
Olszewice IV.	Kałuszyn	Kruszywa naturalne	1,04
Olszewice W	Kałuszyn	Kruszywa naturalne	3,71
Przytoka	Kałuszyn	Kruszywa naturalne	1,94
Przytoka I	Kałuszyn	Kruszywa naturalne	1,99
Przytoka II	Kałuszyn	Kruszywa naturalne	1,89
Przytoka III	Kałuszyn	Kruszywa naturalne	1,96
Przytoka IV	Kałuszyn	Kruszywa naturalne	1,96
Przytoka V	Kałuszyn	Kruszywa naturalne	1,96
Przytoka VI	Kałuszyn	Kruszywa naturalne	1,78
Przytoka VII	Kałuszyn	Kruszywa naturalne	6,91
Przytoka VIII	Kałuszyn	Kruszywa naturalne	5,64
Przytoka IX	Kałuszyn	Kruszywa naturalne	7,99
Ryczołek	Kałuszyn	Kruszywa naturalne	1,39

Nazwa złoża	Gminy	Kopalina	Powierzchnia złoża [ha]
Ryczołek I	Kałuszyn	Kruszywa naturalne	1,73
Ryczołek II	Kałuszyn	Kruszywa naturalne	1,00
Ryczołek III	Kałuszyn	Kruszywa naturalne	0,88
Ryczołek IV	Kałuszyn	Kruszywa naturalne	1,73
Ryczołek V	Kałuszyn	Kruszywa naturalne	0,48
Ryczołek VI	Kałuszyn	Kruszywa naturalne	0,48
Ryczołek VII	Kałuszyn	Kruszywa naturalne	1,68
Ryczołek VIII	Kałuszyn	Kruszywa naturalne	1,80
Sinołęka	Kałuszyn	Kruszywa naturalne	1,99

Źródło: PIG

5.6.2. Przepisy prawne

Zasady eksploatacji złóż surowców mineralnych zostały określone w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 r. — Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2015 poz. 196). Zgodnie z art. 21 ww. ustawy „działalność w zakresie:

1. Poszukiwania lub rozpoznawania złóż kopalin, o których mowa w art. 10 ust. 1;
 - 1a. poszukiwania lub rozpoznawania kompleksu podziemnego składowania dwutlenku węgla,
2. Wydobywania kopalin ze złóż,
3. Podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji,
4. Podziemnego składowania odpadów,
5. Podziemnego składowania dwutlenku węgla,

może być wykonywana po uzyskaniu koncesji.

Art. 22 ww. ustawy opisuje, w jakich przypadkach stosownej koncesji udziela: Minister właściwy do spraw środowiska, Marszałek lub Starosta.

Uzyskanie koncesji nie jest konieczne w przypadku, gdy prowadzone działania służą zaspokojeniu potrzeb własnych osób fizycznych i spełniają odpowiedni warunki, gdyż zgodnie z „art. 4.1. Przepisów działu III-VIII oraz art. 168-174 nie stosuje się do wydobywania piasków i żwirów, przeznaczonych dla zaspokojenia potrzeb własnych osoby fizycznej, z nieruchomości stanowiących przedmiot jej prawa własności (użytkowania wieczystego), bez prawa rozporządzania wydobytą kopaliną, jeżeli jednocześnie wydobyć:

- 1) będzie wykonywane bez użycia środków strzałowych
 - 2) nie będzie większe niż 10 m³ w roku kalendarzowym;
 - 3) nie naruszy przeznaczenia nieruchomości.

Ten, kto zamierza podjąć wydobywanie, o którym mowa w ust. 1, jest obowiązany z 7-dniowym wyprzedzeniem na piśmie zawiadomić o tym właściwy organ nadzoru

górnictwo, określając lokalizację zamierzonych robót oraz zamierzony czas ich wykonywania.

W przypadku naruszenia wymagań określonych w ust. 1 i 2, właściwy organ nadzoru górnictwo, w drodze decyzji, ustala prowadzącemu taką działalność opłatę podwyższoną, o której mowa w art. 140 ust. 3 pkt 3.

5.6.3. Analiza SWOT

Ochrona powierzchni ziemi	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> Złoża surowców naturalnych stanowią niewielki procent obszaru gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> Istnienie wyrobisk powstających przy wydobywaniu kruszywa naturalnego.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> Ograniczenie zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska, Obniżenie emisji pyłów do powietrza atmosferycznego, Rekultywacja obszarów zdegradowanych. 	<ul style="list-style-type: none"> Degradacja gleb, Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powierzchni ziemi.

5.6.4. Zagrożenia

Na terenie gminy Kałuszyn występują złoża kruszyw naturalnych. Posiadanie złóż surowców naturalnych jest czynnikiem pozytywnym, jednak nakłada on na gminę szereg obowiązków. Prace wydobywcze powodują zmiany w naturalnym krajobrazie, środowisku glebowym oraz stosunkach wodnych. Podmioty posiadające koncesję na eksploatację złoża kopaliny są zobowiązane do ochrony złoża, wód powierzchniowych oraz podziemnych, a także powierzchni ziemi. Po zakończonej eksploatacji zobowiązany jest także do przeprowadzenia prac rekultywacyjnych w celu przywrócenia do właściwego stanu elementów przyrodniczych.

5.7. Gleby

5.7.1. Stan aktualny

Rodzaje gleb

Rodzaje gleb występujące na terenie gminy Kałuszyn są determinowane przez rodzaj skał na których zostały utworzone, oraz przez warunki glebotwórcze występujące w poszczególnych obszarach gminy. Na jej terenie można wyróżnić następujące rodzaje gleb:

- Gleby bielcowe** – gleby tworzące się na różnego rodzaju piaskach, dochodzi w nich do procesu wymywania niektórych związków chemicznych tworzących minerały co nazywane jest bielcowaniem;
- Gleby brunatne** - powstające na glinach zwałowych oraz piaskach i piaskowcach, można wśród nich wyróżnić:
 - Brunatno – kwaśne**, tworzące się na podłożach bogatych w związki fosforu, potasu, wapnia i magnezu.
 - Brunatno – wylugowane**, które cechują się wylugowaniem górnej części profilu z kationów zasadowych oraz brakiem zawartości węglanu wapnia, co ogranicza ich żyzność,
- Gleby rdzawe** - tworzące się na różnego rodzaju piaskach, takich jak piaski zwałowe czy sandrowe,

- **Gleby glejowe** - są to gleby powstające w wyniku procesu oglejenia gleb, do powstania wymagają one wysokiego poziomu wód gruntowych;

Klasy bonitacyjne

Na terenie gminy Kałuszyn dominują gleby IV, V oraz VI klasy bonitacyjnej.

Gdzie:

Gleby klasy I – gleby orne najlepsze. Są to gleby położone w dobrych warunkach fizjograficznych, najbardziej zasobne w składniki pokarmowe, posiadają dobrą naturalną strukturę, są łatwe do uprawy (czynne biologicznie, przepuszczalne, przewiewne, ciepłe, wilgotne).

Gleby klasy II – gleby orne bardzo dobre. Mają skład i właściwości podobne (lub nieco gorsze) jak gleby klasy I, jednak położone są w mniej korzystnych warunkach terenowych lub mają gorsze warunki fizyczne, co powoduje, że plony roślin uprawianych na tej klasie gleb, mogą być niższe niż na glebach klasy I.

Gleby klasy III (IIIa i IIIb) – gleby orne średnio dobre. W porównaniu do gleb klas I i II, posiadają gorsze właściwości fizyczne i chemiczne, występują w mniej korzystnych warunkach fizjograficznych. Odznaczają się dużym wahaniami poziomu wody w zależności od opadów atmosferycznych. Na glebach tej klasy można już zaobserwować procesy ich degradacji.

Gleby klasy IV (IVa i IVb) – gleby orne średnie. Plony roślin uprawianych na tych glebach są wyraźnie niższe niż na glebach klas wyższych, nawet gdy utrzymywane są one w dobrej kulturze rolnej. Są mało przewiewne, zimne, mało czynne biologicznie. Gleby te są bardzo podatne na wahania poziomu wód gruntowych (zbyt podmokłe lub przesuszone).

Gleby klasy V – gleby orne słabe. Są ubogie w substancje organiczne, mało żyzne i nieurodzajne. Do tej klasy zaliczmy również gleby położone na terenach nie zmeliorowanych albo takich, które do melioracji się nie nadają.

Gleby klasy VI – gleby orne najłabsze. W praktyce nadają się tylko do zalesienia. Posiadają bardzo niski poziom próchnicy. Próba uprawy roślin na glebach tej klasy niesie ze sobą duże ryzyko uzyskania bardzo niskich plonów.

Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie gminy Kałuszyn

Użytki rolne na terenie gminy Kałuszyn stanowią 61,5% całego obszaru gminy. Dane statystyczne na temat struktury użytków rolnych zostały zestawione poniżej.

Tabela 21. Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie gminy Kałuszyn (stan na rok 2014)

Kierunki wykorzystania powierzchni	Jednostka miary	Wartość
------------------------------------	-----------------	---------

użytki rolne razem	ha	5819
użytki rolne - grunty orne	ha	4037
użytki rolne - sady	ha	152
użytki rolne - łąki trwałe	ha	602
użytki rolne - pastwiska trwałe	ha	654
użytki rolne - grunty rolne zabudowane	ha	213
użytki rolne - grunty pod stawami	ha	133
użytki rolne - grunty pod rowami	ha	28

Źródło: GUS.

Odczyn pH

O odczynie pH decyduje poziom stężenia jonów wodorowych w glebie. Do źródeł zakwaszenia gleb zalicza się m.in.:

- procesy geologiczne,
- procesy glebotwórcze,
- wymywanie jonów zasadowych,
- pobieranie wapnia przez rośliny,
- niewłaściwy dobór nawozów,
- kwaśne deszcze.

Na terenie gminy Kałuszyn występują gleby o charakterze kwaśnym. W wyniku zakwaszenia gleb, proces pobierania przez rośliny składników pokarmowych, w istotny sposób jest utrudniony. Ponadto, dochodzi wówczas do aktywacji związków toksycznych, czego efektem jest wzrost pobierania metali ciężkich przez rośliny. W efekcie, zjawiska te prowadzą do zmniejszenia ilości plonów i pogorszenia jakości uzyskanych produktów.

Tabela 22. Zmienność odczynu gleby wraz ze zmianą zakresu odczynu pH

Zakres pH	Odczyn gleby
≤ 4,5	bardzo kwaśny
4,6 – 5,5	kwaśny
5,6 – 6,5	lekko kwaśny
6,6 – 7,2	obojętny
> 7,3	zasadowy

Na terenie gminy zlokalizowany był punkt objęty badaniami Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych Polski prowadzonymi przez IUNG w Puławach przy współpracy Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska oraz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Charakterystyka gleb w punkcie pomiarowym nr 157 – Kałuszyn.

Punkt: 157

Miejscowość: Kałuszyn - miasto

Gmina: Kałuszyn

Województwo: mazowieckie;

Powiat: miński

Kompleks: 6 (żytni słaby);

Typ: Ar (gleby rdzawe);

Klasa bonitacyjna: V

Gatunek gleby wg:

BN-78/9180-11: ps (piasek słabo gliniasty)

PTG 2008: pl (piasek luźny)

USDA: MS (medium sand)

Tabela 23. Uziarnienie gleb

Uziarnienie	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
1,0-0,1 mm	udział w %	79	85	80	88
0,1-0,02 mm	udział w %	13	7	12	5
< 0.02 mm	udział w %	8	8	8	7
2,0-0,05 mm	udział w %	n.o.	n.o.	n.o.	91
0,05-0,002 mm	udział w %	n.o.	n.o.	n.o.	8
< 0.002 mm	udział w %	3	2	1	1

Źródło: www.gios.gov.pl

Tabela 24. Odczyn gleb.

Odczyn i węglany	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Odczyn "pH" w zawiesinie H ₂ O	pH	6.5	6.7	6.1	5.5
Odczyn "pH" w zawiesinie KCl	pH	5.2	5.4	5.0	4.1
Węglany (CaCO ₃)	%	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.

Źródło: www.gios.gov.pl

Tabela 25. Substancje organiczne w glebach

Substancja organiczna gleby	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Próchnica	%	1.53	1.62	1.58	1.69
Węgiel organiczny	%	0.89	0.94	0.92	0.98
Azot ogólny	%	0.050	0.070	0.062	0.076
Stosunek C/N		17.8	13.4	14.8	12.9

Źródło: www.gios.gov.pl

Tabela 26. Właściwości sorpcyjne gleb

Właściwości sorpcyjne gleby	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Kwasowość hydrolityczna (Hh)	cmol(+)*kg ⁻¹	2.92	2.73	3.30	3.98
Kwasowość wymienna (Hw)	cmol(+)*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	0.56
Glin wymienny "Al"	cmol(+)*kg ⁻¹	n.o.	n.o.	n.o.	0.35
Wapń wymienny (Ca ²⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	1.87	2.24	1.83	1.48
Magnez wymienny (Mg ²⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	0.23	0.16	0.20	0.15
Sód wymienny (Na ⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	0.03	0.06	0.01	0.14

Właściwości sorpcyjne gleby	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Potas wymienny (K ⁺)	cmol(+)*kg ⁻¹	0.17	0.21	0.15	0.23
Suma kationów wymiennych (S)	cmol(+)*kg ⁻¹	2.30	2.67	2.19	1.99
Pojemność sorpcyjna gleby (T)	cmol(+)*kg ⁻¹	5.22	5.40	5.49	5.97
Wysycenie kompleksu sorpcyjnego kationami zasadowymi (V)	%	44.06	49.44	39.89	33.35

Źródło: www.gios.gov.pl

Tabela 27. Pozostałe właściwości gleb

Pozostałe właściwości	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne suma 13 WWA	µg*kg ⁻¹	629	703	1640	882
Radioaktywność	Bq*kg ⁻¹	266	329	344	338
Przewodnictwo elektryczne właściwe	mS*m ⁻¹	2.46	4.20	4.90	4.79
Zasolenie	mg KCl*100g ⁻¹	6.50	11.10	12.90	12.63

Źródło: www.gios.gov.pl

Tabela 28. Całkowita zawartość pierwiastków śladowych

Właściwości sorpcyjne gleby	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Mangan	mg*kg ⁻¹	238	197	234	300
Kadm	mg*kg ⁻¹	0.13	0.20	0.18	0.12
Miedź	mg*kg ⁻¹	3.5	3.8	4.5	4.8
Chrom	mg*kg ⁻¹	4.0	4.7	5.0	4.3
Nikiel	mg*kg ⁻¹	2.4	2.6	3.0	2.2
Ołów	mg*kg ⁻¹	16.7	14.6	13.3	39.2
Cynk	mg*kg ⁻¹	26.3	23.0	24.9	28.0
Kobalt	mg*kg ⁻¹	1.49	1.35	1.67	1.29
Wanad	mg*kg ⁻¹	4.9	6.7	6.9	3.9
Lit	mg*kg ⁻¹	0.9	1.5	1.3	1.3
Beryl	mg*kg ⁻¹	0.13	0.13	0.10	0.14
Bar	mg*kg ⁻¹	27.2	30.6	25.8	27.6
Stront	mg*kg ⁻¹	5.0	9.2	6.7	3.3
Lantan	mg*kg ⁻¹	3.8	5.2	4.2	4.0

Źródło: www.gios.gov.pl

Powyższe tabele opisują stan chemizmu gleb rolnych. Właściwości sorpcyjne gleb, ich odczyn czy zawartość próchnicy definiuje ich przydatność po kątem zagospodarowania rolniczego. Sorpcja gleb mówi o tym ile poszczególnych składników mineralnych może zostać przyjętych co ma wpływ na odczyn oraz zatrzymanie składników odżywczych,

a to z kolei wpływa na ilość plonów oraz konieczność przeprowadzania zabiegów pielęgnacyjnych.

Zawartość WWA oraz pierwiastków śladowych opisuje ile miligramów danego pierwiastka czy związku chemicznego znajduje się w kilogramie gleby. Jak można wywnioskować z odpowiedniej tabeli zawartość poszczególnych wahają się. Część utrzymuje się na stałym poziomie, maleje lub wzrasta. Szczególnie negatywny jest wzrost zawartości wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych. Do pozytywów można zaliczyć zmniejszenia się ilości ołowiu w glebach.

5.7.2. Analiza SWOT

Ochrona powierzchni ziemi	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Brak zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi. • Użytki rolne stanowiące ponad połowę obszaru gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> • Przewaga gleb o średnie i słabej jakości bonitacyjnej. • Zakwaszenie gleb. • Istnienie wyrobisk powstających przy wydobyciu kruszywa naturalnego,
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Ograniczenie zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska, • Stosowanie płodozmianu, • Wprowadzanie w życie zasad dobrej praktyki rolniczej, • Zwiększenie świadomości ekologicznej rolników, • Ograniczenie użycia chemicznych środków ochrony roślin oraz nawozów sztucznych, • Zalesianie gleb o niskim potencjale rolnym, • Uprawa roślin energetycznych, • Przeciwdziałanie zakwaszeniu gleb poprzez wapnowanie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, • Zanieczyszczenia przy szlakach komunikacyjnych, • Nieprawidłowe praktyki rolnicze, • Degradacja gleb, • Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powierzchni ziemi.

5.7.3. Zagrożenia

Z uwagi na fakt, iż duża część gminy Kałuszyn to tereny uprawne, istotny wpływ na powierzchnię terenu oraz środowisko glebowe ma rolnictwo. Wynika to z faktu, iż obejmuje ono swoim oddziaływaniem duży obszar i powoduje zasadnicze zmiany w środowisku naturalnym. Najbardziej istotne zagrożenia związane z rolniczym użytkowaniem gruntów to:

- niszczenie mechaniczne roślinności oczek i mokradeł śródpolnych, zwłaszcza pozbawionych zarośli i zadrzewień przywodnych podczas prac polowych, niszczenie chemiczne poprzez stosowanie środków ochrony roślin i nadmierny spływ biogenów z pól,
- stosowanie na całej powierzchni upraw polowych środków ochrony roślin, powodujące ubożenie i zanikanie roślinności segetalnej,

- intensywne zagospodarowanie użytków zielonych z oraniem, „meliorowaniem”, nawożeniem, obsiewem szlachetnymi gatunkami traw, stosowaniem środków ochrony roślin powodujące drastyczne ubożenie bogactwa florystycznego łąk.

Kolejnym zagrożeniem jest fizyczna degradacja gleb, poprzez erozję wodną i eoliczną. Nasilenie naturalnych procesów erozyjnych spowodowane jest zmianą stosunków wodnych, mechanizacją rolnictwa, niewłaściwym wypasem bydła oraz likwidacją murków, miedz i zadrzewień śródpolnych. Gleby są także narażone na zanieczyszczenie metalami ciężkimi, którego największymi źródłami jest transport samochodowy, emisja pyłów oraz ścieków komunalnych i osadowych.

5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

5.8.1. Stan wyjściowy

Odpady komunalne na terenie gminy Kałuszyn powstają głównie w gospodarstwach domowych, przedsiębiorstwach handlowych oraz obiektach użyteczności publicznej.

Masa zebranych odpadów⁴

Masa odebranych odpadów w postaci niesegregowanych, zmieszanych odpadów komunalnych (kod odpadu: 200301) z obszaru gminy Kałuszyn w 2014 roku wyniosła 438,6 Mg. Ilość ta została w całości zebrana z obszarów wiejskich.

Łączna masa selektywnie odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w 2014 roku wyniosła 54 Mg. Wszystkie odebrane odpady poddane zostały innym niż składowanie procesom przetwarzania.

Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia takich frakcji odpadów komunalnych jak: papieru, metali, tworzyw sztucznych, i szkła wyniósł 17,65 %.

Masa innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, odebranych z obszaru gminy w 2014 roku, wyniosła 5,8 Mg. Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia tych odpadów wyniósł 100%.

Ilość właścicieli nieruchomości, od których odbierane były odpady w 2014 roku wynosiła 1407. Liczba mieszkańców, którzy nie zbierali odpadów w sposób selektywny wyniosła 92.

5.8.2. Regiony Gospodarki Odpadami⁵

Zgodnie z *Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012-2017 z uwzględnieniem lat 2018-2023*, obszar województwa został podzielony na pięć regionów gospodarki odpadami:

1. Region Ciechanowski,
2. Region Płocki,
3. Region Warszawski,

⁴ Stan na rok 2014.

⁵ Źródło: *Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012-2017 z uwzględnieniem lat 2018-2023*.

4. Region Ostrołęcko-Siedlecki,
5. Region Radomski.

Zgodnie z *Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012-2017 z uwzględnieniem lat 2018-2023* gmina Kałuszyn należy do Regionu Ostrołęcko-Siedleckiego.

W każdym regionie gospodarka odpadami powinna być prowadzona z wykorzystaniem instalacji regionalnych do przetwarzania następujących odpadów:

- zmieszanych odpadów komunalnych,
- odpadów zielonych,
- odpadów stanowiących pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania.

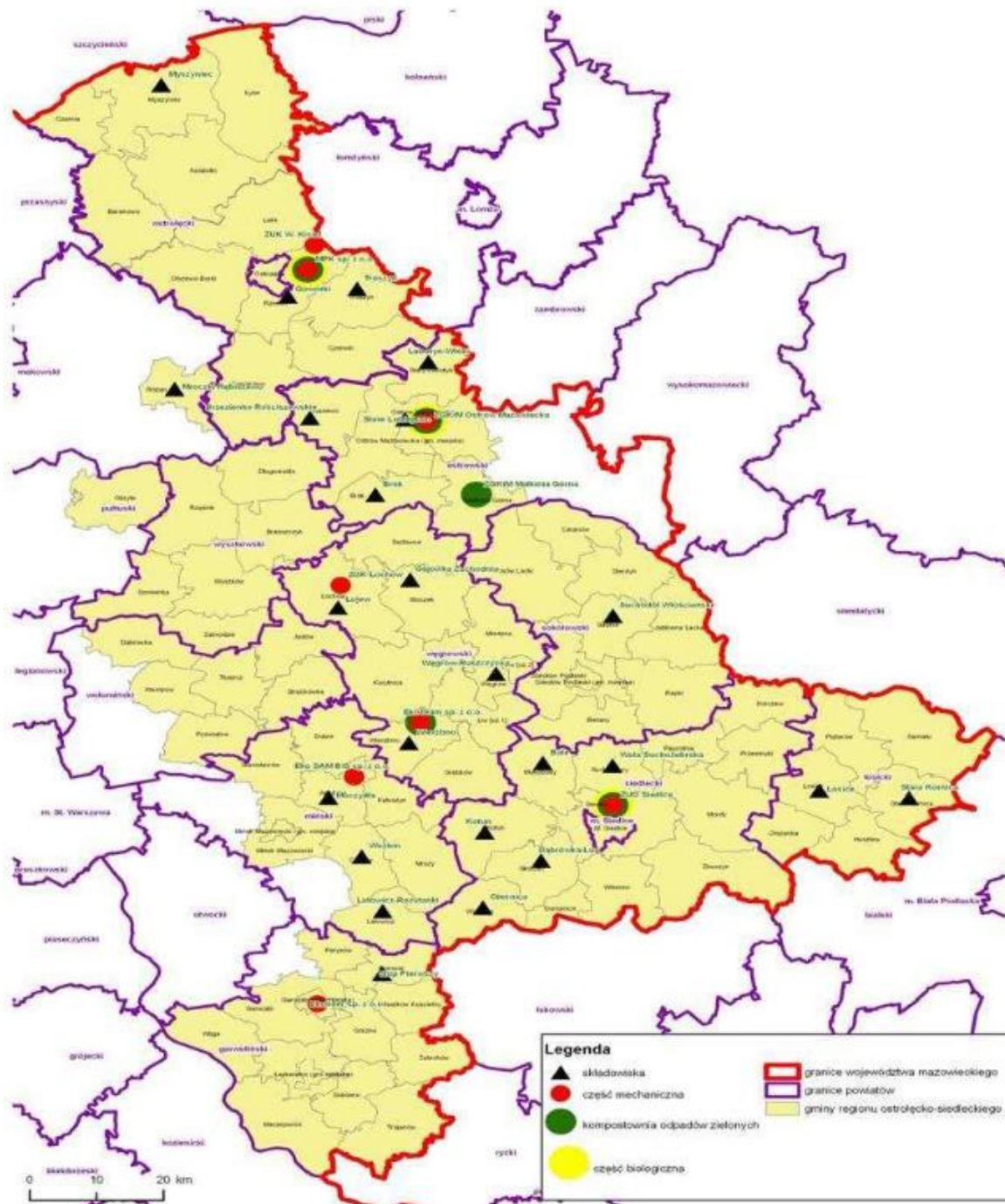
W przypadku braku instalacji spełniającej kryteria regionalnej, powyższe odpady mogą być kierowane do instalacji zastępczej obsługi regionu do czasu wybudowania nowych lub modernizacji istniejących instalacji.

Pozostałe rodzaje odpadów zebrane selektywnie lub wyodrębnione z odpadów zmieszanych, mogą być kierowane zgodnie z zasadą bliskości do innych instalacji przetwarzających odpady.

Charakterystyka Regionu Ostrołęcko-Siedleckiego

W skład regionu wchodzi 92 gminy zlokalizowane w powiatach: ostrołęckim, ostrowskim, wyszkowskim, łosickim, garwolińskim, siedleckim, sokołowskim, węgrowskim, wołomińskim, mińskim, makowskim, pułtuskim oraz w miastach Siedlce i Ostrołęka.

Rysunek 7. Kształt Regionu Ostrołęcko-Siedleckiego



źródło: Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012-2017 z uwzględnieniem lat 2018-2023.

Zgodnie z danymi GUS region zamieszkuje około 836 140⁶ mieszkańców. Ilość odpadów komunalnych wytworzonych w obrębie Regionu Ostrołęcko-Siedleckiego w 2010 roku wyniosła 245 000 Mg.

Miejsce zagospodarowania odpadów

Jak wynika z treści sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi dla gminy Kałuszyn za rok 2014, odpady wytworzone na terenie omawianej JST skierowane zostały do następujących instalacji przetwarzania odpadów:

- Kompostownia zarządzana przez MPK w Ostrołęce,
- Sortownia odpadów zarządzana przez Zakład Przetwórstwa Tworzyw Sztucznych KOMA,
- Kompostownia i instalacja do przetwarzania odpadów komunalnych zarządzana przez ZUO Siedlce.

Odpady wytworzone przez mieszkańców gminy kierować można także do Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) w Olszewicach,

Odpady w postaci wyrobów zawierających azbest

Gmina Kałuszyn posiada „Program Usuwania Azbestu”.

5.8.3. Analiza SWOT

Gospodarka odpadami	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Większość mieszkańców objęta systemem selektywnej zbiórki odpadów. 	<ul style="list-style-type: none"> • Konieczność zwiększenia świadomości ekologicznej społeczeństwa w temacie gospodarki odpadami,
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Edukacja ekologiczna mieszkańców, • Zwiększenie stopnia odzysku materiałów ze strumienia odpadów komunalnych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Spalanie odpadów w przydomowych kotłowniach, • Nieprzepisowe składowanie odpadów, • Odpady związane z ruchem turystycznym.

5.8.4. Zagrożenia

Obszary problemowe dotyczące gospodarki odpadami związane są z:

- nieprawidłowymi praktykami dotyczącymi gospodarowania odpadami przez mieszkańców (itp. spalanie odpadów komunalnych, pozbywanie się odpadów w sposób niezgodny z przepisami prawa);
- występowaniem wyrobów zawierających azbest.

5.9. Zasoby przyrodnicze

5.9.1. Formy ochrony przyrody

Na terenie gminy Kałuszyn występują następujące formy ochrony przyrody:

- Rezerwat przyrody;
- Obszar chronionego krajobrazu,
- Pomniki przyrody,

⁶ Stan na rok 2010.

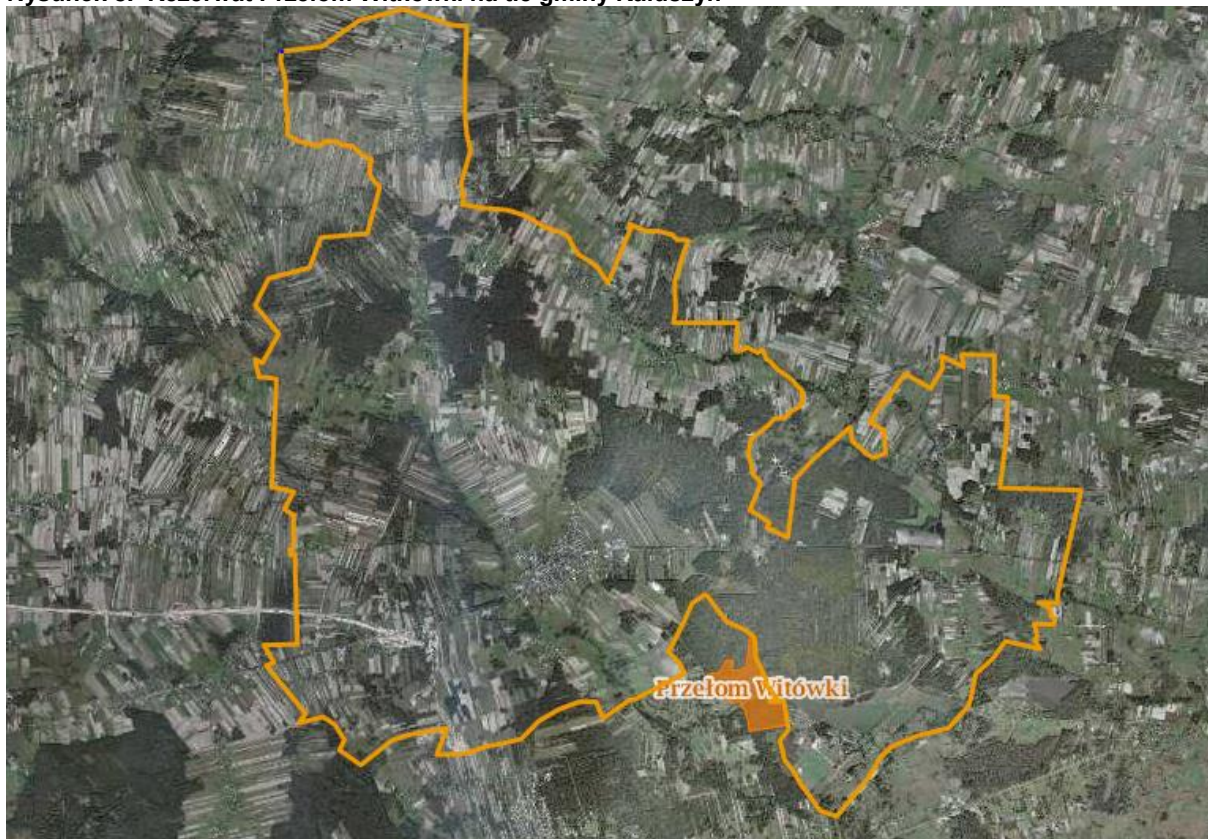
- Użytki ekologiczne.

Rezerwat

Na terenie gminy Kałuszyn znajduje się fragment rezerwatu przyrody „Przełom Witówki”. Całkowita powierzchnia rezerwatu to 92,30 ha, natomiast na terenie omawianej gminy umiejscowione jest 6,25 ha. Na terenie rezerwatu „Przełom Witówki” występują gatunki objęte ochroną prawną i są to:

- Wawrzynek wilczelyko;
- Lilia złotogłów,
- Storczyk Fuscha;
- Storczyk szerokolistny,
- Kopytnik pospolity,
- Bagno zwyczajne,
- Grąźel żółty;
- Listera jajowata;
- Grzybień biały;
- Turówka wonna;
- Kruszyna;
- Kalina.

Rysunek 8. Rezerwat Przełom Witkówki na tle gminy Kałuszyn



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

Obszary Chronionego Krajobrazu

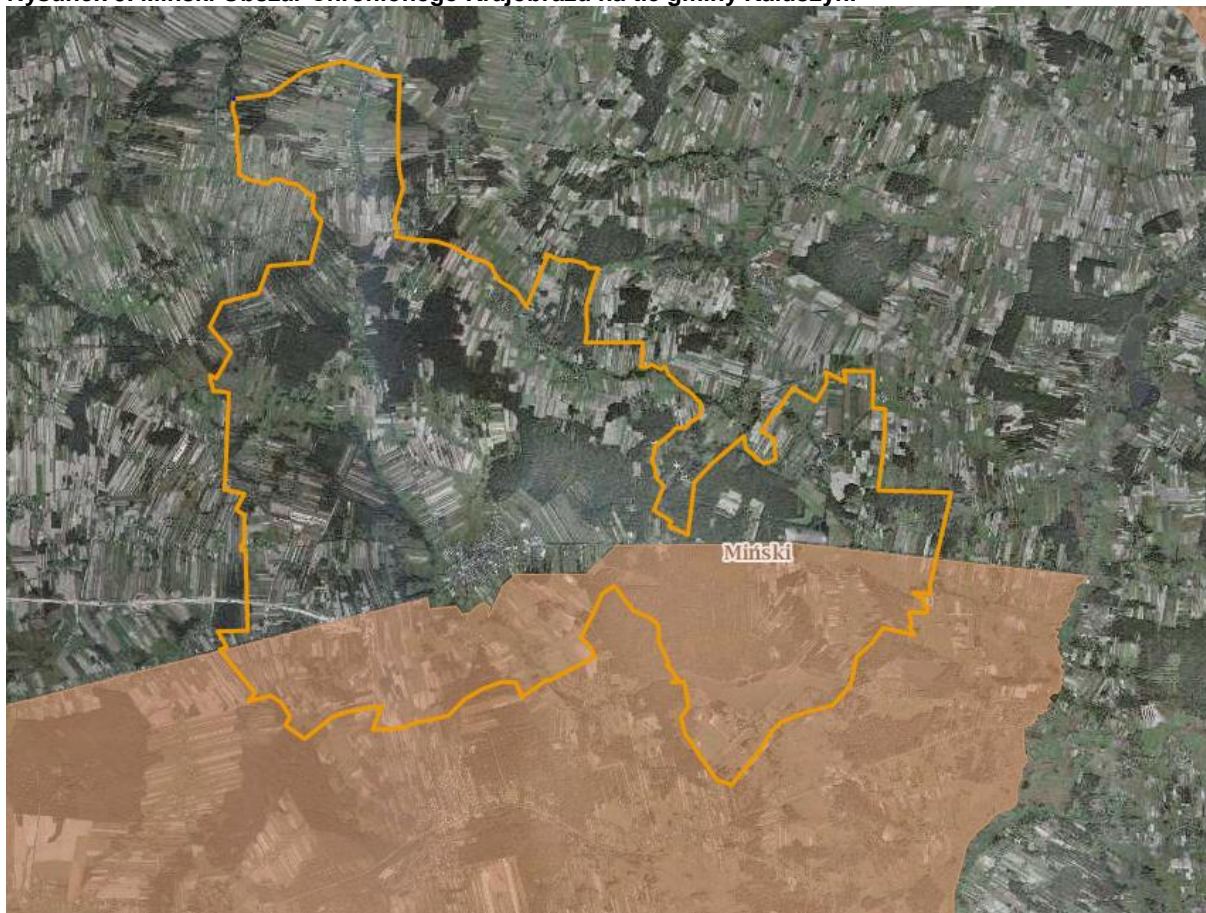
Miński Obszar Chronionego Krajobrazu

Miński Obszar Chronionego Krajobrazu powstał w 1986 roku oraz zajmuje powierzchnie 29316 ha, z czego ok. 8% powierzchni występuje na terenie gminy Kałuszyn. Omawiany obszar rozciąga się wzdłuż drogi Warszawa – Terespol, a w jego skład wchodzi tereny należące do gmin: Dębe Wielkie, Mińsk Mazowiecki, Siennica, Ceglów, Mrozy, Jakubów, Kałuszyn. Licznie reprezentowane zbiorowiska w Mińskim Obszarze Chronionego Krajobrazu to:

- Bór świeży;
- Bór mieszany;
- Lasy mieszane.

Na terenie opisywanego obszaru stwierdzono obecność 703 roślin naczyniowych, z czego 12 objętych jest ochroną ścisłą, 10 ochroną częściową, 51 taksonów uważanych jest za rzadkie. Na terenie stawów rybnych w Gołębiówce występują: rybitwy czarne, bączki, zielonki, czernice, perkozy. Należy także dodać, iż różnorodność ekosystemów znajdujących się na terenie gminy Kałuszyn pozwala na bytowanie różnorodnych gatunków roślin i zwierząt.

Rysunek 9. Miński Obszar Chronionego Krajobrazu na tle gminy Kałuszyn.



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

Użytki ekologiczne

Do użytków ekologicznych występujących na omawianym obszarze zaliczamy „Sosny Olszewickie”, które stanowią starodrzew sosnowy w wieku ok. 300 lat. Użytek ekologiczny zajmuje obszar 0,22 ha oraz stanowi unikatowe stanowisko sosny zwyczajnej, gdzie zachowany został naturalny pokrój korony.

Pomniki przyrody

Do pomników przyrody występujących na terenie gminy Kałuszyn zaliczamy:

- Lipę drobnolistną (występuje w pobliżu parafii Rzymsko-Katolickiej w Kałuszynie);
- Lipę drobnolistną „Renata”, która znajduje się w parku podworskim w Sinołęce;
- Dwa dęby Bolek i Lolek występujące w miejscowości Leonów.
- Głazy narzutowe zlokalizowane na terenie wsi Garczyn Duży:
 - Średnioziarnisty granit różowy;
 - Drobnociarnisty granit różowy;
 - Gnejs szary.

5.9.2. Lasy

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia lasów na terenie gminy Kałuszyn wynosi 2 277,34 ha, co daje lesistość na poziomie 24,1%. Wskaźnik lesistości gminy jest niższy niż średnia krajowa, która wynosi 29,2%. Strukturę gruntów leśnych na terenie gminy Kałuszyn przedstawiono w poniższej tabeli.

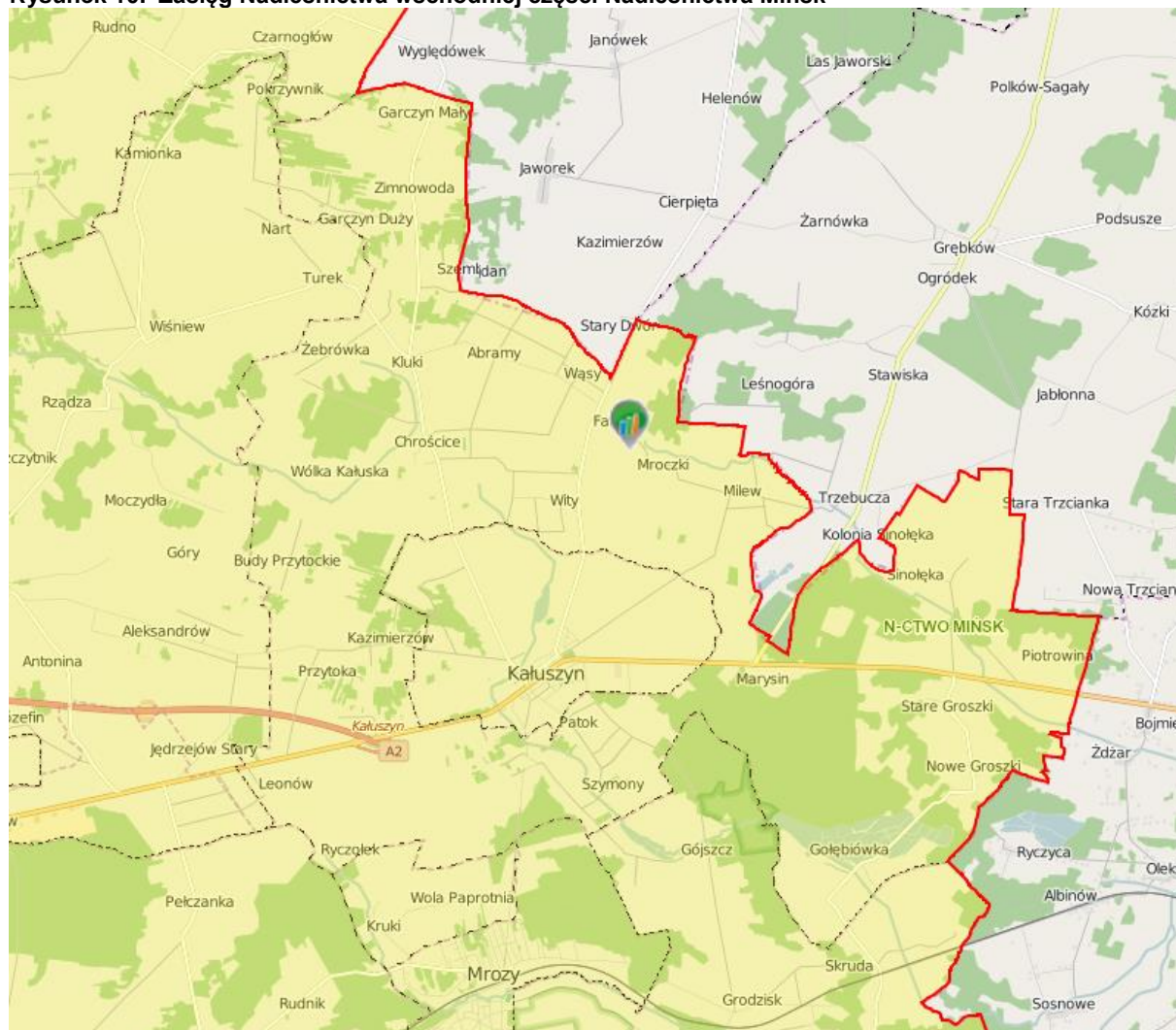
Tabela 29. Struktura lasów gminy Kałuszyn w roku 2014

Lasy		
Powierzchnia ogółem	ha	2 277,34
Lesistość	%	24,1
Lasy publiczne ogółem	ha	468,34
Lasy prywatne ogółem	ha	1 809,00

Źródło: GUS

Lasy państwowe występujące na terenie gminy Kałuszyn są zarządzane przez Nadleśnictwo Mińsk. Gospodarkę w lasach nie stanowiących własność Skarbu Państwa nadzoruje na mocy ustawy o lasach starosta.

Rysunek 10. Zasięg Nadleśnictwa wschodniej części Nadleśnictwa Mińsk



Źródło: Bank Danych o lasach

Na terenie nadleśnictwa napotkać można różne typy siedliskowe lasu. Opisano je poniżej:

- **Bór suchy** – siedlisko suche i ubogie, powstaje na glebach bielcowych o cienkiej warstwie próchnicy, w miejscach w których zwierciadło wodne występuje na głębokości większej niż 4 m. Cechą charakterystyczną runa jest występowanie krzaczkowatych porostów. Drzewostan tworzą sosny z domieszkami brzoź brodawkowych. Ten typ siedliskowy występuje bardzo rzadko.
- **Bór świeży** – powstaje na glebach rdzawych oraz bielcowych. W drzewostanie dominują sosny z domieszkami świerka, brzozy brodawkowej oraz jodły. Podszycie najczęściej tworzą jałowce, dęby bezszypułkowe oraz jarzęby, natomiast runo złożone jest z mchów, borówki czernicy oraz roślin wierzchlinowatych.
- **Bór wilgotny** – są to siedliska dość ubogie tworzące się na glebach piaszczystych typu glejowo-bielcowego, najczęściej w strefach przejściowych pomiędzy olsami a borami świeżymi. Przez większość roku siedliska te znajdują się pod wpływem wód gruntowych. Dominuje w nich sosna, rzadziej świerk z domieszkami brzozy brodawkowej i omszonej. Do gatunków podszyciowych należą: wierzby krzewiaste, jarzęb oraz kruszyna, natomiast runo tworzą: borówka czernica, rokieta, widłoząb oraz gajnik.
- **Bór bagienny** – występuje na torfach wysokich, w nieodwadnianych nieckach lub na obszarze zarastających jezior. Główny drzewostan tworzy sosna z domieszkami brzozy omszonej oraz świerka. W skład runa borów mieszanych bagiennych wchodzi roślinny bagienny oraz turzyce. Mogą tu też występować elementy arktyczne takie jak brzoza karłowata oraz niska, wierzba borówkolistna, oraz lapońska i zimozioł.
- **Bór mieszany świeży** – występuje na dość ubogich glebach bielcowych oraz rdzawych utworzonych na piaskach i żwirach utworzonych w czasie procesów akumulacyjnych. Do gatunków głównych tego siedliska leśnego zalicza się sosny oraz świerki. Domieszkowo mogą także występować: buk, dęby, lipy, brzozy, jodły oraz modrzewie. W podszyciu napotyka się jałowce, jarzęby, leszczyny, kruszyny, trzmieliny oraz wiciokrzew pomorski. W skład runa borów mieszanych świeżych wchodzi: borówka czernica, konwalia majowa, konwalijka dwulistna, malina kamionka, kłosownica leśna czy orlica pospolita.
- **Bór mieszany wilgotny** – występuje na obszarach będących pod wpływem wód gruntowych, często w pobliżu boru wilgotnego. Tworzy się na glebach bielcowych oglejonych a także na glebach murszowych oraz torfowych. Główny drzewostan tworzą sosny oraz świerki z domieszkami dębu, topoli, osiki oraz jodły. W podszyciu napotyka się jałowce, jarzęby, leszczyny oraz kruszyny. W skład runa borów mieszanych wilgotnych wchodzi m.in.: borówka czernica, konwalia majowa, konwalijka dwulistna, malina kamionka, orlica pospolita, szczawik zajęczy czy bagno.

- **Bór mieszany bagienny** – występuje na torfach wysokich i przejściowych, które zostały odwodnione (niski poziom wód gruntowych). Główny drzewostan tworzą sosny oraz świerki z domieszkami brzozy omszonej. W podszyciu napotyka się kruszyny oraz wierzby krzewiaste. W skład runa borów mieszanych bagiennych wchodzi rośliny bagiennie oraz turzyce.
- **Las świeży** – zajmuje siedliska żyzne oraz bardzo żyzne. Tworzy się na glebach brunatnych oraz płowych. Główny drzewostan tworzy dąb szypułkowy, buk, świerk oraz jodła z domieszkami modrzewia, lipy, klonu, jawora, osiki oraz grabu. W podszyciu napotyka się leszczynę, trzmielinę, kruszynę, jarząb, głóg, dereń, porzeczkę alpejską oraz bez czarny. Runo tych siedlisk leśnych jest tworzone przez rośliny kwitnące wiosną – przed drzewostanem. Jest to spowodowane zwartym drzewostanem i mniejszą ilością słońca przedostającego się do niższych partii lasu.
- **Las mieszany świeży** – występuje na glebach brunatnych oraz płowych, rzadziej na bielicach i glebach rdzawych. Główny drzewostan tworzy sosna, dąb, buk, świerk oraz jodła z domieszkami modrzewia, brzozy, osiki, lipy oraz klonu. W podszyciu napotyka się trzmielin, jarząb, leszczynę, kruszynę, wiciokrzew, głóg oraz dereń. Runo tych siedlisk leśnych jest tworzone przez kombinację roślin charakterystycznych dla lasów mieszanych oraz borów mieszanych.
- **Las mieszany wilgotny** – występuje na średniożyznych i wilgotnych siedliskach, często w obniżeniach terenu, w których zalegać mogą wody gruntowe. Tworzy się na glebach bielicowych oglejonych, brunatnych a także na glebach murszowych oraz zdegradowanych czarnych ziemiach. Główny drzewostan tworzy sosna, dąb szypułkowy, świerk oraz jodła. W podszyciu napotyka się jarząb, leszczynę, kruszynę oraz czeremchę. Runo tych siedlisk leśnych jest tworzone przez rośliny wilgociolubne.
- **Las wilgotny** - zajmuje siedliska żyzne i bardzo żyzne, wilgotne. Tworzy się na glebach brunatnych, murszowo-torfowych, murszowatych, gruntowo-glejowych oraz niektórych czarnych ziemiach. Główny drzewostan tworzy dąb szypułkowy oraz jesion z domieszkami wiązu, klonu, jawora, lipy, osiki oraz grabu. W podszyciu napotyka się kruszynę, leszczynę, czeremchę, jarząb, bez czarny, bez koralowy, porzeczkę czarną, dereń, trzmielinę oraz kalinę koralową. Runo tych siedlisk leśnych jest tworzone przez wysokie byliny, w tym dużą ilość roślin azotolubnych takich jak pokrzywy.
- **Las mieszany bagienny** – zajmuje siedliska żyzne i wilgotne, często wokół zarastających zbiorników wodnych. Tworzy się na torfach przejściowych. Główny drzewostan tworzy sosna, świerk, brzoza omszona oraz olsza czarna. Powyższe gatunki mogą być również domieszkami, w zależności od gatunku dominującego. W podszyciu napotyka się jarząb, jałowec, kruszynę oraz łożę. Runo tych siedlisk leśnych jest tworzone przez rośliny wilgociolubne charakterystyczne dla siedlisk torfowych wraz z roślinnością borową.

- **Ols** – zajmuje siedliska bagienne z płytkimi wodami gruntowymi, często występuje w dolinach rzecznych oraz wokół jezior. Tworzy się na torfach niskich. Główny drzewostan tworzy olsza czarna z domieszkami jesionu, brzozy omszonej oraz świerka. W podszyciu napotyka się kruszynę, leszczynę, czeremchę, jarząb, bez czarny oraz czarna porzeczkę. Charakterystyczną cechą runa lasów olsowych jest występowanie roślin typowych dla lasów (mchy, paprocie) oraz roślin szuwarowych.
- **Ols jesionowy** – zajmuje tereny zalewane o utrudnionym odpływie wody, przez co występują tam procesy zabagnienia gleby. Tworzy się on na glebach kwaśnych lub zasadowych z dużą zawartością substancji organicznych. Główny drzewostan tworzy jesion oraz olsza z domieszkami wiązu i brzozy. Skład podszycia jest bardzo podobny do Olsów. W olsach jesionowych dodatkowo występują chmiel zwyczajny, ślodziennica skrętolistna, kozłek lekarski

5.9.3. Analiza SWOT

Ochrona przyrody	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Położenie poza obszarem ekologicznego zagrożenia, • Istnienie obszarów chronionych • Bogate zasoby fauny i flory. 	<ul style="list-style-type: none"> • Duża ilość turystów.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Ograniczenie zanieczyszczeń wód, gleb oraz powietrza pochodzących ze źródeł lokalnych, • Przeciwdziałanie nielegalnemu ubojowi dzikich zwierząt, • Dokarmianie zwierząt, zwłaszcza w porze zimowej, • Szczepienia, • Zabiegi pielęgnacyjne na roślinach. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zanieczyszczenie środowiska (powietrza, gleb, wód), • Nielegalny ubój dzikich zwierząt, • Złe metody prowadzenia gospodarki rolnej, • Niekontrolowany ruch turystyczny, • Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną przyrody.

5.9.4. Zagrożenia

Mając na uwadze, występujące na terenie gminy Kałuszyn formy ochrony przyrody, podczas planowania działań mających na celu rozwój gminy należy wziąć pod uwagę wymogi ochrony planistycznej, które to będą miały bezpośredni wpływ na kształtowanie się struktury przestrzenno-gospodarczej gminy.

Podejmowane działania muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami prawa, dokumentami obejmującymi swoim zakresem obszar gminy Kałuszyn, w tym: Strategią Rozwoju gminy Kałuszyn, Planem Zagospodarowania Przestrzennego gminy Kałuszyn, Planem Zagospodarowania Przestrzennego województwa mazowieckiego.

Aktualnie stan zasobów przyrodniczych nie budzi zastrzeżeń, jednakże należy pamiętać, iż stan ten z biegiem czasu będzie ulegał przemianom z przyczyn abiotycznych i biotycznych. Skutki ekologiczne i przyrodnicze zarówno procesów naturalnych jak i antropogenicznych (głównie presja urbanistyczna) na terenach, charakteryzujących się dominującą funkcją ekologiczną, mogą narastać.

Siedliska leśne występujące na terenie gminy Kałuszyn są narażone na szereg zagrożeń dotyczących różnych elementów środowiska. Do najgroźniejszych należą:

- Szkodniki oraz pasożyty – choroby wywoływane przez owady oraz grzyby stanowią duże zagrożenie dla terenów leśnych zwłaszcza, że w dalszym ciągu ich duża część to monokultury, które sprzyjają ich rozprzestrzenianiu. Zapobiega się temu zjawisku poprzez wprowadzanie do zalesień domieszek innych gatunków drzew.
- Zanieczyszczenia powietrza pochodzenia przemysłowego oraz komunikacyjnego – ten rodzaj zanieczyszczeń może niszczyć tkanki roślin lub wpływać na ograniczenie fotosyntezy. W większym stopniu dotyka on drzew iglastych. Jego wpływ jest większy w pobliżu tras komunikacyjnych oraz ośrodków przemysłowych.
- Pożary – źródłem pożarów lasów z uwagi na rolniczy charakter gminy może być wypalanie traw. Innym zagrożeniem jest niewłaściwa gospodarka leśna czy ruch turystyczny. Aby zmniejszyć prawdopodobieństwo wystąpienia pożaru zaleca się przeprowadzanie akcji mających na celu edukację ludności w zakresie przeciwdziałania pożarom.
- Czynniki atmosferyczne – czynnikiem atmosferycznym mającym największy wpływ na siedliska leśne może być wiatr, który przy dużym nasileniu może doprowadzić do złamania drzewa lub uszkodzeń systemu korzeniowego.

5.10. Zagrożenia poważnymi awariami

5.10.1. Stan aktualny

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. 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”.

Obejmują one takie rodzaje zdarzeń jak:

1. Pożary na dużych obszarach, pożary długo trwające, a także pożary towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych, które powodują zniszczenie lub zanieczyszczenie środowiska;
2. Awarie i katastrofy w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji, powodujących zanieczyszczenie środowiska;
3. Awarie budowli hydrotechnicznych, powodująca zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska;
4. Klęski żywiołowe, powodujące zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska.

Jak wynika z informacji udostępnionych przez Komendę Wojewódzką Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie, według stanu na rok 2015 na terenie gminy Kałuszyn nie występują zakłady dużego ryzyka.

Należy zaznaczyć, iż zagrożenie spowodowania poważnej awarii wynikać może także z transportu substancji niebezpiecznych. Przez teren gminy Kałuszyn przebiega m.in. autostrada A2, drogi krajowe nr 2 oraz nr 92 oraz droga wojewódzka nr 697. Należy pamiętać także o tym, iż paliwa płynne przewożone są praktycznie po wszystkich drogach, gdzie występują stacje paliw płynnych.

5.10.2. Analiza SWOT

Poważne awarie	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> Brak w okolicy zakładów zwiększonego lub dużego ryzyka zagrożenia poważną awarią. 	<ul style="list-style-type: none"> Obecność drogi krajowej, którą mogą być transportowane substancje niebezpieczne.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> Opracowanie metod postępowania w razie wystąpienia zdarzeń kwalifikowanych jako poważne awarie, Zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii. 	<ul style="list-style-type: none"> Zdarzenia losowe przy ciągach komunikacyjnych (wypadki, rozszczelnienia).

5.10.3. Zagrożenia

Na terenie gminy Kałuszyn nie występują ZZR oraz ZDR, jednakże przez jej obszar lub w pobliżu przebiegają trakty komunikacyjne, po których transportowane są substancje niebezpieczne. Może to generować zagrożenia wystąpienia poważnej awarii.

5.11 Odnawialne źródła energii

5.11.1 Stan aktualny

Wraz z wciąż rosnącym zapotrzebowaniem na energię a przy jednoczesnym wyczerpywaniu się zasobów konwencjonalnych wzrasta zainteresowanie alternatywnymi sposobami pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Energia odnawialna jest to energia pochodząca z naturalnych, powtarzających się procesów przyrodniczych, uzyskiwana z odnawialnych niekopalnych źródeł energii (energia: wody, wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalna, fal, prądów i pływówmorskich, oraz energia wytwarzana z biomasy stałej, biogazu i biopaliw ciekłych).

Odnawialne źródło energii to natomiast źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu pochodzącego ze składowisk odpadów, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

W roku 2012 produkcja energii pierwotnej ze źródeł odnawialnych stanowiła 10,6% produkcji ogółem (GUS). Zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniającej i w następstwie uchylającej dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE, udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu energii brutto powinien wynieść 15% do roku 2020. Do źródeł o największym technicznym potencjale

należą kolejno: biomasa, energia wiatru, energia słoneczna, zasoby geotermalne oraz energia wody.

6.6.2 Biomasa i biogaz

Biomasa

Biomasę stanowią organiczne, niekopalne substancje o pochodzeniu biologicznym, które mogą być wykorzystywane w charakterze paliwa do produkcji ciepła lub wytwarzania energii elektrycznej.

Do najważniejszych rodzajów tego typu paliw należą:

- drewno,
- słoma i odpady pochodzące z produkcji rolniczej,
- odpady organiczne,
- oleje roślinne,
- tłuszcze zwierzęce,
- osady ściekowe,
- rośliny szybko rosnące, takie jak:
 - wierzba wiciowa,
 - miskant olbrzymi (trawa słoniowa),
 - słonecznik bulwiasty,
 - ślazier pensylwański,
 - rdest sachaliński.

Biomasa jest obecnie źródłem energii o największym potencjale. Udział paliw takich jak słoma, drewno czy wierzba energetyczna w bilansie energetycznym kraju systematycznie wzrasta. Z uwagi na rolniczy charakter gminy Kałuszyn, na jej terenie występują znaczne zasoby biomasy.

Biogaz

Biogaz to paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów.

5.11.2 Energia wiatru

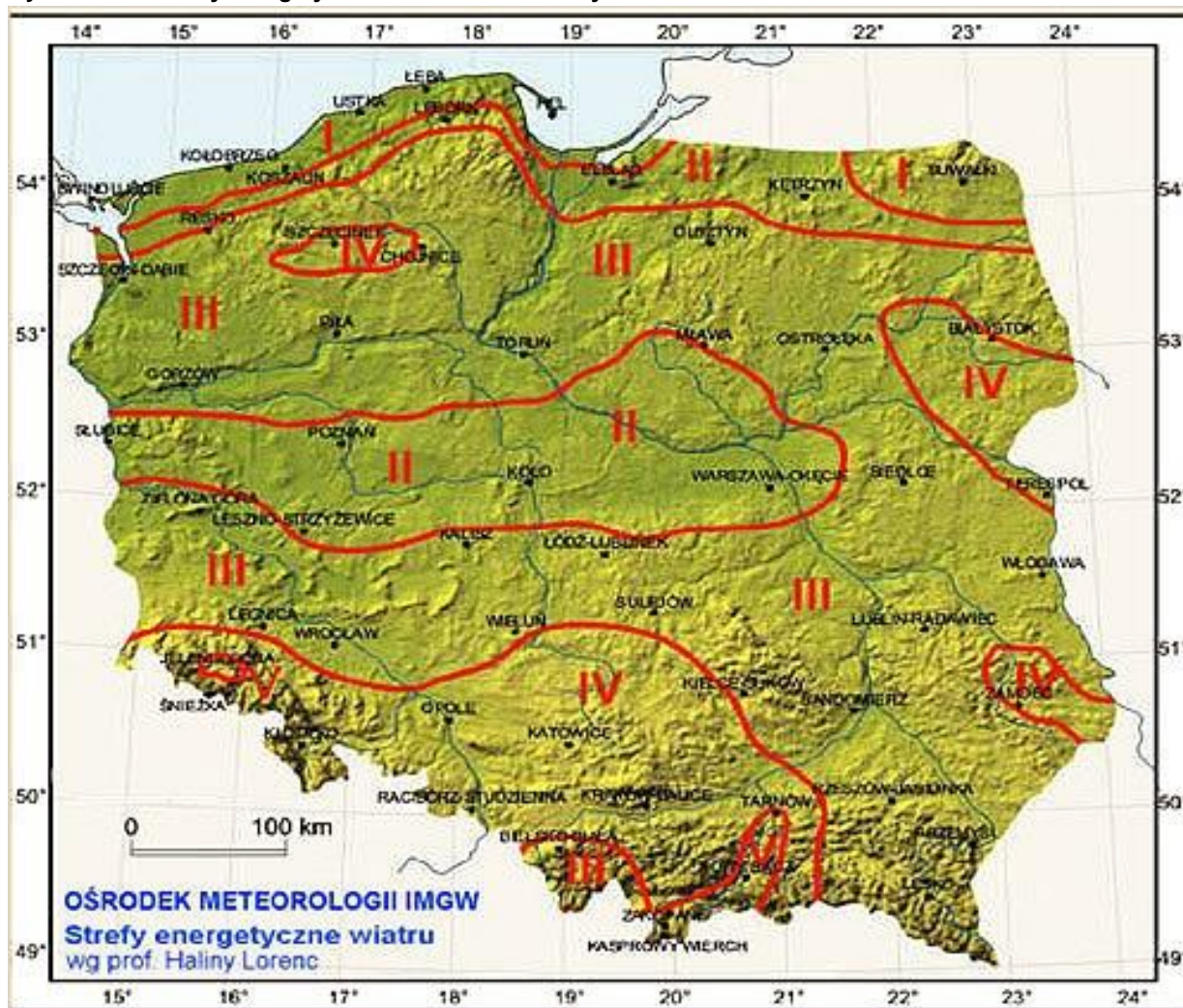
Energię wiatru stanowi energia kinetyczna wiatru wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej w turbinach wiatrowych. Potencjał elektrowni wiatrowych jest określany przez możliwości generowania przez nie energii elektrycznej. Tereny o korzystnym potencjale wyznacza się na podstawie badań kierunku, siły oraz częstotliwości występowania wiatrów. Na tej podstawie sporządzono strefy energetyczne wiatru oraz podzielono powierzchnię kraju zgodnie z potencjałem energetycznym. Według IMGW obszar Polski można podzielić na 5 stref energetycznych warunków wiatrowych:

- Strefa I – wybitnie korzystna
- Strefa II – bardzo korzystna
- Strefa III - korzystna
- Strefa IV - mało korzystna

- Strefa V – niekorzystna

Zgodnie z podziałem wprowadzonym przez Ośrodek Meteorologii IMGW, gmina Kałuszyn leży w strefie III – korzystnej. Poniższy rysunek przedstawia podział terytorium Polski na strefy energetyczne wiatru.

Rysunek. 11. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.



źródło: imgw.pl

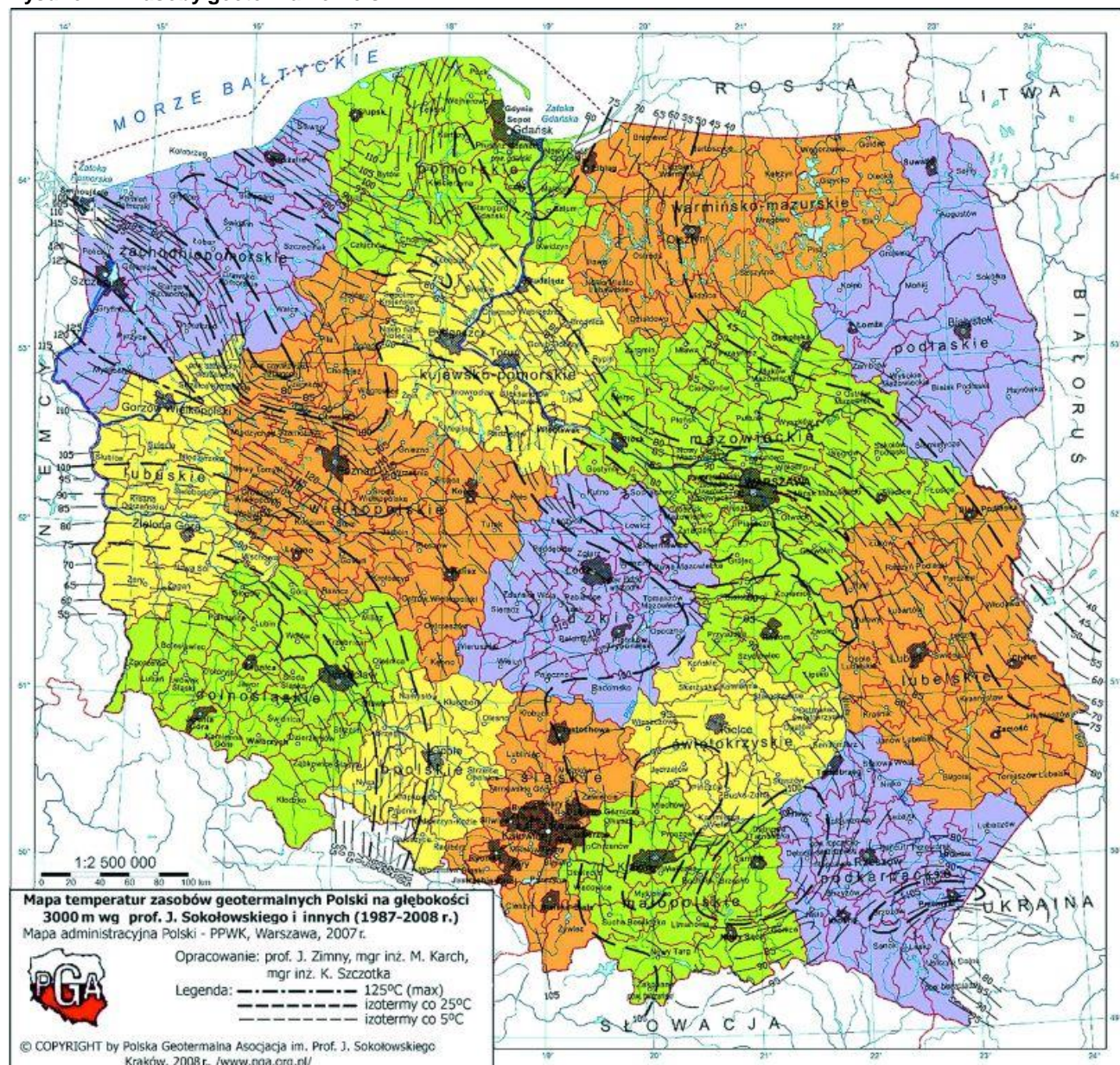
Należy pamiętać, aby planując inwestycje mającą na celu wykorzystanie energii odnawialnej należy wziąć pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze, techniczne, środowiskowe (przede wszystkim formy ochrony przyrody oraz obszary cenne przyrodniczo), prawne, ekonomiczne oraz społeczne.

5.11.3 Energia geotermalna

Energia geotermalna jest to energia cieplna pozyskiwana z głębi ziemi i stosowana głównie w celach grzewczych. Z racji na szerokie rozpowszechnienie o pełną odnawialność energia tego typu stanowi olbrzymi potencjał. Ciepłe wody o wyższej temperaturze zdolne są do produkcji energii elektrycznej, pozostałe z powodzeniem stosowane się w ciepłownictwie, rolnictwie czy do celów rekreacyjnych. Oszacowanie potencjału energii geotermalnej wiąże

się z koniecznością kosztownych odwiertów próbnych. Aktualnie brak danych na temat możliwości wykorzystania zasobów geotermalnych na terenie gminy Kałuszyn.

Rysunek 12. Zasoby geotermalne Polski.

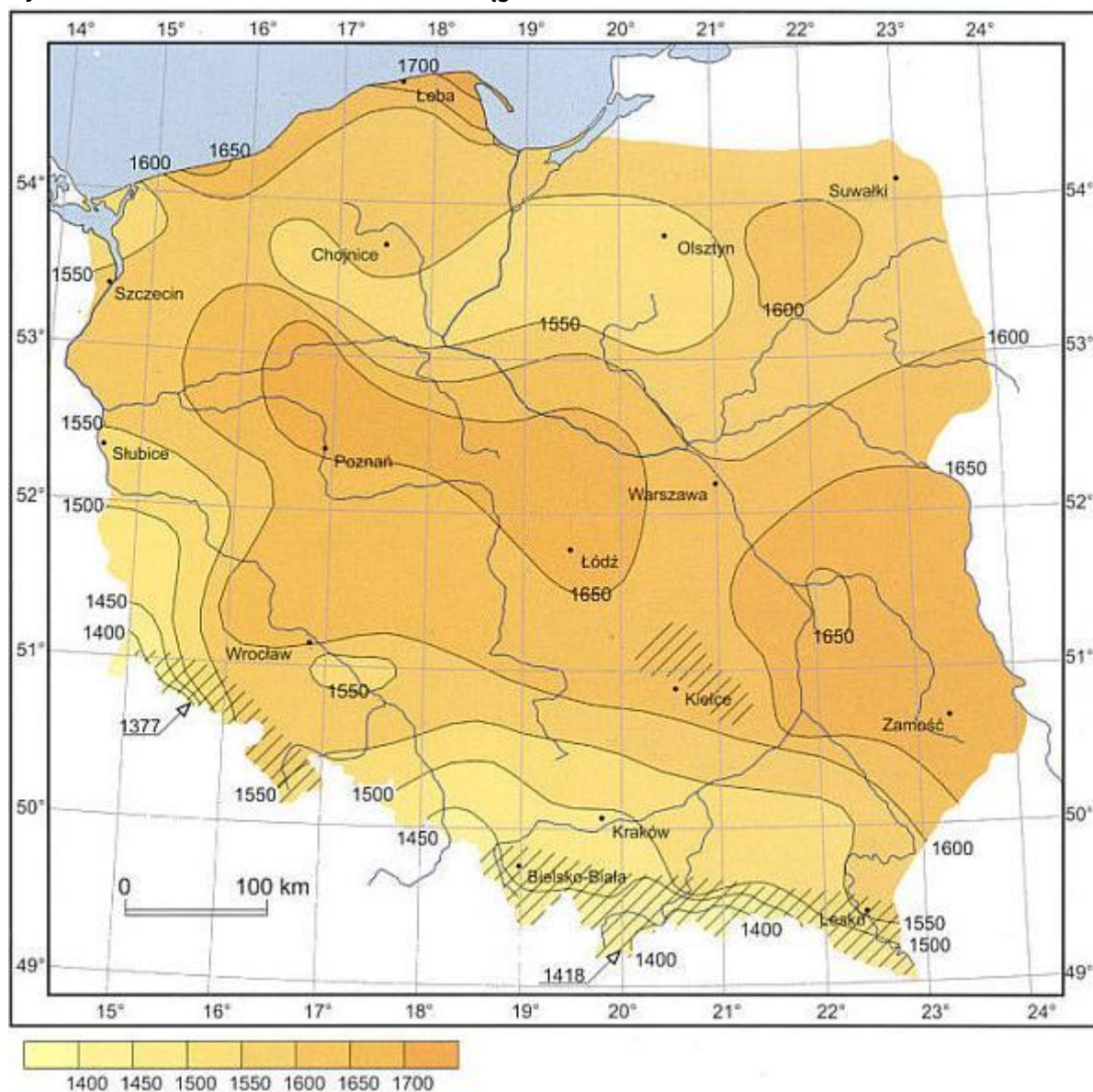


źródło: pga.org.pl

5.11.4 Energia słońca

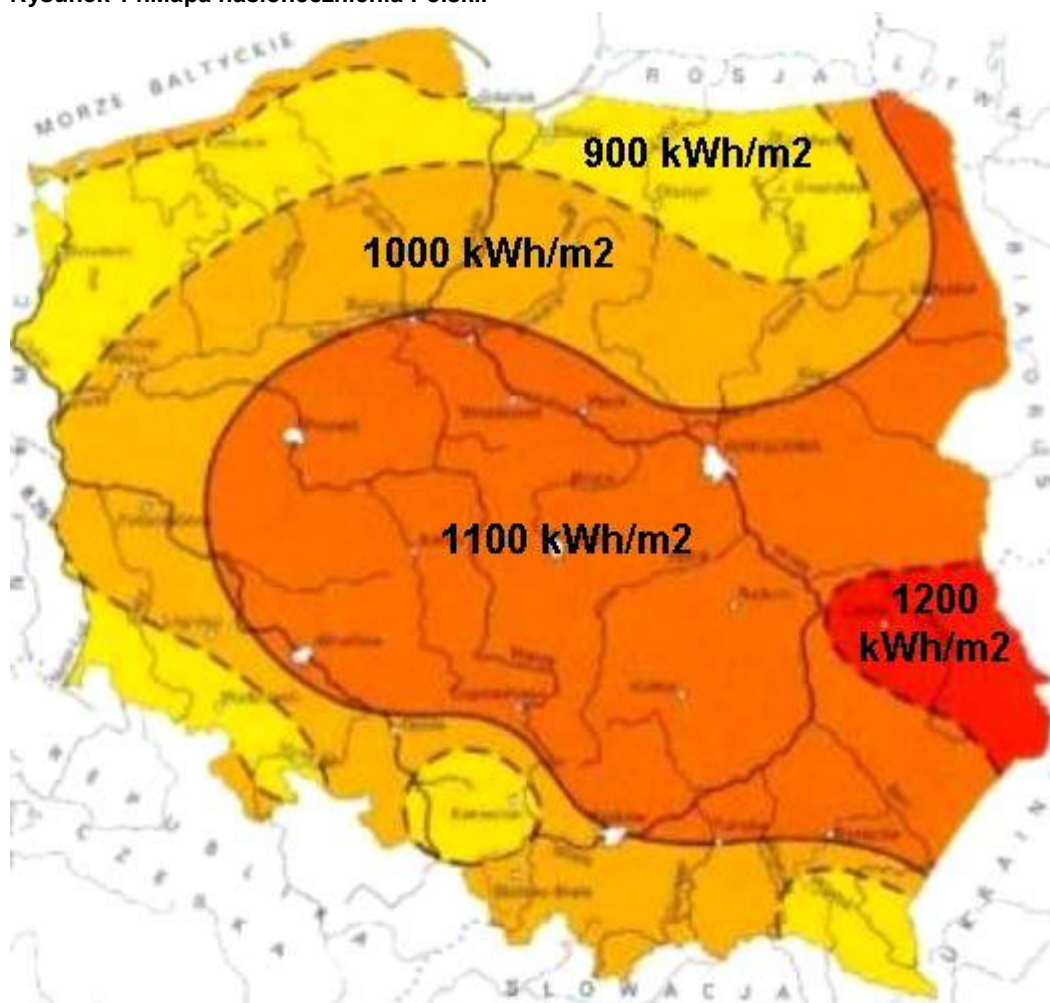
Energia promieniowania słonecznego wykorzystywana jest w dwojaki sposób: do produkcji energii elektrycznej bądź ciepła. Ciepło może być pozyskiwane w sposób bierny poprzez nagrzewanie pomieszczeń bezpośrednim promieniowaniem bądź poprzez systemy cieczowych lub powietrznych kolektorów słonecznych służących ogrzewaniu mieszkań, podgrzewaniu wody użytkowej itp. Konwersja promieniowania na prąd elektryczny odbywa się natomiast poprzez zastosowanie ogniw fotowoltaicznych bądź elektrowni termicznych. W strefie klimatycznej, w której leży Polska produkcja energii elektrycznej na szerszą skalę przy pomocy ogniw fotowoltaicznych jest nieopłacalna. Natomiast zastosowanie kolektorów słonecznych może okazać się zasadne już nawet w przypadku użytkowania przez pojedyncze gospodarstwa domowe, w zależności od stopnia zapotrzebowania na ciepłą wodę. Poniższe rysunki przedstawiają dwa najważniejsze czynniki wpływające na opłacalność inwestycji związanych z wykorzystaniem energii słonecznej.

Rysunek 13. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski.



źródło: imgw.pl

Rysunek 14. Mapa nasłonecznienia Polski.



źródło: cire.pl

Gmina Kałuszyn zlokalizowana jest w strefie gdzie średnioroczna suma promieniowania słonecznego wynosi 1100 kWh/m², natomiast nasłonecznienie szacowane jest na 1600-1650 h/rok. Opisane powyżej warunki panujące na terenie gminy dają możliwość wykorzystywania energii promieniowania słonecznego do podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, a także obiektach oświatowych (szkoły, przedszkola). Z uwagi na koszt instalacji tego rodzaju, warto rozważyć możliwość ich współfinansowania w ramach Partnerstwa Publiczno-Prywatnego.

5.11.5 Energia cieków wód powierzchniowych

Potencjalna i kinetyczna energia cieków wód powierzchniowych wykorzystywana jest do wytwarzania energii w elektrowniach wodnych. Do energii odnawialnej zalicza się tylko i wyłącznie produkcję energii elektrycznej w elektrowniach na dopływie naturalnym (przeływowych).

Należy pamiętać, iż planując inwestycję mającą na celu wykorzystanie energii kinetycznej cieków wodnych, należy wziąć pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze (ocena zasobów przez IMGW, warunków geomorfologicznych i geologicznych), techniczne (tryb

pracy elektrowni, specyfikacja techniczna turbin, wydajność), środowiskowe (przede wszystkim formy ochrony przyrody oraz obszary cenne przyrodniczo), prawne (pozwolenie wodnoprawne zgodność z planem zagospodarowania przestrzennego), ekonomiczne oraz społeczne (np. turystyka).

5.11.6 Ograniczenia rozwoju energii odnawialnej

W przypadku realizacji przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, należy pamiętać, że możliwości rozwoju hydroenergetyki, wykorzystania energii wiatru, energii z wód geotermalnych czy biomasy uwarunkowane są nie tylko zasobami energetycznymi, ale także regulacjami prawnymi w zakresie ochrony przyrody i ustaleniami Samorządu Województwa Mazowieckiego, które zawarte są w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa i dotyczą gospodarowania przestrzenią. Ograniczenia prawne dotyczą przede wszystkim wykluczenia inwestycji z terenów chronionych lub przynajmniej dostosowania ich skali do uwarunkowań terenowych i środowiskowych.

5.11.7. Analiza SWOT

Klimat akustyczny	
Silne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Dobre warunki wiatrowe, • Warunki pozwalające korzystać z energii słonecznej w pojedynczych budynkach, • Rolniczy charakter gminy umożliwia produkcję biomasy na cele energetyczne, • Energia odnawialna może częściowo zastępować źródła energii konwencjonalnej o negatywnym wpływie na środowisko, 	<ul style="list-style-type: none"> • Wysoki koszt inwestycji związanych z OZE, • Niechęć przedsiębiorstw energetycznych do skupowania energii od wytwórców, • Opór ludności przed niektórymi inwestycjami związanymi z OZE (energia wiatrowa), • Długotrwałe procedury administracyjne, • Ograniczenia związane z obszarami chronionymi, ochroną krajobrazu oraz ochroną zwierząt i roślin,
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Rozwój OZE (wydajniejsze i łatwiej dostępne rozwiązania technologiczne), • Dofinansowania na inwestycje związane z OZE, • Wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną, • Dążenie do większego rozproszenia produkcji energii, 	<ul style="list-style-type: none"> • Opór społeczny związany z inwestycjami, • Zbyt wysoki koszt inwestycji związanych z OZE, • Brak uproszczenia procedur administracyjnych, • Negatywny wpływ na środowisko w trakcie budowy oraz działania instalacji, • Ograniczenie zasobów biomasy oraz wód na cele energetyczne, poprzez ich alternatywne wykorzystanie,

5.11.8 Zagrożenia

Zagrożenia wynikające z rozwoju wykorzystania alternatywnych źródeł energii mogą być związane z negatywnym wpływem nowopowstałych instalacji służących do wykorzystania odnawialnych źródeł energii na środowisko. Przed przystąpieniem do realizacji tego typu inwestycji zaleca się dobrze dobrać lokalizację inwestycji z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju. W celu doboru lokalizacji należy odnieść się do zapisów

niniejszego Programu, innych dokumentów lokalnych, a także dokumentów wyższego szczebla, determinujących politykę przestrzenną gminy.

6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

6.1. Wyznaczone cele i zadania

Cele niniejszego programu zostały wyznaczone na podstawie:

- Zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych komponentów środowiska;
- Możliwości finansowych analizowanej JST;
- Celów dokumentów wyższego szczebla (poziom powiatowy, wojewódzki i krajowy);
- Celów dokumentów lokalnych (funkcjonujących na terenie omawianej JST).

Tabela 30. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ.

Kierunek interwencji	Cel średnio-okresowy	Cel krótko-okresowy	Nazwa zadania	Okres realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Źródło finansowania	Prognozowane nakłady finansowe [tys. zł]*	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania	
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Osiągnięcie i utrzymanie obowiązujących standardów jakości powietrza na terenie gminy Kałuszyn	Poprawa jakości powietrza na terenie gminy Kałuszyn	Zadania własne						
			Opracowanie i wdrożenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	2016	gmina Kałuszyn	środki własne	25	Klasa jakości powietrza	
			Przebudowa drogi Olszewice – Rejtasy na odcinku od drogi powiatowej do końca zabudowań	2016	gmina Kałuszyn	środki własne, środki zewnętrzne	220	Długość wybudowanych dróg	
			Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na przebudowę ulic w mieście Kałuszyn	2016	gmina Kałuszyn	środki własne	20	Długość wybudowanych dróg	
			Opracowanie dokumentacji projektowej na przebudowę dróg na terenie gminy Kałuszyn	2016	gmina Kałuszyn	środki własne	25	Długość wybudowanych dróg	
			Modernizacja i remont istniejących dróg gminnych	2016-2022	gmina Kałuszyn	środki własne, środki zewnętrzne	Zależne od potrzeb	Długość zmodernizowanych dróg	
			Przebudowa drogi w Żebrówce	2016-2017	gmina Kałuszyn	środki własne, środki zewnętrzne	260	Długość zmodernizowanych dróg	
			Budowa i wyznaczenie tras pieszo-rowerowych na terenie gminy Kałuszyn.	2018-2020	gmina Kałuszyn	środki własne, środki zewnętrzne	Zależne od potrzeb	Długość utworzonych ścieżek rowerowych	
			Budowa instalacji fotowoltaicznych na obiektach użyteczności publicznej w gminie Kałuszyn (mikroinstalacje)	2017-2018	gmina Kałuszyn	środki własne, środki zewnętrzne (UE)	Zależne od potrzeb	Moc zainstalowanych instalacji fotowoltaicznych na obiektach użyteczności publicznej w gminie Kałuszyn	
Budowa i modernizacja oświetlenia dróg gminnych.	2016-2022	gmina Kałuszyn	środki własne, środki zewnętrzne	Zależne od potrzeb	Ilość zainstalowanych lamp				

Kierunek interwencji	Cel średnio-okresowy	Cel krótko-okresowy	Nazwa zadania	Okres realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Źródło finansowania	Prognozowane nakłady finansowe [tys. zł]*	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania		
			Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach.	2016-2023	gmina Kałuszyn	środki własne	W ramach działań statutowych	Ilość przeprowadzonych kontroli		
			Zadania koordynowane							
			Termomodernizacja budynków mieszkalnych	2016-2023	gmina Kałuszyn, mieszkańcy	środki własne, środki zewnętrzne	Zależne od potrzeb	Ilość przeprowadzonych termomodernizacji		
			Ograniczenie niskiej emisji w gminie Kałuszyn poprzez modernizację indywidualnych kotłowni domowych	2016-2018	gmina Kałuszyn, mieszkańcy	środki własne, środki zewnętrzne	Zależne od potrzeb	Ilość zmodernizowanych przydomowych kotłowni		
			Zadania własne							
Zagrożenia hałasem	Poprawa klimatu akustycznego i ochrona mieszkańców gminy Kałuszyn przed nadmiernym hałasem	Ochrona przed nadmiernym hałasem	Ochrona obszarów o korzystnym klimacie akustycznym poprzez uwzględnianie ich Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego.	2016-2023	gmina Kałuszyn	środki własne	Koszt w ramach tworzenia MPZP	Poziom hałasu (wg. PMŚ)		
			Preferowanie niekonfliktowych lokalizacji obiektów usługowych i przemysłowych.	2016-2023	gmina Kałuszyn	środki własne	W ramach działań statutowych	Poziom hałasu (wg. PMŚ)		
			Zadania koordynowane							
			Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej.	2016-2023	WIOŚ w Warszawie	środki własne	W ramach działań statutowych	Poziom hałasu (wg. PMŚ)		
			Kontrola emisji hałasu do środowiska z autostrady, dróg krajowych i wojewódzkich	2016-2023	GDDKiA, zarządcy dróg	środki własne	Zależne od potrzeb	Poziom hałasu (wg. GDDKiA, zarządców dróg)		

Kierunek interwencji	Cel średnio-okresowy	Cel krótko-okresowy	Nazwa zadania	Okres realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Źródło finansowania	Prognozowane nakłady finansowe [tys. zł]*	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania
			Stosowanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych zapobiegających nadmiernej emisji hałasu do środowiska.	2016-2023	Zarządcy dróg	środki własne, środki zewnętrzne	Zależne od potrzeb	Poziom hałasu (wg. PMŚ)
Promieniowanie elektro-magnetyczne	Ochrona przed szkodliwym działaniem pól elektromagnetycznych	Monitoring i utrzymanie poniżej poziomu dopuszczalnego PEM	Zadania własne					
			Ograniczanie powstawania źródeł pól elektromagnetycznych na terenach gęstej zabudowy mieszkaniowej na etapie planowania przestrzennego oraz wprowadzenie zagadnienia pól elektromagnetycznych do Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego.	2016-2023	gmina Kałuszyn	środki własne	Koszt w ramach tworzenia MPZP	Poziom PEM
			Zadania koordynowane					
			Kontrola obecnych i potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego.	2016-2023	WIOŚ Warszawa	środki własne	W ramach działań statutowych	Poziom PEM
			Utrzymanie poziomów elektromagnetycznego promieniowania poniżej dopuszczalnego lub co najwyżej na poziomie dopuszczalnym.	2016-2023	Przedsiębiorcy	środki własne	Zależne od potrzeb	Poziom PEM

Kierunek interwencji	Cel średnio-okresowy	Cel krótko-okresowy	Nazwa zadania	Okres realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Źródło finansowania	Prognozowane nakłady finansowe [tys. zł]*	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania
Gospodarowanie wodami	Osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego wód pod względem jakościowym i ilościowym na terenie gminy Kałuszyn	Poprawa jakości wód na terenie gminy Kałuszyn	Zadania własne					
			Prowadzenie ewidencji przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych.	2016-2023	gmina Kałuszyn	środki własne	Zależne od potrzeb	Klasa jakości wód podziemnych
			Wspieranie finansowe budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków (głównie na terenach zabudowy rozproszonej i obszarach trudnych do skanalizowania, gdzie jest to prawnie dozwolone).	2016-2023	gmina Kałuszyn	środki własne	Zależne od potrzeb	Klasa jakości wód podziemnych
			Zadania koordynowane					
			Bieżąca konserwacja i utrzymanie cieków wodnych.	2016-2023	MZMiUW w Warszawie	środki własne	zależne od potrzeb	Ilość inwestycji z zakresu konserwacji cieków wodnych
Konserwacja rowów melioracyjnych	2016-2023	właściciele gruntów, gmina Kałuszyn, MZMiUW w Warszawa	środki własne	zależne od potrzeb	Ilość inwestycji z zakresu konserwacji rowów melioracyjnych			
Gospodarka wodno-ściekowa	Rozwój gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy Kałuszyn	Pełne skanalizowane oraz zwodociągowanie obszaru gminy Kałuszyn	Zadania własne					
			Budowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej na terenie całej gminy	2016-2023	gmina Kałuszyn	środki własne, środki zewnętrzne	zależne od potrzeb	% skanalizowania obszaru gminy
			Budowa i modernizacja sieci kanalizacji deszczowej na terenie całej gminy	2016-2023	gmina Kałuszyn	środki własne, środki zewnętrzne	zależne od potrzeb	% skanalizowania obszaru gminy
			Budowa i modernizacja sieci wodociągowej na terenie całej gminy	2016-2023	gmina Kałuszyn	środki własne, środki zewnętrzne	zależne od potrzeb	% zwodociągowania obszaru gminy

Kierunek interwencji	Cel średnio-okresowy	Cel krótko-okresowy	Nazwa zadania	Okres realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Źródło finansowania	Prognozowane nakłady finansowe [tys. zł]*	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania
			Budowa nowych przyłączy do sieci wodociągowej	2016-2022	gmina Kałuszyn	środki własne, środki zewnętrzne	zależne od potrzeb	% zwodociągowania obszaru gminy
			Opracowanie projektu technicznego i budowa kanalizacji sanitarnej w Sinołęce	2016-2018	gmina Kałuszyn	środki własne, środki zewnętrzne	230	% skanalizowania obszaru gminy
			Opracowanie projektu technicznego i modernizacja SUW Garczyn	2016-2017	gmina Kałuszyn	środki własne, środki zewnętrzne	90	% zwodociągowania obszaru gminy
			Budowa wodociągu przy ul. Warszawskiej do działki nr 2140/10	2016-2017	gmina Kałuszyn	środki własne, środki zewnętrzne	195	% zwodociągowania obszaru gminy
			Budowa kanalizacji sanitarnej przy ul. Warszawskiej do działki nr 2140/10	2016-2017	gmina Kałuszyn	środki własne, środki zewnętrzne	235	% skanalizowania obszaru gminy
			Opracowanie dokumentacji projektowej na wymianę sieci wodociągowej w ulicach Mostowa i Zawoda w Kałuszynie	2016	gmina Kałuszyn	środki własne	17	% zwodociągowania obszaru gminy

Kierunek interwencji	Cel średnio-okresowy	Cel krótko-okresowy	Nazwa zadania	Okres realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Źródło finansowania	Prognozowane nakłady finansowe [tys. zł]*	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania
Zasoby geologiczne	Ochrona zasobów geologicznych występujących na terenie gminy Kałuszyn	Ochrona i uwzględnienie złóż surowców naturalnych w dokumentach planistycznych	Zadania własne					
			Ochrona zasobów złóż kopalin poprzez uwzględnianie ich w dokumentach planistycznych.	2016-2022	gmina Kałuszyn	środki własne	W ramach tworzenia dokumentacji planistycznej, MPZP	Powierzchnia surowców naturalnych
Gleby	Ochrona gleb przed degradacją na terenie gminy Kałuszyn	Poprawa stanu jakości gleb na terenie gminy Kałuszyn	Zadania koordynowane					
			Zrehabilitowanie w kierunku gleb zdegradowanych lub rolnym.	2016-2023	Przedsiębiorcy	środki własne	Zależne od potrzeb	Powierzchnia terenów zdegradowanych
			Prowadzenie monitoringu jakości gleb.	2016-2023	Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	środki własne	W ramach działań statutowych	Klasa bonitacyjna gleb
			Stosowanie tzw. „dobrych praktyk rolniczych”.	2016-2023	Mieszkańcy	środki własne	Zależne od potrzeb	Klasa bonitacyjna gleb

Kierunek interwencji	Cel średnio-okresowy	Cel krótko-okresowy	Nazwa zadania	Okres realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Źródło finansowania	Prognozowane nakłady finansowe [tys. zł]*	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania	
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Minimalizacja ilości powstających odpadów na terenie gminy Kałuszyn	Rozwój selektywnej zbiórki odpadów	Zadania własne						
			Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych – odbiór odpadów komunalnych	2016-2023	gmina Kałuszyn	środki własne	Zależne od potrzeb	Masa odebranych odpadów komunalnych	
			Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie i regulaminu utrzymania czystości i porządku.	2016-2023	gmina Kałuszyn	środki własne	W ramach działań statutowych	Masa odebranych odpadów komunalnych	
			Rozbudowa PSZOK – Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Kałuszynie	2016	gmina Kałuszyn	środki własne	250	Masa odebranych odpadów komunalnych	
			Zadania koordynowane						
			Realizacja „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Kałuszyn”.	2016-2023	gmina Kałuszyn, mieszkańcy	WFOŚiGW w Warszawie	Zależne od ilości złożonych wniosków	Masa wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Kałuszyn	

Kierunek interwencji	Cel średnio-okresowy	Cel krótko-okresowy	Nazwa zadania	Okres realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Źródło finansowania	Prognozowane nakłady finansowe [tys. zł]*	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania
Zasoby przyrodnicze	Zachowanie różnorodności biologicznej na terenie gminy Kałuszyn	Podejmowanie działań z zakresu ochrony przyrody	Zadania własne					
			Bieżące i zrównoważone utrzymanie zieleni na terenie gminy Kałuszyn.	2016-2023	gmina Kałuszyn	środki własne	Zależne od potrzeb	Powierzchnia form ochrony przyrody
			Uwzględnienie w Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego oraz dokumentach planistycznych form ochrony przyrody.	2016-2023	gmina Kałuszyn	środki własne	W ramach tworzenia dokumentów planistycznych	Powierzchnia form ochrony przyrody
			Zadania koordynowane					
			Bieżąca konserwacja form ochrony przyrody.	2016-2023	gmina Kałuszyn, Wojewoda Mazowiecki, RDOŚ Warszawa	środki własne	Zależne od potrzeb	Powierzchnia form ochrony przyrody

Kierunek interwencji	Cel średnio-okresowy	Cel krótko-okresowy	Nazwa zadania	Okres realizacji	Jednostka odpowiedzialna	Źródło finansowania	Prognozowane nakłady finansowe [tys. zł]*	Wskaźnik monitoringu realizacji zadania
Zagrożenia poważnymi awariami	Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków	Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych	Zadanie koordynowane					
			Prowadzenie rejestru zakładów zwiększonego i dużego ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych (ZDR, ZZR).	2016-2023	Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Warszawie, Wojewódzka Komenda Straży Pożarnej w Warszawie	środki własne	W ramach działań statutowych	Liczba odnotowanych poważnych awarii

* prognozowane nakłady finansowe na realizację zadań są wartością szacunkową i mogą ulec zmianie w trakcie ich realizacji.

Źródło: Opracowanie własne, Gmina Kałuszyn.

7. System realizacji programu ochrony środowiska

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu. Sformułowanie zasad zarządzania środowiskiem stanowi więc podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych.

Zarządzanie programem to sukcesywna realizacja następujących zadań:

1) Wdrożenie programu i jego realizacja, a w szczególności:

- koordynacja przebiegu wdrażania i realizacji,
- bieżąca ocena realizacji i aktualizacja celów,
- raporty na temat wykonania programu.

2) Edukacja ekologiczna:

- utworzenie systemu edukacji ekologicznej,
- udostępnienie informacji o stanie środowiska,
- publikacja informacji o stanie środowiska.

7.1. Współpraca z interesariuszami

Podczas tworzenia niniejszego dokumentu pozyskano dane od:

- Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie;
- Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie;
- Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie;
- Głównej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie;
- Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie;
- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie;
- Nadleśnictwa Mińsk;
- Zakładu Gospodarki Komunalnej w Kałuszynie,
- Największych przedsiębiorców mających siedzibę i działających na terenie gminy Kałuszyn.

W ramach opracowanego dokumentu wyznaczono zadania własne oraz koordynowane, za których współrealizację odpowiedzialni będą:

- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska;
- Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa;
- Mieszkańcy;
- Przedsiębiorcy;
- Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie;
- Wojewoda Mazowiecki;
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie;
- Zarządcy dróg.

7.2. Edukacja ekologiczna

Warunkiem niezbędnym w realizacji celów *Programu Ochrony Środowiska dla gminy Kałuszyn na lata 2016-2019 z perspektywą na lata 2020-2023* jest świadomość ekologiczna mieszkańców.

Program nauczania

Przedszkola – w programie nauczania przedszkolnego treści ekologiczne zawarte są w części haseł dotyczących środowiska, pór roku i towarzyszących im przemian w przyrodzie. Od świadomości ekologicznej nauczyciela przedszkola zależy jak dalece potrafi program nauczania w przedszkolu nasycić treściami ekologicznymi, co potrafi przekazać uczniom w trakcie zabaw, spacerów, czy zajęć plastycznych.

Szkoła podstawowa i gimnazjum – edukacja ekologiczna w szkołach podstawowych prowadzona jest na przyrodzie lub na innych przedmiotach w postaci ścieżki edukacyjnej.

Ścieżka edukacyjna to zestaw treści i umiejętności o istotnym znaczeniu wychowawczym, których realizacja może odbywać się w ramach nauczania przedmiotów (bloków przedmiotowych) lub w postaci odrębnych zajęć.

Celami ogólnymi edukacji ekologicznej są:

- 1) Uświadamianie zagrożeń środowiska przyrodniczego, występujących w miejscu zamieszkania.
- 2) Budzenie szacunku do przyrody.
- 3) Rozumienie zależności istniejących w środowisku przyrodniczym.
- 4) Zdobycie umiejętności obserwacji zjawisk przyrodniczych i ich opisu.
- 5) Poznanie współzależności człowieka i środowiska.
- 6) Wyrobienie poczucia odpowiedzialności za środowisko.
- 7) Rozwijanie wrażliwości na problemy środowiska.

Ścieżka edukacyjna:

Program ścieżki edukacyjnej łączy ogólne treści niezbędne w edukacji ekologicznej w gimnazjum. Tymi koniecznymi treściami są:

- 1) Przyczyny i skutki niepożądanych zmian w atmosferze, biosferze, hydrosferze i litosferze.
- 2) Różnorodność biologiczna (gatunkowa, genetyczna, ekosystemów) – znaczenie jej ochrony.
- 3) Żywność – oddziaływanie produkcji żywności na środowisko.
- 4) Zagrożenia dla środowiska wynikające z produkcji i transportu energii; energetyka jądrowa – bezpieczeństwo i składowanie odpadów.

Program ten uszczegóławia powyższe treści, a w kilku miejscach wykracza poza nie. Dotyczy to szczególnie tych treści, które mają nawiązywać do własnego doświadczenia dziecka i jego znajomości najbliższej okolicy oraz regionu. Program koncentruje się wokół:

- 1) Zagadnień zmienności w środowisku: naturalnej, jako tła porównawczego oraz zależnej od działalności człowieka w środowisku.
- 2) Najważniejszych problemów ekologicznych współczesnego świata.

- 3) Sposobów gospodarowania w miejscu swojego zamieszkania.
- 4) Wartości, jaką stanowi różnorodność biologiczna.

W realizacji programu tak w szkole podstawowej jak i w gimnazjum ważne jest:

- 1) Prowadzenie lekcji terenowych: obserwacji i prostych badań w terenie;
- 2) Preferowanie metod aktywizujących uczniów, takich jak: praca z mapą w terenie, zbieranie danych i ich opracowanie, dyskusje, debaty, wywiady, reportaże, ankietowanie, podejmowanie decyzji – metodą drzewa decyzyjnego, tworzenie „banków pomysłów”, metaplanów itp.;
- 3) Porównywanie zjawisk, procesów, problemów występujących w najbliższej okolicy z podobnymi i odmiennymi w innych regionach, krajach, kontynentach;
- 4) Stosowanie różnorodnych skal przestrzennych prowadzących do porównywania i odróżniania zjawisk, procesów, przyczyn i skutków;
- 5) Wykorzystywanie na lekcjach danych liczbowych, tabel, map, wykresów, zdjęć, rycin w celu kształcenia umiejętności interpretacji zawartych w nich informacji;
- 6) Organizowanie wspólnych, wcześniej zaprojektowanych przez uczniów działań w najbliższym środowisku, prowadzących do pozytywnych zmian;
- 7) Ukazywanie pozytywnej działalności człowieka w środowisku, jako dróg właściwego i realnego rozwiązywania problemów ekologicznych;
- 8) Głoszenie idei, haseł proekologicznych, które są zgodne z własnymi czynami;
- 9) Integrowanie i korelowanie treści nauczania w obrębie różnych przedmiotów i bloków przedmiotowych.

Hasła te poparte są analizą materiałów źródłowych dotyczących aktualnych problemów ochrony środowiska – parków narodowych, rezerwatów przyrody, roślin i zwierząt chronionych, oraz wpływem zanieczyszczeń środowiska na zdrowie człowieka.

Mieszkańcy gminy Kałuszyn mogą także brać udział w akcja ekologicznych organizowanych przez jednostki administracyjne oraz szkoły. Można do nich zaliczyć:

- Akcja „Sprzątanie świata”,
- Obchody „Dnia Ziemi”,
- Akcji „List do Ziemi”,

Ponadto na terenie gminy Kałuszyn prowadzone są inne akcje edukacyjne do których można m. in. zaliczyć edukacją ekologiczną np. w postaci promocji odnawialnych źródeł energii poprzez stronę internetową czy działania edukacyjne dotyczące gospodarki odpadami, prowadzone przez gminną spółkę komunalną.

7.3. Sprawozdawczość

Zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235 z późn. zm.) Burmistrz Kałuszyna co 2 lata przedstawia Radzie gminy Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska. Po przedstawieniu ww. raportu Radzie Gminy, należy skierować go do organu wykonawczego powiatu.

7.4. Monitoring realizacji programu

W celu przedstawienia stopnia realizacji Programu Ochrony Środowiska oraz zobrazowania zmian zachodzących w środowisku na terenie omawianej gminy, należy posługiwać się wyznaczonymi wskaźnikami monitoringu. Wskaźniki te determinują wyznaczone zadania, których realizacja przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie gminy Kałuszyn.

Kontrola realizacji Programu Ochrony Środowiska wymaga oceny zarówno stopnia realizacji celów i zadań, jak i terminowości ich wykonania. Istotne znaczenie ma tu również analiza rozbieżności pomiędzy założeniami a realizacją.

Ocena realizacji programu polega na monitorowaniu zmian w wielu wzajemnie powiązanych strefach. System monitorowania w celu uzyskiwania kompatybilnych informacji w skali regionu powinien uwzględniać następujące działania:

- zebranie danych liczbowych,
- uporządkowanie, przetworzenie, analiza zebranych danych,
- przygotowanie raportu,
- analiza porównawcza,
- aktualizacja.

W celu kontroli nad terminową realizacją zadań określonych w niniejszym programie zaleca się dokonywanie analizy realizacji zadań Programu z uwzględnieniem mierników zestawionych w poniższej tabeli.

Tabela 31. Wskaźniki monitoringu oraz tendencja zmian w ramach realizacji POŚ.

Kierunek interwencji	Nazwa wskaźnika monitoringu	Jednostka /wartość	Wartość w roku bazowym (rok 2014)
Ochrona i utrzymanie obowiązujących standardów powietrza na terenie gminy Kałuszyn	Klasa jakości powietrza	klasa C	PM10, B(a)piren, PM2,5
	Długość wybudowanych dróg	km	0 km
	Długość zmodernizowanych dróg	km	0 km
	Długość utworzonych ścieżek rowerowych	km	0 km
	Moc zainstalowanych instalacji fotowoltaicznych na obiektach użyteczności publicznej w gminie Kałuszyn	V	0
	Ilość zainstalowanych lamp	szt.	0 szt.
	Ilość przeprowadzonych kontroli zakazów spalania odpadów komunalnych	szt.	0 szt.
	Ilość przeprowadzonych termomodernizacji	szt.	0 szt.
	Ilość zmodernizowanych przydomowych kotłowni	szt.	0 szt.
Zagrożenie hałasem	Poziom hałas (wg. PMŚ).	dB	Dzień: 66,7 dB Noc: 62,0 dB
	Poziom hałas (wg. GDDKiA).	dB	Nie badano
Promieniowanie elektromagnetyczne	Poziom PEM	V/m	Nie badano, zakłada się jednak wartość <7 V/m
Gospodarowanie wodami	Klasa jakości wód podziemnych	I-V	V
	Klasa jakości wód podziemnych	I-V	II
	Woda zdatna do picia	TAK/NIE	TAK
	Ilość inwestycji z zakresu konserwacji cieków wodnych	szt.	0 szt.
	Ilość inwestycji z zakresu konserwacji rowów melioracyjnych	szt.	0 szt.
Gospodarka wodno-ściekowa	% skanalizowania obszaru gminy	%	95,68%
	% zwodociągowania obszaru gminy	%	44,89 %
Zasoby geologiczne	Powierzchnia surowców naturalnych	ha	79,08 ha
Gleby	Powierzchnia terenów zdegradowanych	ha	Brak danych
	Klasa bonitacyjna gleb	I-VI	IV-VI

Kierunek interwencji	Nazwa wskaźnika monitoringu	Jednostka /wartość	Wartość w roku bazowym (rok 2014)
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Masa odebranych odpadów komunalnych	Mg	438,6 Mg
	Masa wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Kałuszyn	Mg	2469,49 Mg
Zasoby przyrodnicze	Powierzchnia parków spacerowo-wypoczynkowych	ha	0 ha
	Powierzchnia form ochrony przyrody	ha	2648,20 ha
Zagrożenia poważnymi awariami	Liczba odnotowanych poważnych awarii	szt.	0 szt.

Źródło: GUS.

7.5. Źródła finansowania

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.

Dla jednostek samorządowych dostępnymi sposobami finansowania inwestycji są:

- środki własne,
- kredyty i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych,
- kredyty i pożyczki preferencyjne udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin,
- dotacje państwowe z funduszy krajowych i zagranicznych,
- emisja obligacji.

7.5.1. Fundusze krajowe

Wszelkie działania związane z ochroną środowiska i ekologią są wspierane finansowo poprzez różne krajowe i zagraniczne fundusze ekologiczne oraz programy a także środki własne inwestorów.

Do publicznych funduszy ochrony środowiska w Polsce zalicza się:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW),
- Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest największą instytucją realizującą poprzez finansowanie inwestycji z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, w obszarach ważnych z punktu widzenia procesu dostosowawczego do standardów i norm Unii Europejskiej. Narodowy Fundusz działa od 1 lipca 1989 roku, a powstał na podstawie ustawy z dnia 31 stycznia 1980 roku o ochronie i kształtowaniu środowiska. Celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska.

Dystrybucja środków finansowych z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej odbywa się w ramach następujących dziedzin:

- Ochrona powietrza,
- Ochrona wód i gospodarka wodna,
- Ochrona powierzchni ziemi,
- Ochrona przyrody i krajobrazu oraz leśnictwo,
- Geologia i górnictwo,
- Edukacja ekologiczna,
- Państwowy Monitoring Środowiska,
- Programy międzydziedzinowe,
- Nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- Ekspertyzy i prace badawcze.

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

- Finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez NF, kredyty udzielane przez banki ze środków NF, konsorcja czyli wspólne finansowanie NF z bankami, linie kredytowe ze środków NF obsługiwane przez banki).
- Finansowanie dotacyjne (dotacje inwestycyjne, dotacje nieinwestycyjne, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia).
- Finansowanie kapitałowe (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska ma bardzo istotne znaczenie dla ochrony środowiska i gospodarki kraju:

- finansuje ochronę środowiska,
- uruchamia środki innych inwestorów,
- stymuluje nowe inwestycje,
- wspomaga tworzenie nowych miejsc pracy,
- jest ważny dla zrównoważonego rozwoju.

Szczegółowy zakres działalności NFOŚiGW, lista programów i przedsięwzięć priorytetowych, kryteria i zasady udzielania wsparcia finansowego, a także wzory wniosków i procedury ich rozpatrywania dostępne są w oficjalnym serwisie internetowym: www.nfosigw.gov.pl oraz w siedzibie Funduszu w Warszawie przy ul. Konstruktorskiej 3a.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie⁷

Misją Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie jest finansowe wspieranie przedsięwzięć służących ochronie środowiska i poszanowaniu jego wartości, w oparciu o konstytucyjną zasadę zrównoważonego rozwoju przy zachowaniu bezpieczeństwa ekologicznego kraju i realizacji programów ekologicznych państwa i województwa w celu wypełnienia zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego.

W ramach funkcjonowania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie dofinansowywane są zadania inwestycyjne z zakresu m.in.

- gospodarki wodno-ściekowej i ochrony wód,
- gospodarki odpadami i ochrony powierzchni ziemi,
- ochrony powietrza (w tym odnawialne źródła energii) i termomodernizacji,
- ochrony przed hałasem,

oraz zadania nieinwestycyjne takiej jak:

- edukacja ekologiczna,
- przedsięwzięcia z zakresu ochrony przyrody (np. ochrona gatunkowa roślin i zwierząt, sporządzenie planów ochrony dla obszarów objętych ochroną, nasadzenia drzew i krzewów, zabiegi pielęgnacyjne pomników przyrody),
- państwowy monitoring środowiska,
- wojewódzkie programy i plany związane z ochroną środowiska i gospodarką wodną.

Szczegółowy zakres działalności WFOŚiGW, lista programów i przedsięwzięć priorytetowych, kryteria i zasady udzielania wsparcia finansowego, a także wzory wniosków i procedury ich rozpatrywania dostępne są w oficjalnym serwisie internetowym: www.wfosigw.pl oraz w siedzibie Funduszu w Warszawie przy ul. Ogrodowej 5/7.

7.5.2. Fundusze Unii Europejskiej

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ)⁸

Z Programu Infrastruktura i Środowisko finansowane są różnorodne projekty. W zależności od specyfiki danego rodzaju wsparcia, określany jest typ podmiotów, które mogą z niego korzystać. Możemy wyróżnić następujące grupy podmiotów uprawnionych do ubiegania się o wsparcie:

1. Jednostki samorządu terytorialnego,
2. Przedsiębiorstwa realizujące cele publiczne,

⁷ źródło: <http://www.wfosigw.pl>

⁸źródło i na podstawie :www.pois.gov.pl

3. Administracja publiczna,
4. Służby publiczne inne niż administracja,
5. Instytucje ochrony zdrowia,
6. Instytucje kultury, nauki i edukacji,
7. Duże przedsiębiorstwa,
8. Małe i średnie przedsiębiorstwa,
9. Organizacje społeczne i związki wyznaniowe.

Szczegółowe informacje na ten temat znajdują się w Szczegółowym Opisie Osi Priorytetowych i dokumentacji poszczególnych konkursów o dofinansowanie.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to największy program finansowany z Funduszy Europejskich nie tylko w Polsce, ale i Unii Europejskiej. Główne obszary na które zostaną przekazane środki to: gospodarka niskoemisyjna, ochrona środowiska, przeciwdziałanie i adaptacja do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne oraz ochrona zdrowia i dziedzictwo kulturowe.

Dzięki równowadze pomiędzy działaniami inwestycyjnymi w infrastrukturę oraz wsparciu skierowanemu do wybranych obszarów gospodarki, program będzie skutecznie realizował założenia strategii Europa 2020, z którą powiązany jest jego cel główny - wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej.

Obszary wsparcia i rodzaje projektów możliwych do realizacji w ramach programu Infrastruktura i Środowisko 2014-2020:

1. Zmniejszenie emisyjności gospodarki:
 - wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł energii (OZE);
 - poprawa efektywności energetycznej i wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach, sektorze publicznym i mieszkaniowym;
 - promowanie strategii niskoemisyjnych;
 - rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji.
2. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu:
 - rozwój infrastruktury środowiskowej;
 - dostosowanie do zmian klimatu;
 - ochrona i zahamowywanie spadku różnorodności biologicznej;
 - poprawa jakości środowiska miejskiego.
3. Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego
 - rozwój drogowej infrastruktury w sieci TEN-T;
 - poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego;
 - poprawa bezpieczeństwa w ruchu lotniczym;
 - transport intermodalny, morski i śródlądowy.
4. Infrastruktura drogowa dla miast
 - poprawa dostępności miast i przepustowości infrastruktury drogowej (rozwój infrastruktury drogowej w miastach i tras wylotowych z miast, budowa obwodnic).
5. Rozwój transportu kolejowego w Polsce

- rozwój kolei w TEN-T, poza siecią i kolei miejskich.
- 6. Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego w miastach
 - infrastruktura i tabor dla publicznego transportu zbiorowego w miastach i na ich obszarach funkcjonalnych.
- 7. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego
 - rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu gazu ziemnego i energii elektrycznej;
 - budowa i rozbudowa magazynów gazu ziemnego;
 - rozbudowa terminala LNG.
- 8. Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury
 - inwestycje w ochronę i rozwój dziedzictwa kulturowego oraz zasobów kultury, np. instytucji kultury, szkół artystycznych.
- 9. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia
 - wsparcie infrastruktury systemu państwowego ratownictwa medycznego;
 - wsparcie infrastruktury szpitali ponadregionalnych i współpracujących z nimi jednostek diagnostycznych w zakresie chorób „aktywności zawodowej” i opieki nad matką i dzieckiem.

Regionalny Program Operacyjny⁹

RPO WZ na lata 2014-2020 opracowany na podstawie pakietu legislacyjnego dla polityki spójności na lata 2014-2020, przedstawionego przez Komisję Europejską w 2011 r. oraz dokumentów europejskich i krajowych o charakterze strategicznym (Strategia Europa 2020, Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030, Strategia Rozwoju Kraju Polska 2020 wraz z 9 strategiami horyzontalnymi). Jego treść wpisuje się również w założenia polityki terytorialnej Rządu, adresowanej do obszarów miejskich, wyrażonej w Założeniach Krajowej Polityki Miejskiej.

Podstawą do wyznaczenia obszarów wsparcia dla dwufunduszowego Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014 - 2020 jest przede wszystkim Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 r. Innowacyjne Mazowsze, a także ustalenia przyjęte w projekcie aktualizacji Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego.

RPO WM 2014-2020, którego głównym celem jest inteligentny, zrównoważony rozwój zwiększający spójność społeczną i terytorialną przy wykorzystaniu potencjału mazowieckiego rynku pracy, stanowi narzędzie realizacji polityki rozwoju prowadzonej przez Samorząd Województwa Mazowieckiego. Dokument uwzględnia cele tematyczne zdefiniowane przez Komisję Europejską oraz odpowiada na zidentyfikowane wyzwania regionu w zakresie stymulowania rozwoju społecznego i gospodarczego, w powiązaniu z celami nakreślonymi przez Strategię Europa 2020.

W ramach RPO WZ na lata 2014-2020 wyznaczono jedenaście osi priorytetowych, są to:

OŚ PRIORYTETOWA I – Wykorzystanie działalności badawczo-rozwojowej w gospodarce;

⁹ <http://rpo.mazowsze.pl>

- OŚ PRIORYTETOWA II – Wzrost e-potencjału Mazowsza;
- OŚ PRIORYTETOWA III - Rozwój potencjału innowacyjnego i przedsiębiorczości;
- OŚ PRIORYTETOWA IV – Przejście na gospodarkę niskoemisyjną;
- OŚ PRIORYTETOWA V – Gospodarka przyjazna środowisku;
- OŚ PRIORYTETOWA VI – Jakość życia;
- OŚ PRIORYTETOWA VII – Rozwój regionalnego systemu transportowego;
- OŚ PRIORYTETOWA VIII – Rozwój rynku pracy;
- OŚ PRIORYTETOWA IX – Wspieranie włączenia społecznego i walka z ubóstwem;
- OŚ PRIORYTETOWA X – Edukacja dla rozwoju regionu;
- OŚ PRIORYTETOWA XI – Pomoc Techniczna.

Z perspektywy ochrony środowiska kluczowe znaczenie mają dwie osie priorytetowe nr IV i V.

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020¹⁰

Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020 (PROW 2014-2020) został opracowany na podstawie przepisów Unii Europejskiej, w szczególności rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1305/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie wsparcia rozwoju obszarów wiejskich przez Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich (EFRROW) i uchylającego rozporządzenie Rady (WE) nr 1698/2005 oraz aktów delegowanych i wykonawczych Komisji Europejskiej. Zgodnie z przepisami Unii Europejskiej, Program jest wkomponowany w całościowy system polityki rozwoju kraju, w szczególności poprzez mechanizm Umowy Partnerstwa. Umowa ta określa strategię wykorzystania środków unijnych na rzecz realizacji wspólnych dla UE celów określonych w unijnej strategii wzrostu „Europa 2020 - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu” z uwzględnieniem potrzeb rozwojowych danego państwa członkowskiego.

Celem głównym PROW 2014 – 2020 jest poprawa konkurencyjności rolnictwa, zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i działania w dziedzinie klimatu oraz zrównoważony rozwój terytorialny obszarów wiejskich.

Program będzie realizował wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014 – 2020, a mianowicie:

- Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie, leśnictwie i na obszarach wiejskich.
- Poprawa konkurencyjności wszystkich rodzajów gospodarki rolnej i zwiększenie rentowności gospodarstw rolnych.
- Poprawa organizacji łańcucha żywnościowego i promowanie zarządzania ryzykiem w rolnictwie.
- Odtwarzanie, chronienie i wzmacnianie ekosystemów zależnych od rolnictwa i leśnictwa.

¹⁰ Źródło: www.minrol.gov.pl

- Wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami i przechodzenia na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu w sektorach: rolnym, spożywczym i leśnym.
- Zwiększanie włączenia społecznego, ograniczanie ubóstwa i promowanie rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

Przewodniczący
Rady Miejskiej

Janusz Kazimierz Pełka

Spis tabel:

Tabela 1. Słownik skrótów.....	5
Tabela 2. Bezrobocie (stan na 31.XII.2014r.)	10
Tabela 3. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza	24
Tabela 4. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).	25
Tabela 5. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza	27
Tabela 6. Wynikowe klasy strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2014 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia	28
Tabela 7. Wynikowe klasy strefy mazowieckiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2014 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin	28
Tabela 8. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu	31
Tabela 9. Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego na terenie Kałuszyna w roku 2011	32
Tabela 10. Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych częstotliwości 100 kHz – 3 GHz (składowej elektrycznej E) w środowisku	35
Tabela 11. Jednolite Części Wód Powierzchniowych w zasięgu których leży gmina Kałuszyn.	38
Tabela 12. Ocena stanu wód powierzchniowych na terenie gminy Kałuszyn	39
Tabela 13. Schemat oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych.	39
Tabela 14. Charakterystyka JCWPd nr 54.....	40
Tabela 15. Charakterystyka JCWPd nr 55.....	41
Tabela 16. Charakterystyka JCWPd nr 66.....	41
Tabela 17. Wyniki oceny stanu wód podziemnych dla gminy Kałuszyn	42
Tabela 18. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie gminy Kałuszyn (stan na 2014 r.)	43
Tabela 19. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie gminy Kałuszyn (stan na 2014 r.)	43
Tabela 20. Surowce naturalne występujące na terenie gminy Kałuszyn	44
Tabela 21. Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie gminy Kałuszyn (stan na rok 2014) ...	48
Tabela 22. Zmienność odczynu gleby wraz ze zmianą zakresu odczynu pH	49
Tabela 23. Uziarnienie gleb.....	50
Tabela 24. Odczyn gleb.....	50
Tabela 25. Substancje organiczne w glebach.....	50
Tabela 26. Właściwości sorpcyjne gleb	50
Tabela 27. Pozostałe właściwości gleb.....	51
Tabela 28. Całkowita zawartość pierwiastków śladowych	51
Tabela 29. Struktura lasów gminy Kałuszyn w roku 2014	60
Tabela 30. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ.	73
Tabela 31. Wskaźniki monitoringu oraz tendencja zmian w ramach realizacji POŚ	86

Spis rysunków:

Rysunek 1. Miasto Kałuszyn na tle powiatu mińskiego	8
Rysunek 2. Położenie gminy Kałuszyn na tle podziału fizyko-geograficznego Polski wg J. Kondrackiego.	9
Rysunek 3. Mapa strefy mazowieckiej (stan na rok 2014)	26
Rysunek 4. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowej wokół Kałuszyna	34
Rysunek 5. Lokalizacja Kałuszyna względem JCWPd.....	40
Rysunek 6. Kałuszyn na tle GZWP nr 215 i 2151.	41
Rysunek 7. Kształt Regionu Ostrołęcko-Siedleckiego	55
Rysunek 8. Rezerwat Przełom Witkówki na tle gminy Kałuszyn	58
Rysunek 9. Miński Obszar Chronionego Krajobrazu na tle gminy Kałuszyn.	59
Rysunek 10. Zasięg Nadleśnictwa wschodniej części Nadleśnictwa Mińsk	60
Rysunek 11. Strefy energetyczne warunków wiatrowych.....	67
Rysunek 12. Zasoby geotermalne Polski.....	68
Rysunek 13. Średni czas nasłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski.....	69
Rysunek 14. Mapa nasłonecznienia Polski.....	70

Uzasadnienie

Obowiązek sporządzenia programu ochrony środowiska wynika z przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 poz. 672 ze zm.).

Zgodnie z art. 17 ust 1 w/w ustawy organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ekologicznej państwa, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniające następujące wymagania cele ekologiczne, priorytety ekologiczne, poziomy celów długoterminowych, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych, środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe.

Zgodnie z wymaganiami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska oraz ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353 ze zm.) projekt dokumentu wraz z prognozą został zaopiniowany pozytywnie przez Zarząd Powiatu Mińskiego – Uchwała Nr 322/16 z dnia 23 maja 2016 r.

Burmistrz Kałuszyna wystąpił również do Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Warszawie oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z prośbą o opinię, co do konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kałuszyn na lata 2016 – 2019 z perspektywą na lata 2020 – 2023, zwanego dalej POŚ.

Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Warszawie w dniu 11 kwietnia 2016 r. wydał opinię, że nie jest konieczne przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu ww. dokumentu.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie stwierdził, że projekt POŚ nie jest dokumentem, dla którego zgodnie z art. 46 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko wymagane jest przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Uchwalony Program będzie dokumentem strategicznym wykorzystywanym jako instrument zarządzania środowiskiem. Będzie także stanowić podstawę do ubiegania się o zewnętrzne środki finansowe na realizację przedsięwzięć związanych z ochroną środowiska.

Wobec powyższego podjęcie niniejszej uchwały jest zasadne.