



# **Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kolno na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r.**

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

**Kolno 2017**

**Spis treści:**

<b>1. Wykaz skrótów .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Wstęp .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1. Cel i zakres opracowania .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2. Opis przyjętej metodyki .....</b>	<b>6</b>
<b>2.3. Charakterystyka gminy .....</b>	<b>6</b>
2.3.1. Położenie .....	6
2.3.2. Demografia .....	8
2.3.3. Budowa geologiczna .....	9
2.3.4. Warunki klimatyczne <sup>2</sup> .....	9
<b>3. Założenia Programu Ochrony Środowiska .....</b>	<b>10</b>
<b>3.1. Dokumenty nadrzędne i cele .....</b>	<b>10</b>
<b>4. Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....</b>	<b>39</b>
<b>5. Ocena stanu środowiska .....</b>	<b>42</b>
<b>5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza .....</b>	<b>42</b>
5.1.1. Źródła zanieczyszczeń powietrza .....	42
5.1.2. Jakość powietrza .....	46
5.1.3. Adaptacja do zmian klimatu .....	50
5.1.4. Analiza SWOT .....	50
<b>5.2. Zagrożenia hałasem .....</b>	<b>51</b>
5.2.1. Stan wyjściowy .....	51
5.2.2. Źródła hałasu .....	51
5.2.3. Analiza SWOT .....	54
<b>5.3. Promieniowanie elektromagnetyczne .....</b>	<b>54</b>
5.3.1. Stan wyjściowy .....	54
5.3.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego .....	55
5.3.3. Analiza SWOT .....	60
<b>5.4. Gospodarowanie wodami .....</b>	<b>60</b>
5.4.1. Stan wyjściowy - wody powierzchniowe .....	60
5.4.2. Jakość wód - wody powierzchniowe .....	62
5.4.3. Stan wyjściowy - wody podziemne .....	65
5.4.4. Jakość wód - wody podziemne .....	66
5.4.5. Adaptacja do zmian klimatu .....	66
5.4.6. Susza .....	67
5.4.7. Analiza SWOT .....	69
<b>5.5. Gospodarka wodno-ściekowa .....</b>	<b>70</b>
5.5.1. Sieć wodociągowa .....	70
5.5.2. Sieć kanalizacyjna .....	70
5.5.3. Zaopatrzenie w wodę .....	71
5.5.4. Oczyszczalnie ścieków .....	71
5.5.5. Analiza SWOT .....	72
<b>5.6. Zasoby geologiczne .....</b>	<b>72</b>
5.6.1. Stan aktualny .....	72
5.6.2. Przepisy prawne .....	72
5.6.3. Analiza SWOT .....	73
<b>5.7. Gleby .....</b>	<b>74</b>
5.7.1. Stan aktualny .....	74

5.7.2. Adaptacja do zmian klimatu.....	81
5.7.3. Analiza SWOT.....	81
<b>5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów .....</b>	<b>81</b>
5.8.1. Stan wyjściowy .....	81
5.8.2. Analiza SWOT.....	86
<b>5.9. Zasoby przyrodnicze .....</b>	<b>87</b>
5.9.1. Formy ochrony przyrody.....	87
5.9.2. Lasy.....	93
5.9.3. Adaptacja do zmian klimatu.....	96
5.9.4. Analiza SWOT.....	96
<b>5.10. Zagrożenia poważnymi awariami.....</b>	<b>97</b>
5.10.1. Stan aktualny.....	97
5.10.2. Analiza SWOT.....	97
<b>6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie.....</b>	<b>98</b>
6.1. Wyznaczone cele i zadania.....	98
<b>7. System realizacji programu ochrony środowiska.....</b>	<b>110</b>
7.1. Współpraca z interesariuszami.....	110
7.2. Edukacja ekologiczna.....	111
7.3. Sprawozdawczość .....	112
7.4. Monitoring realizacji programu.....	113
7.5. Źródła finansowania .....	115
7.5.1. Fundusze krajowe .....	115
7.5.2. Fundusze Unii Europejskiej .....	117

## 1. Wykaz skrótów

Tabela 1. Słownik skrótów.

Nazwa skrótu	Wyjaśnienie
WPGO	Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego
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
WMODR	Warmińsko-Mazurski Ośrodek Doradztwa Rolniczego
ZS	Zespół Szkół
ZDW	Zarząd Dróg Wojewódzkich
ZMiUW	Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Olsztynie
ZZR	Zakłady Zwiększonego Ryzyka

## 2. Wstęp

### 2.1. Cel i zakres opracowania

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kolno na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r.” 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 2024.

## 2.2. Opis przyjętej metodyki

Obowiązek wykonania Programu Ochrony Środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2017, poz. 519 z późn. zm.)<sup>1</sup>, 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 i 2. 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.”*

Obowiązek opiniowania Programu Ochrony Środowiska przez Starostwo Powiatowe wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2017, poz. 519 z późn. zm.), o którym mowa w art. 17 ust. 2 pkt 3:

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

## 2.3. Charakterystyka gminy

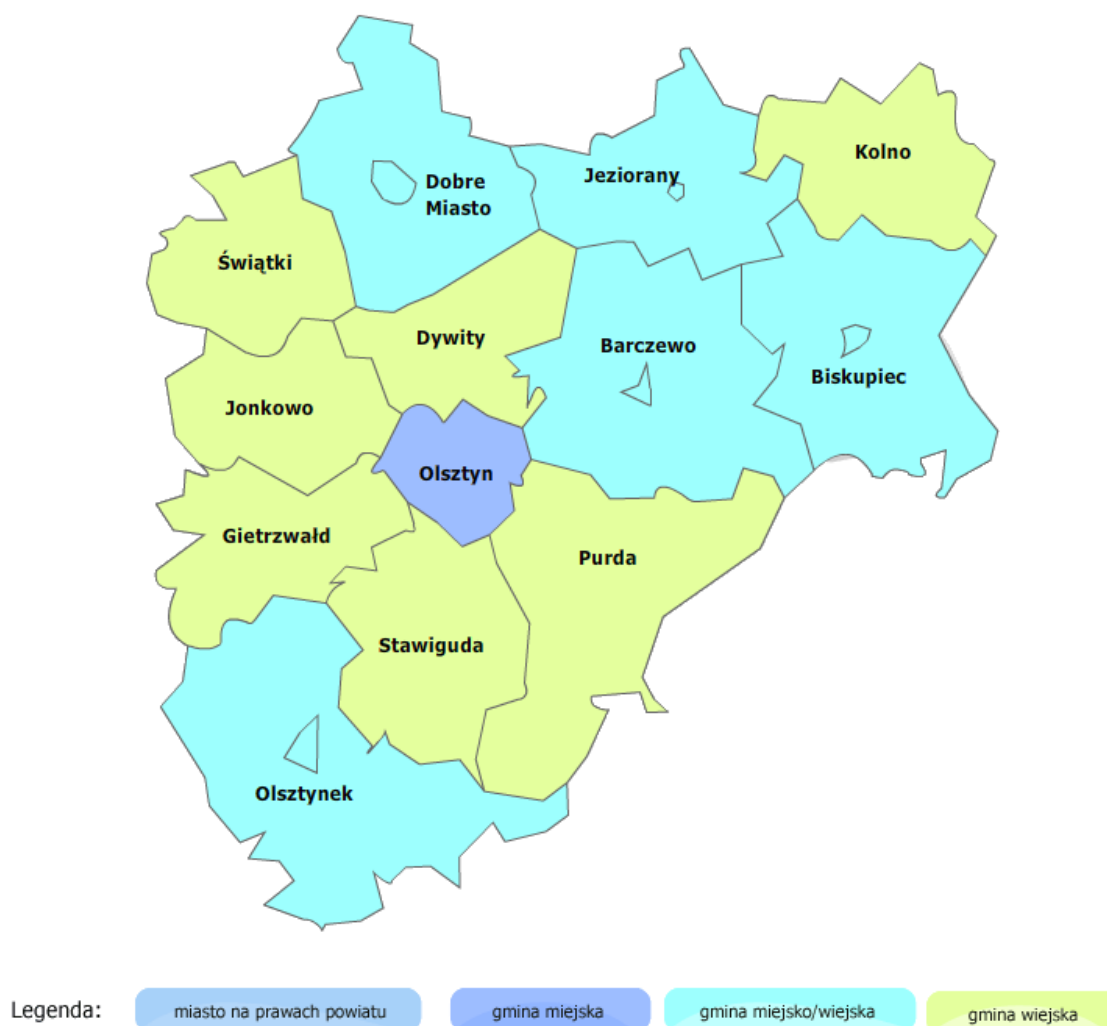
### 2.3.1. Położenie

Gmina Kolno jest gminą wiejską położoną w środkowej części województwa warmińsko-mazurskiego, w powiecie olsztyńskim. Gmina od wschodu graniczy z gminą Reszel w powiecie kętrzyńskim, od południowego wschodu z gminą Sorkwity w powiecie mrągowskim, od zachodu graniczy z gminą Jeziorany, od północy natomiast z gminą Bisztynek w powiecie bartoszyckim. Południową granicę gminy stanowi gmina Biskupiec.

---

<sup>1</sup> 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. Położenie Gminy Kolno na tle powiatu.

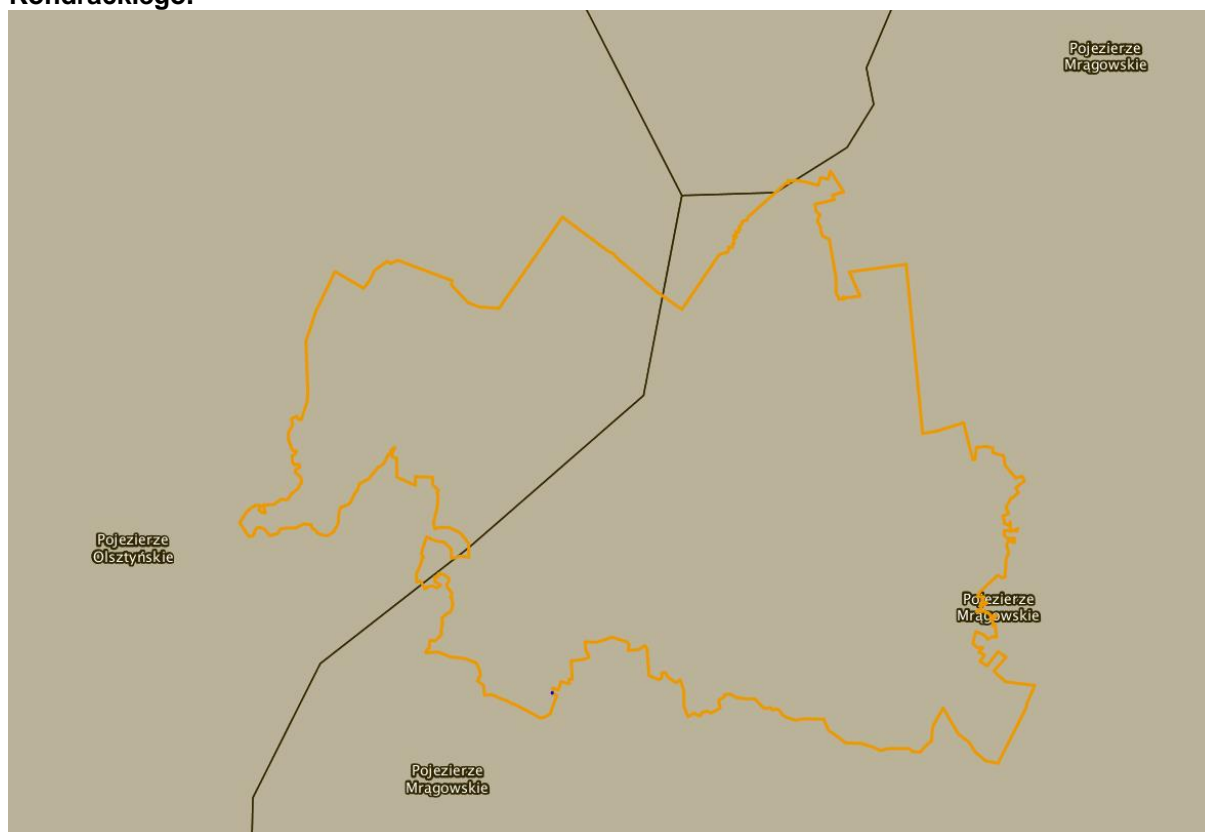


Źródło: [www.administracja.mac.gov.pl](http://www.administracja.mac.gov.pl)

Gmina Kolno podzielona jest na 16 sołectw: Bęsia, Górowo, Kabiny, Kolno, Kominki, Kruzy, Lutry, Otry, Ryn Reszelski, Samławki, Tarniny, Tejstymy, Wągsty, Wójtowo, Wólka, Wysoka Dąbrowa.

Zgodnie z podziałem fizyko-geograficznym Polski wg Jerzego Kondrackiego gmina Kolno leży w obrębie megaregionu Niżu Wschodnioeuropejskiego, w prowincji Niżu Wschodniobałtycko-Białoruskiego, podprowincji Pojezierza Wschodniobałtyckie, makroregionu Pojezierze Mazurskie na granicy mezoregionów Pojezierze Olsztyńskie oraz Pojezierze Mrągowskie.

**Rysunek 2. Położenie Gminy Kolno na tle podziału fizyko-geograficznego Polski wg Kondrackiego.**



Źródło: [www.geoserwis.gdos.gov.pl](http://www.geoserwis.gdos.gov.pl)

### 2.3.2. Demografia

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego z 2016 roku liczba ludności w Gminie Kolno wynosiła 3 270 osób, z czego 1 630 stanowili mężczyźni, a 1 640 kobiety. Szczegółowe informacje na temat demografii zostały zamieszczone w poniższej tabeli.

**Tabela 1. Dane demograficzne Gminy Kolno (stan na 31.XII.2016 r.).**

Parametr	Jednostka miary	Wartość
<b>Ludność według miejsca zameldowania</b>		
Liczba ludności (ogółem)	osoba	3 270
Liczba kobiet	osoba	1 640
Liczba mężczyzn	osoba	1 630
<b>Wskaźnik modułu gminnego</b>		
Gęstość zaludnienia	ilość osób / km <sup>2</sup>	18
Ilość kobiet na 100 mężczyzn	osoba	101
Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców	osoba	-9,1
<b>Udział ludności według ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem</b>		
W wieku przedprodukcyjnym	%	17,6
W wieku produkcyjnym	%	64,6
W wieku poprodukcyjnym	%	17,8

Źródło: GUS



Informacje na temat wielkości bezrobocia na terenie Gminy Kolno zestawione zostały w poniższej tabeli.

**Tabela 2. Dane dotyczące bezrobocia na terenie Gminy Kolno (stan na 31.XII.2016 r.).**

Parametr	Jednostka miary	Wartość
<b>Bezrobotni zarejestrowani według płci</b>		
Ogółem	osoba	226
Mężczyźni	osoba	95
Kobiety	osoba	131
<b>Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym</b>		
Ogółem	%	10,7
Mężczyźni	%	8,2
Kobiety	%	13,7

Źródło: GUS

### 2.3.3. Budowa geologiczna<sup>2</sup>

Gmina Kolno położona jest w skrajnej części wielkiej platformy wschodnioeuropejskiej, która zbudowana jest ze skał metamorficznych i głębinowych – głównie z granitoidów (granity, granodioryty, sjenity), gnejsów, migmatyków i amfibolitów. Powierzchnia tego obszaru składa się ze związanych ze zlodowaczeniem północno – polskim utworów czwartorzędowych (utwory plejstoceńskie) oraz osadów holoceniowych powstałych po zaniku lądolodu. Szczególną różnorodnością odznaczają się utwory plejstoceńskie reprezentowane m. in. przez: utwory morenowe (gliny, piaski naglinowe, piaski całkowite i żwiry zwałowe), utwory pochodzenia wodnego (piaski i żwiry sandrowe, piaski i żwiry akumulacji szczelinowej, pyły i ropy zastoiskowe) oraz utwory eoliczne (piaski wydymowe)

Osady holoceniowe występują natomiast najczęściej w postaci torfów i namulów występujących w obrębie bezodpływowych zagłębień w dolinach rzecznych i na obszarze wysoczyzn polodowcowych. Piaski i żwiry akumulacji rzecznej budują terasy zalewowe rzek lub wypełniają koryta rzek

### 2.3.4. Warunki klimatyczne<sup>2</sup>

Klimat gminy Kolno, podobnie jak klimat całej Polski, odznacza się dużą różnorodnością i zmiennością. Związane jest to z przemieszczaniem się frontów atmosferycznych i częstą zmiennością mas powietrza. Zmiany stanów pogody są nawet większe niż w pozostałych nizinnych regionach kraju, co związane jest z różnorodnością fizjograficzną podłoża: urozmaiconą rzeźbą, występowaniem dużych kompleksów leśnych, obszarów podmokłych oraz bogatej sieci wód powierzchniowych. Gmina Kolno leży w obrębie Mazursko-Białostockiego Regionu Klimatycznego, którego klimat należy do typu klimatu pojeziernego, odznaczającego się cechami przejściowymi od klimatu kontynentalnego do klimatu morskiego. Ta dzielnica klimatyczna jest najchłodniejsza w nizinnej części Polski, a związane jest to głównie z chłodnymi zimami i wiosnami. Różnorodność klimatu wyraża się w znacznych wahaniami temperatury i opadów w tych samych miesiącach poszczególnych lat. Średnie roczne temperatury wynoszą 6,4°C; średnia półrocza zimowego – 0°C, a półrocza letniego – 1°C.

<sup>2</sup> Strategia Rozwoju gminy Kolno

Długość bezmroźnego okresu wynosi średnio 125 dni. W pierwszej połowie maja niemal corocznie występują przymrozki. Jest to spowodowane obniżeniami terenowymi, które przyczyniają się do zalegania chłodnego, wilgotnego powietrza, dużych wahań dobowych temperatury, mniejszych prędkości wiatrów i występowania przymrozków wczesną jesienią. Średnie sumy roczne opadów dla terenu gminy wynoszą 624 mm, z przewagą opadów półrocza letniego. Średnia liczba dni z opadem wynosi około 160-170 rocznie. Największe są latem (w lipcu około 90 mm), a najmniejsze zimą i wczesną wiosną (styczeń – kwiecień; 34 - 42 mm). Pokrywa śnieżna utrzymuje się średnio około 114 dni w roku. Zachmurzenie generalnie jest większe w okresie późnej jesieni i zimą, mniejsze w pozostałych porach roku. Okres wegetacyjny trwa około 160-190 dni i znacznie różni się w poszczególnych latach, nawet o kilka tygodni. Przeważają zdecydowanie wiatry z kierunku południowo – zachodniego (20,1%). Także dość znaczny udział mają wiatry z kierunków: zachodniego (16,5%) północno-zachodniego (16,3%). Częstość wiania wiatrów z pozostałych kierunków wynosi około 7-10%. Przeważają wiatry słabe i o średniej prędkości.

### **3. Założenia Programu Ochrony Środowiska**

*Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kolno na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku* 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**

Uchwała Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii 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 Na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030r.)**

Uchwała nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie przyjęcia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.).

Cel główny: Tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski, przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym.

1. Cel szczegółowy I: Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną. Główne obszary koncentracji działań:
  - Reindustrializacja - wzrost zdolności polskiego przemysłu do sprostania globalnej konkurencji,
  - Rozwój innowacyjnych firm - zwiększenie innowacyjności polskich przedsiębiorstw na rynku krajowym i rynkach zagranicznych,
  - Małe i średnie przedsiębiorstwa - przemiany strukturalne sektora, nowe formy działania i współpracy, nowoczesne instrumenty wsparcia,
  - Kapitał dla rozwoju - trwałe zwiększenie stopy inwestycji i ich jakości w dłuższej perspektywie, przy większym wykorzystaniu środków krajowych,
  - Ekspansja zagraniczna - zwiększenie umiędzynarodowienia polskiej gospodarki, zwiększenie eksportu towarów zaawansowanych technologicznie.
  
2. Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony. Główne obszary koncentracji działań:
  - Spójność społeczna - poprawa dostępności usług świadczonych w odpowiedzi na wyzwania demograficzne, wzrost i poprawa wykorzystania potencjału kapitału ludzkiego na rynku pracy.
  - Rozwój zrównoważony terytorialnie - zrównoważony rozwój kraju wykorzystujący indywidualne potencjały endogeniczne poszczególnych terytoriów, wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych w oparciu o specjalizacje gospodarcze i nowe nisze rynkowe, podniesienie skuteczności i jakości wdrażania polityk ukierunkowanych terytorialnie na wszystkich szczeblach zarządzania.
  
3. Cel szczegółowy III – Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu. Główne obszary koncentracji działań:
  - Prawo w służbie obywatelom i gospodarce - uproszczenie prawa zapewniające lepsze warunki dla działalności gospodarczej i realizacji potrzeb obywatel,
  - System zarządzania procesami rozwojowymi, w tym instytucje publiczne - Inkluzyjne i skuteczne instytucje publiczne – dostępne i otwarte dla obywateli oraz przedsiębiorców, budowa zintegrowanego systemu planowania społeczno-gospodarczego i przestrzennego,
  - E-państwo - cyfrowe państwo usługowe,
  - Finanse publiczne - stabilne, efektywne i zrównoważone finanse publiczne,
  - Efektywność wykorzystania środków UE - wykorzystanie środków z budżetu Unii Europejskiej w sposób przekładający się na trwałe efekty rozwojowe.

### **3.1.3. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”**

Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 r.” (BEiŚ) została przyjęta uchwałą Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. (M.P. z 2014, poz. 469).

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”**

Uchwała Nr 7 Rady Ministrów z dnia 15 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii 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)**

Uchwała Nr 6 Rady Ministrów z dnia 22 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.).

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**

Uchwała Nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie przyjęcia „Strategii 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 biomase wytwarzanej w rolnictwie,
  - Kierunek interwencji 5.3.4. – Badania w zakresie wzajemnego oddziaływania rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa na zmiany klimatu,
  - Kierunek interwencji 5.3.5. – Upowszechnianie wiedzy w zakresie praktyk przyjaznych klimatowi wśród konsumentów i producentów rolno-spożywczych,



- d) Priorytet 5.4. Zrównoważona gospodarka leśna i łowiecka na obszarach wiejskich
  - Kierunek interwencji 5.4.1. – Racjonalne zwiększenie zasobów leśnych,
  - Kierunek interwencji 5.4.2. – Odbudowa drzewostanów po zniszczeniach spowodowanych katastrofami naturalnymi,
  - Kierunek interwencji 5.4.3 – Zrównoważona gospodarka łowiecka służąca ochronie środowiska oraz rozwojowi rolnictwa i rybactwa,
  - Kierunek interwencji 5.4.4. – Wzmacnianie publicznych funkcji lasów,
- e) Priorytet 5.5. - Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich
  - Kierunek interwencji 5.5.1. – Racjonalne wykorzystanie rolniczej i rybackiej przestrzeni produkcyjnej do produkcji energii ze źródeł odnawialnych,
  - Kierunek interwencji 5.5.2. – Zwiększenie dostępności cenowej i upowszechnienie rozwiązań w zakresie odnawialnych źródeł energii wśród mieszkańców obszarów wiejskich

### **3.1.7. Strategia „Sprawne Państwo 2020”**

Uchwała Nr 17 Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia strategii "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**

Uchwała Nr 67 Rady Ministrów z dnia 9 kwietnia 2013 r. w sprawie przyjęcia „Strategii 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**

Uchwała rady ministrów z dnia 13 lipca 2010 r. „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. – Przewycięzanie 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**

Uchwała Nr 104 Rady Ministrów z dnia 18 czerwca 2013 r. w sprawie przyjęcia Strategii 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**

Uchwała Nr 61 Rady Ministrów z dnia 26 marca 2013 r. w sprawie przyjęcia Strategii 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**

Obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2009 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2030 r.

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 piętujących 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 CO<sub>2</sub> do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
  - b) Cel główny – ograniczenie emisji SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub> oraz pyłów (w tym PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,
  - c) Cel główny – ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,

- d) Cel główny – minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce,
- e) Cel główny – zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

### **3.1.13. Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030)**

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030), przyjęta przez rząd w grudniu 2011 r., jest najważniejszym dokumentem strategicznym dotyczącym zagospodarowania przestrzennego kraju. W dokumencie:

- przedstawiono wizję zagospodarowania przestrzennego kraju do 2030 roku,
- określono cele i kierunki polityki przestrzennego zagospodarowania kraju,
- wskazano zasady, według których działalność człowieka powinna być realizowana w przestrzeni.

Koncepcja jest też częścią nowego systemu zarządzania rozwojem Polski. Oznacza to, że KPZK 2030 wraz z długo- i średniookresową Strategią Rozwoju Kraju oraz z dziewięcioma strategiami zintegrowanymi prezentują spójną wizję rozwoju Polski.

### **3.1.14. Krajowy plan gospodarki odpadami**

Został przyjęty Uchwałą nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022.

Kierunki działań:

1. Opracowanie i wdrożenie BDO, umożliwiającej monitoring wdrażania ZPO.
2. Przeprowadzenie ogólnopolskiej kampanii informacyjno-edukacyjnej na temat postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów (w tym opracowanie zaleceń dla gmin odnoszących się do przeprowadzenia kampanii informacyjno-promocyjnych dotyczących postępowania z odpadami, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów).
3. Przeprowadzenie kontroli terenów zanieczyszczonych i zdegradowanych w celu oceny realizacji zadania ujętego w Krajowym planie gospodarki odpadami 2010 „Rekultywacja terenów zanieczyszczonych i zdegradowanych składowaniem niebezpiecznych odpadów przemysłowych” przewidywanego do wykonania w latach 2009–2010.
4. Nowelizacja ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach w kierunku zniesienia możliwości: ryczałtowego rozliczania firm odbierających odpady komunalne od mieszkańców oraz łączenia przetargu na odbiór i zagospodarowanie odpadów. Określenie procentowej różnicy pomiędzy stawkami opłat za odpady zbierane w sposób selektywny a odpadami zbieranymi w sposób nieselektywny.
5. Prowadzenie kontroli:
  - a) organizacji odzysku, podmiotów zbierających oraz instalacji do przetwarzania ZSEE,
  - b) instalacji do przetwarzania zużytych baterii i zużytych akumulatorów,
  - c) punktów zbierania pojazdów, stacji demontażu pojazdów,
  - d) podmiotów wytwarzających odpady medyczne oraz spalarni odpadów medycznych i weterynaryjnych.

6. Opracowanie wytycznych dla jednostek samorządu terytorialnego, dotyczących realizacji badań w zakresie analizy składu morfologicznego odpadów, właściwości fizycznych i chemicznych odpadów oraz weryfikacja wyników badań.
7. Prowadzenie kontroli obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych.
8. Aktualizacja spisu zamkniętych obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych oraz opuszczonych obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych.
9. Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi.
10. Prowadzenie kontroli w zakresie zagospodarowania osadów ściekowych.
11. Prowadzenie kontroli podmiotów zaangażowanych w gospodarowanie odpadami komunalnymi.
12. Działania na rzecz współpracy w zakresie ZPO pomiędzy interesariuszami: MŚ, organizacje zrzeszające przemysł, konsumentów, jednostki samorządu terytorialnego.
13. Koordynacja i wsparcie realizacji prac naukowo-badawczych w zakresie gospodarki odpadami oraz projektów badawczych i demonstracyjnych w dziedzinie technologii ZPO) oraz upowszechnianie wyników badań.
14. Uwzględnienie w priorytetach NFOŚiGW/WFOŚiGW w perspektywie finansowej na lata 2014-2020 możliwości wsparcia dla przedsiębiorstw na działania dotyczące zmiany technologii na technologie małoodpadowe, innowacyjne (analogiczne jak do programów efektywności energetycznej); tworzenie nowych form działalności związanej z ZPO.
15. Przygotowanie rekomendacji dla weryfikacji procesów produkcyjnych, pod kątem ograniczenia ilości wytwarzanych odpadów i uwzględnienia w tych procesach wykorzystania odpadów.
16. Kampanie promujące hierarchię sposobów postępowania z odpadami, w tym mniej konsumpcyjny styl życia oraz ekoprojektowanie).
17. Promowanie inicjatyw i konkursów dla „małoodpadowych” gmin.
18. Opracowanie analizy na rzecz ZPO dotyczącej możliwości racjonalnego wykorzystania żywności, z uwzględnieniem handlu, gastronomii, organizacji i osób potrzebujących, w celu wdrożenia działań ograniczających marnotrawienie żywności, w tym dotyczących stworzenia niezbędnej infrastruktury.
19. Wprowadzenie zagadnień związanych z ZPO oraz prawidłowym postępowaniem z odpadami do podstawy programowej kształcenia ogólnego i podstawy programowej kształcenia w zawodach.
20. Przygotowanie rekomendacji dla budowy sieci napraw i ponownego użycia oraz opracowanie wytycznych dotyczących minimalnej funkcjonalności PSZOK dla jednostek samorządu terytorialnego.

### **3.1.15. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032**

przyjętego uchwałą Rady Ministrów 14 lipca 2009r, zmienionego uchwałą Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010r.

Główne cele Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 to:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju;
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

### 3.1.16. Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej

Celem głównym NPRGN jest Rozwój gospodarki niskoemisyjnej przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju.

- 1) Cel szczegółowy A: Niskoemisyjne wytwarzanie energii
  - a. Priorytet A.1. Modernizacja infrastruktury krajowego systemu elektroenergetycznego
    - Działanie A.1.1. Modernizacja i rozbudowa krajowego systemu elektroenergetycznego dopasowana do wymagań rozwijającego się rynku OZE.
    - Działanie A.1.2. Modernizacja i rozbudowa krajowego systemu elektroenergetycznego przyczyniająca się do ograniczenia strat przesyłowych.
    - Działanie A.1.3. Rozwój wysokosprawnej poligeneracji i kogeneracji.
  - b. Priorytet A.2. Rozwój wykorzystania OZE
    - Działanie A.2.1. Rozwój energetyki prosumenckiej.
    - Działanie A.2.2. Rozwój biogazowni.
    - Działanie A.2.3. Rozwój energetyki wiatrowej na polskich obszarach morskich.
    - Działanie A.2.4. Zrównoważone wykorzystanie biomasy.
    - Działanie A.2.5. Wykorzystanie kolektorów słonecznych do ogrzewania wody.
    - Działanie A.2.6. Upowszechnienie wykorzystania pomp ciepła i gruntowych wymienników ciepła do celów grzewczych.
  - c. Priorytet A.3 Upowszechnienie alternatywnych, innych niż odnawialne, metod pozyskiwania energii
    - Działanie A.3.1. Upowszechnienie spalania i współspalania odpadów.
    - Działanie A.3.2. Wzrost wykorzystania metanu na cele energetyczne.
    - Działanie A.3.3. Efektywniejsze gospodarowanie ciepłem odpadowym
    - Działanie A.3.4. Zwiększenie stopnia wykorzystania paliw alternatywnych.
- 2) Cel szczegółowy B: Poprawa efektywności gospodarowania surowcami i materiałami, w tym odpadami
  - a. Priorytet B.1 Promocja optymalnego wykorzystywania surowców
    - Działanie B.1.1. Doskonalenie technologii pozyskiwania i wstępnej obróbki surowców.
    - Działanie B.1.2. Poprawa efektywności wykorzystywania surowców
  - b. Priorytet B.2 Rozwój niskoemisyjnej gospodarki odpadami
    - Działanie B.2.1. Rozwój odzysku odpadów w celu pozyskiwania jak największej ilości surowców nieenergetycznych.

- 3) Cel szczegółowy C: Rozwój zrównoważonej produkcji (przemysł, budownictwo, rolnictwo)
- a. Priorytet C.1 Tworzenie sprzyjających warunków dla rozwoju niskoemisyjnej gospodarki w sektorze przemysłu
    - Działanie C.1.1. Rozwój produktów niskoemisyjnych.
    - Działanie C.1.2. Tworzenie kadr dla gospodarki niskoemisyjnej.
  - b. Priorytet C.2 Rozpowszechnienie istniejących technologii niskoemisyjnych w procesach produkcyjnych
    - Działanie C.2.1. Zmniejszenie emisyjności sektora cementowego.
    - Działanie C.2.2. Obniżenie emisyjności przemysłu chemicznego.
    - Działanie C.2.3. Obniżenie emisyjności przemysłu hutniczego.
  - c. Priorytet C.3 Poprawa standardu energetycznego istniejących budynków
    - Działanie C.3.1. Kontynuacja procesu termomodernizacji na nowych zasadach.
    - Działanie C.3.2. Inne działania zmniejszające zużycie energii w istniejących budynkach.
  - d. Priorytet C.4 Poprawa standardu energetycznego nowobudowanych budynków
    - Działanie C.4.1. Poprawa warunków horyzontalnych dla rozwoju budynków o niskim zużyciu energii.
    - Działanie C.4.2. Przegląd warunków technicznych stawianych nowym budynkom.
  - e. Priorytet C.5 Rozwój zrównoważonej produkcji w rolnictwie
    - Działanie C.5.1. Zrównoważone zarządzanie gospodarstwem rolnym.
    - Działanie C.5.2. Wdrażanie nowoczesnych metod upraw.
    - Działanie C.5.3. Wdrażanie nowoczesnych metod chowu zwierząt.
- 4) Cel szczegółowy D: Transformacja niskoemisyjna w dystrybucji i mobilności
- a. Priorytet D.1 Zwiększenie efektywności wybranych elementów łańcucha logistycznego
    - Działanie D.1.1. Wprowadzenie regulacji prawno-finansowych wpływających na integrację poszczególnych gałęzi transportu towarowego.
    - Działanie D.1.2. Rozwój transportu intermodalnego.
  - b. Priorytet D.2 Transformacja niskoemisyjna w sektorze handlu
    - Działanie D.2.1. Rozwój krótkich łańcuchów dostaw oraz rynków lokalnych.
    - Działanie D.2.2. Tworzenie warunków sprzyjających promocji produktów ekologicznych.
  - c. Priorytet D.3 Modernizacja pojazdów oraz infrastruktury w celu upowszechnienia niskoemisyjnych form transportu
    - Działanie D.3.1. Modernizacja i rozwój niskoemisyjnej infrastruktury transportowej.
    - Działanie D.3.2. Modernizacja i rozwój niskoemisyjnych środków transportu.



- d. Priorytet D.4 Poprawa efektywności zarządzania transportem oraz wspieranie rozwoju transportu publicznego
    - Działanie D.4.1. Rozwój niskoemisyjnych systemów zarządzania ruchem.
    - Działanie D.4.2. Rozwój niskoemisyjnego transportu publicznego (zarządzanie transportem).
  - e. Priorytet D.5 Rozwój i zastosowanie niskoemisyjnych paliw w transporcie oraz magazynowania energii w środkach transportu
    - Działanie D.5.1. Wspieranie zastosowania paliw metanowych, biopaliw i biogazu.
    - Działanie D.5.2. Efektywne magazynowanie energii elektrycznej w pojazdach.
- 5) Cel szczegółowy E: Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji
- a. Priorytet E.1 Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w edukacji
    - Działanie E.1.1. Większe uwzględnienie zasad zrównoważonego rozwoju w edukacji.
    - Działanie E.1.2. Promocja edukacji na odległość oraz wykorzystania Internetu w procesach edukacyjnych.
  - b. Priorytet E.2 Wspieranie dostępności oraz wiarygodności informacji na temat wpływu konsumpcji poszczególnych produktów i usług na emisyjność gospodarki.
    - Działanie E.2.1. Gromadzenie przez sektor prywatny informacji na temat emisyjności produktów w całym cyklu życia.
    - Działanie E.2.2. Upowszechnienie metod oceny cyklu życia w komunikacji biznesowej oraz konsumenckiej.
    - Działanie E.2.3. Dostosowanie systemu sprawozdawczości oraz statystyki publicznej do potrzeb związanych z oceną emisyjności głównych grup produktów i organizacji.
    - Działanie E.2.4. Rozwój jednolitego systemu standardów oraz testów konsumenckich w zakresie oceny emisyjności produktów.
  - c. Priorytet E.3 Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w gospodarstwach domowych
    - Działanie E.3.1. Zmiana prostych nawyków konsumentów w obrębie gospodarstwa domowego sprzyjająca oszczędności energii.
    - Działanie E.3.2. Promocja zrównoważonego gospodarowania odpadami w gospodarstwie domowym.
    - Działanie E.3.3. Przeciwdziałanie marnotrawstwu żywności.
    - Działanie E.3.4. Kształtowanie zachowań społecznych w dziedzinie zrównoważonego transportu.
  - d. Priorytet E.4 Promocja transformacji niskoemisyjnej w sektorze publicznym
    - Działanie E.4.1. Promocja oszczędności energii w sektorze publicznym.
    - Działanie E.4.2. Upowszechnienie zasad zielonych zamówień publicznych.
    - Działanie E.4.3. Uwzględnienie potrzeb transformacji niskoemisyjnej w gospodarce leśnej oraz zarządzaniu obszarami zieleni miejskiej.

- Działanie E.4.4. Przegląd prawa zagospodarowania przestrzennego pod kątem potrzeb niskoemisyjnej gospodarki.

### **3.1.17. Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030**

Celem głównym SPA jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu.

Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska.

- a. Kierunek działań 1.1- dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu.
- b. Kierunek działań 1.2- adaptacja strefy przybrzeżnej do zmian klimatu.
- c. Kierunek działań 1.3 – dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu.
- d. Kierunek działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu.
- e. Kierunek działań 1.5 – adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie.
- f. Kierunek działań 1.6 – zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu.

Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich.

- a. Kierunek działań 2.1 - stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami.
- b. Kierunek działań 2.2 – organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu.

Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu.

- a. Kierunek działań 3.1 - wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu.
- b. Kierunek działań 3.2 –zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu.

Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu.

- a. Kierunek działań 4.1 – monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie).
- b. Kierunek działań 4.2 – miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu.

Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

- a. Kierunek działań 5.1- promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.
- b. Kierunek działań 5.2 – budowa systemu wsparcia polskich innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

- a. Kierunek działań 6.1 – zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyka związanego ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu.
- b. Kierunek działań 6.2 - ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych.

### 3.1.18. Projekt polityki wodnej państwa do roku 2030

Aby Polityka wodna państwa była skuteczna, musi być zrozumiała i akceptowalna społecznie, a także odnosić się z jednej strony do bezpieczeństwa powodziowego, zaopatrzenia w wodę, wskazywać na potencjalne bariery rozwojowe oraz sposoby ich przewyższania, a z drugiej strony chronić zasoby wodne oraz związane z nimi ekosystemy wodne.

Celem nadrzędnym Polityki wodnej państwa jest zapewnienie powszechnego dostępu ludności do czystej i zdrowej wody oraz istotne ograniczenie zagrożeń wywołanych przez powódź i suszę w połączeniu z utrzymaniem dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów, przy zaspokojeniu uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki, poprawie spójności terytorialnej i dążeniu do wyrównania dysproporcji międzyregionalnych oraz uwzględnieniu integrowania potrzeb ochrony środowiska wodnego z innymi działami gospodarki, w tym transportu, rolnictwa, energetyki i turystyki.

Cele strategiczne dla osiągnięcia celu nadrzędnego:

- osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu i potencjału wód oraz związanych z nimi ekosystemów,
- zapewnienie dostępu do zasobów wodnych dla zaspokojenia potrzeb ludności, środowiska naturalnego oraz społecznie i ekonomicznie uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki,
- ograniczenie negatywnych skutków powodzi i suszy oraz minimalizowanie ryzyka wystąpienia sytuacji nadzwyczajnych,
- wdrożenie systemu zintegrowanego zarządzania zasobami wodnymi i gospodarowania wodami.

Cele strategiczne gospodarki wodnej m.in. uwzględniają konieczność adaptacji do zmian klimatu, wzrastające ryzyko występowania katastrof naturalnych, możliwości tkwiące w polityce oszczędzania wody oraz zmiany w polityce przestrzennej na rzecz jej integracji z polityką wodną.

Cele strategiczne będą realizowane przez cele operacyjne, ukierunkowane na osiągnięcie określonego poziomu rozwiązań w zakresie:

- zaspokojenia potrzeb wodnych (ludności, gospodarki i środowiska),
- ochrony ekosystemów wodnych i od wody zależnych,
- planowania i zagospodarowania przestrzennego w relacji z ochroną ekosystemów wodnych,
- ograniczenia zagrożeń naturalnymi, awarii i katastrof,
- założonej efektywności ekonomicznej w odniesieniu do kosztów i korzyści związanych z korzystaniem z wód,
- struktury zarządzania wyposażonej w niezbędne instrumenty prawno - organizacyjne i ekonomiczne,
- zapewnienie oczekiwanego poziomu i organizacji udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji.

### **3.1.19. Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020 (z perspektywą do 2030)**

Celem głównym Krajowego Programu Ochrony Powietrza jest poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, szczególnie ochrona ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, z jednoczesnym zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Celami szczegółowymi Krajowego Programu Ochrony Powietrza są:

- osiągnięcie w możliwie krótkim czasie poziomów dopuszczalnych i docelowych niektórych substancji, określonych w dyrektywie 2008/50/WE i 2004/107/WE, oraz utrzymanie ich na tych obszarach, na których są dotrzymywane, a w przypadku pyłu drobnego PM<sub>2,5</sub> także pułapu stężenia ekspozycji oraz Krajowego Celu Redukcji Narażenia,
- osiągnięcie w perspektywie do roku 2030 stężeń niektórych substancji w powietrzu na poziomach wskazanych przez WHO oraz nowych wymagań wynikających z regulacji prawnych projektowanych przepisami prawa unijnego.

Kierunki działań;

- Podniesienie rangi zagadnienia poprawy jakości powietrza poprzez skonsolidowanie działań na szczeblu krajowym oraz powołanie Partnerstwa na rzecz poprawy jakości powietrza,
- Stworzenie ram prawnych sprzyjających realizacji efektywnych działań mających na celu poprawę jakości powietrza,
- Włączenie społeczeństwa w działania na rzecz poprawy jakości powietrza poprzez zwiększenie świadomości społecznej oraz tworzenie trwałych platform dialogu z organizacjami społecznymi,
- Rozwój i rozpowszechnienie technologii sprzyjających poprawie jakości powietrza,
- Rozwój mechanizmów kontrolowania źródeł niskiej emisji sprzyjających poprawie jakości powietrza,
- Upowszechnienie mechanizmów finansowych sprzyjających poprawie jakości powietrza.

Oraz inne:

- Aktualizacja Krajowego Programu Zwiększania Lesistości 2014,
- Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2015 – AKPOŚK 2015,
- Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych
- Polityka Ekologiczna Państwa,
- Polityka Klimatyczna Polski,
- Krajowy Plan Działań, dotyczący efektywności energetycznej

### **3.1.20. Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do 2020 roku**

Uchwała Nr XIX/445/16 z dnia 30 sierpnia 2016r.

1. Obszar inwestycji: Ochrona klimatu i jakości powietrza
  - a) Cel: Poprawa jakości powietrza ograniczenie emisji gazów cieplarnianych
    - Kierunek inwestycji: Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery.
    - Kierunek inwestycji: Wzrost wykorzystania OZE w bilansie energetycznym.
    - Kierunek inwestycji: Doskonalenie systemu planowania, monitoringu i edukacji.
    - Kierunek inwestycji: Zmniejszenie zapotrzebowania na energię.
    - Kierunek inwestycji: Zrównoważony rozwój energetyczny regionu.
    - Kierunek inwestycji: Ograniczenie zagrożeń i adaptacja do zmian klimatu.
  
2. Obszar inwestycji: Zagrożenie hałasem
  - a) Cel: Poprawa klimatu akustycznego poprzez obniżenie hałasu do poziomu obowiązujących standardów
    - Kierunek inwestycji: Ograniczenie hałasu.
  
3. Obszar inwestycji: Pola hałasem
  - a) Cel: Utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych
    - Kierunek inwestycji: Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych.
  
4. Obszar inwestycji: Gospodarowanie wodami
  - a) Cel: Osiągnięcie celów środowiskowych dla wód
    - Kierunek inwestycji: Poprawa stanu/potencjału ekologicznego wód powierzchniowych.
    - Kierunek inwestycji: Utrzymanie dobrego stanu ilościowego i chemicznego wód podziemnych.
    - Kierunek inwestycji: Stosowanie instrumentów ekonomicznych w racjonalnym użytkowaniu zasobów wodnych.
  
  - b) Cel: Ochrona przed niedoborami wody i powodzią
    - Kierunek inwestycji: Zwiększenie retencji wód w zlewniach.
    - Kierunek inwestycji: Zapewnienie odpowiedniej ilości wody dla potrzeb gospodarki.
    - Kierunek inwestycji: Utrzymanie i poprawa stanu obiektów osłony przeciwpożarowej.
    - Kierunek inwestycji: Doskonalenie planowania przestrzennego.
  
5. Obszar inwestycji: Gospodarka wodno - ściekowa
  - a) Cel: Zapewnienie odpowiedniej ilości i jakości wody dla ludności
    - Kierunek inwestycji: Zaopatrzenie ludności w wodę.
    - Kierunek inwestycji: Poprawa jakości wody przeznaczonej do spożycia.

- b) Cel: Ograniczenie zużycia wody
    - Kierunek inwestycji: Oszczędne gospodarowanie wodą.
  - c) Cel: Ochrona wód i gleb przed zanieczyszczeniem ściekami
    - Kierunek inwestycji: Budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnych.
    - Kierunek inwestycji: Budowa, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków.
    - Kierunek inwestycji: Monitoring postępowania z nieczystościami płynnymi na terenach nieskanalizowanych.
6. Obszar inwestycji: Zasoby geologiczne
- a) Cel: Racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin
    - Kierunek inwestycji: Doskonalenie rozpoznania i ochrona złóż surowców mineralnych w tym wód leczniczych i termalnych.
    - Kierunek inwestycji: Efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż.
    - Kierunek inwestycji: Zmniejszenie uciążliwości wynikających z wydobywania kopalin.
7. Obszar inwestycji: Gleby
- a) Cel: Ochrona gleb
    - Kierunek inwestycji: Zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi.
    - Kierunek inwestycji: Remediacja terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych.
8. Obszar inwestycji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
- a) Cel: Utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego w PKB
    - Kierunek inwestycji: Minimalizacja ilości wytwarzania odpadów.
  - b) Cel: Zapobieganie powstawaniu odpadów
    - Kierunek inwestycji: Minimalizacja ilości wytwarzania odpadów.
  - c) Cel: Zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców województwa i zmiana ich zachowań
    - Kierunek inwestycji: Minimalizacja ilości wytwarzania odpadów.
  - d) Cel: Zwiększanie udziału odzysku, w tym w szczególności ponownego użycia, recyklingu i energii zawartej w odpadach – odzyskiwanie energii powinno zostać ograniczone do materiałów nienadających się do recyklingu
    - Kierunek inwestycji: Odzysk surowców i recykling.
  - e) Cel: Dalszy rozwój systemu selektywnego zbierania odpadów, w tym odpadów biodegradowalnych i odpadów niebezpiecznych
    - Kierunek inwestycji: Odzysk surowców i recykling.
  - f) Cel: Zmniejszanie ilości kierowanych na składowiska odpadów – składowanie powinno zostać ograniczone do odpadów resztkowych
    - Kierunek inwestycji: Unieszkodliwianie odpadów komunalnych i pozostałych.

- g) Cel: Remediacja terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych w tym nieczynnych składowisk odpadów
- Kierunek inwestycji: Zapobieganie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi.
9. Obszar inwestycji: Zasoby przyrodnicze
- a) Cel: Ochrona obszarów i obiektów o szczególnych walorach przyrodniczych i krajobrazowych
- Kierunek inwestycji: Rozwój i weryfikacja obszarowych form ochrony przyrody i krajobrazu.
  - Kierunek inwestycji: Zachowanie obiektów o szczególnych walorach przyrodniczych.
  - Kierunek inwestycji: Doskonalenie planowania i realizacji zadań ochronnych.
- b) Cel: Zapewnienie spójności przestrzeni przyrodniczej województwa
- Kierunek inwestycji: Zachowanie ciągłości terytorialnej i spójności ekologicznej przestrzeni przyrodniczej i zapobieganie jej fragmentacji.
- c) Cel: Doskonalenie trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej
- Kierunek inwestycji: Utrzymanie, powiększanie i ochrona zasobów leśnych oraz gruntów zadrzewionych i zakrzewionych.
- d) Cel: Ograniczenie zagrożeń dla rodzimej przyrody
- Kierunek inwestycji: Ograniczenie inwazji obcych gatunków.
  - Kierunek inwestycji: Monitoring przyrodniczy.
- e) Cel: Ochrona różnorodności biologicznej w rolnictwie i na terenach zurbanizowanych
- Kierunek inwestycji: Zrównoważone użytkowanie gruntów rolnych i rozwój zielonej infrastruktury na terenach zurbanizowanych.
- f) Cel: Włączenie społeczeństwa do działań na rzecz ochrony przyrody
- Kierunek inwestycji: Podniesienie poziomu wiedzy oraz wzrost aktywności społeczeństwa w zakresie działań na rzecz ochrony środowiska.
10. Obszar inwestycji: Zagrożenia poważnymi awariami
- a) Cel: Ograniczenie zagrożeń poważnymi awariami i minimalizacja ich skutków
- Kierunek inwestycji: Ograniczenie zagrożeń poważnymi awariami.
  - Kierunek inwestycji: Minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia poważnej awarii.

### **3.1.21. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego**

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa warmińsko-mazurskiego, przyjęty uchwałą nr VII/164/15 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 11 sierpnia 2015 r. (Dz. Urz. Woj. Warm.- Maz. poz. 2931) uwzględnia środowiskowe uwarunkowania rozwoju przestrzennego województwa, opisując ich stan i zagrożenia. Zwraca uwagę m.in. na znaczenie powiązań przyrodniczych, zarówno zewnętrznych jak i wewnętrznych, podkreślając rolę terenów najcenniejszych pod względem przyrodniczym – obszarów Natura 2000 oraz sieci ekologicznych i projektowanego systemu korytarzy ekologicznych. Dużym zagrożeniem dla funkcjonowania powiązań przyrodniczych są sieci infrastruktury komunikacyjnej, a szczególnie te elementy, które charakteryzują się dużym natężeniem ruchu. Zagrożeniem może być lokalizacja zabudowy w obrębie struktur przyrodniczo-przestrzennych środowiska, ważnych dla realizacji powiązań przyrodniczych. Dotyczy to w szczególności zabudowy rekreacyjnej jezior i pozostałej zabudowy rozproszonej. Plan zagospodarowania przestrzennego WWM przedstawia wiodące cechy i zasoby środowiska przyrodniczego, w tym budowę geologiczną, kopaliny, ukształtowanie terenu, zasoby wodne, gleby, klimat, szatę roślinną, faunę, obszary cenne pod względem przyrodniczym oraz koncepcje system korytarzy ekologicznych.

W odniesieniu do środowiska przyrodniczego i kulturowego przyjęto cztery główne kierunki realizacji polityki przestrzennej:

- I. Ochrona i kształtowanie najcenniejszych zasobów środowiska przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona krajobrazów;
- II. Uwzględnianie w polityce przestrzennej wymogów ochrony i odtwarzania różnorodności gatunkowej i siedliskowej, w tym kształtowanie spójności terytorialnej i funkcjonalnej przestrzeni przyrodniczej dla zapobiegania jej fragmentacji;
- III. Racjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi, w tym zabezpieczenie cennych gospodarczo złóż kopalin, a także jakościowa i ilościowa ochrona wód;
- IV. Ochrona komponentów środowiska, kształtujących warunki zamieszkania człowieka

W sferze infrastruktury technicznej do głównych kierunków realizacji polityki przestrzennej województwa należą m.in.:

- I. Sprawnie funkcjonujące systemy zaopatrzenia w wodę w całym województwie;
- II. Sprawnie funkcjonujące systemy utylizacji ścieków w oparciu o wysokosprawne technologie w całym województwie;
- III. Zintegrowanie i usprawnienie systemu gospodarki odpadami w sposób zapewniający ochronę środowiska i ochronę zdrowia ludzi zgodnie z „Planem gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego”;
- IV. Prowadzenie działań zapobiegających (minimalizujących) wystąpienie powodzi oraz ograniczających jej negatywne skutki dla życia i zdrowia ludzi, dziedzictwa kulturowego, działalności gospodarczej oraz środowiska.

Projekt POŚ dla Gminy Kolno jest w pełni zgodny z kierunkami realizacji polityki przestrzennej, a wyznaczone cele, kierunki interwencji i zadania Programu służyć będą osiągnięciu celów planu zagospodarowania przestrzennego województwa.



### **3.1.22. Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014–2020 (RPO WiM 2014–2020)**

Wśród dwunastu osi priorytetowych RPO WiM 2014–2020, przyjętego uchwałą nr 16/150/15/V Zarządu Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 24 marca 2015 r., najsilniejsze związki z Programem ochrony środowiska wykazują osie: „Efektywność energetyczna” oraz „Środowisko przyrodnicze i racjonalne wykorzystanie zasobów”. Dla realizacji RPO WiM 2014–2020 określono priorytety inwestycyjne, które obejmują m.in.:

- Priorytet inwestycyjny 4a: „Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych”. W wyniku interwencji w ramach priorytetu poprawie ulegnie zdolność wytwarzania energii odnawialnej, a tym samym wzrośnie udział energii elektrycznej produkowanej ze źródeł odnawialnych w produkcji energii elektrycznej ogółem. Zakłada się także spadek emisji gazów cieplarnianych do atmosfery.
- Priorytet inwestycyjny 4b: „Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach”. Rezultatem interwencji będzie wzrost zdolności do wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych oraz towarzyszący im spadek zużycia energii elektrycznej przez przedsiębiorstwa. Jednocześnie zakłada się spadek emisji gazów cieplarnianych do atmosfery.
- Priorytet inwestycyjny 4c: „Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w infrastrukturze publicznej, w tym w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym”. W rezultacie zaplanowanej interwencji obniżeniu ulegnie zużycie energii pierwotnej w budynkach publicznych i równocześnie zmniejszy się zapotrzebowanie na ciepło (energochłonność) w zabudowanie mieszkaniowej. Zakłada się także spadek emisji gazów cieplarnianych do atmosfery.
- Priorytet inwestycyjny 4g: „Promowanie wykorzystania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe”. W efekcie zaplanowanej interwencji zwiększy się skala skojarzonego wytwarzania energii cieplnej. Towarzyszyć jej będzie poprawa zdolności do wytwarzania energii odnawialnej oraz spadek emisji gazów cieplarnianych do atmosfery.
- Priorytet inwestycyjny 4e: „Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej, multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu”. Rezultatem interwencji w ramach priorytetu inwestycyjnego będzie zwiększenie liczby pasażerów korzystających z nowoczesnej komunikacji miejskiej przy jednoczesnym ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych do atmosfery.
- Priorytet inwestycyjny 6a: „Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenie wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie”. W efekcie zaplanowanej interwencji zakłada się zwiększenie udziału odpadów komunalnych zbieranych selektywnie przy jednoczesnym wzroście możliwości przerobowych w zakresie recyklingu odpadów.
- Priorytet inwestycyjny 6b: „Inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenie wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie”. Rezultatem interwencji będzie wzrost odsetka ludności

korzystającej z oczyszczalni ścieków. Zakłada się również zwiększenie liczby osób korzystających z ulepszanego zaopatrzenia w wodę i ulepszanego oczyszczania ścieków.

- Priorytet inwestycyjny 6d: „Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” oraz zieloną infrastrukturę”. W rezultacie interwencji zwiększy się powierzchnia siedlisk o lepszym statusie ochrony oraz rozmiar „zielonej” infrastruktury.
- Priorytet inwestycyjny 5b: „Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami i katastrofami”. Rezultatem interwencji będzie zwiększenie bezpieczeństwa przed zagrożeniami, klęskami żywiołowymi, głównie powodziowymi. Zakłada się wzrost pojemności obiektów małej retencji wodnej.

### **3.1.23.Strategia rozwoju społeczno – gospodarczego województwa warmińsko – mazurskiego do 2025 roku**

Przyjęta Uchwałą Nr XXVIII/553/13 Sejmiku Województwa Warmińsko – Mazurskiego z dnia 25 czerwca 2013r.

Cel główny: Spójność ekonomiczna, społeczna i przestrzenna Warmii i Mazur z regionami Europy.

Cele strategiczne wynikają z przyjętych trzech priorytetów i uwzględniają fakt występowania zależności między nimi. Dlatego sformułowano 4 cele strategiczne:

1. wzrost konkurencyjności gospodarki, który zawiera najważniejsze zagadnienia na styku gospodarka – społeczeństwo (cel strategiczny 1).
2. wzrost aktywności społecznej – zawiera cele operacyjne ze sfery społeczeństwo – sieci (cel strategiczny 2).
3. wzrost liczby i jakości powiązań sieciowych – ukierunkowanych głównie na sferę gospodarczą, dlatego znajduje się na styku gospodarki i nowoczesnych sieci (cel strategiczny 3).
4. nowoczesna infrastruktura rozwoju – ten cel najsilniej wpływa na realizację wszystkich pozostałych celów strategicznych, dlatego umieszczony jest w centralnej części układu celów (cel strategiczny 4).

### **3.1.24. Program Ochrony Powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z Planem działań krótkoterminowych ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonyego PM10**

Zadaniem Planu Ochrony Powietrza jest zmniejszenie ryzyka wystąpienia przekroczeń stężeń zanieczyszczeń oraz ograniczenie skutków i czasu trwania zaistniałych przekroczeń. Dla strefy warmińsko-mazurskiej (kod strefy: PL2803) stwierdzono przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10, w związku z tym konieczne jest wdrożenie szeregu działań w celu przywrócenia właściwego stanu powietrza na terenie strefy warmińsko-mazurskiej. Wśród tych działań wymieniono działania, które mogą być wspierane przez działania wyszczególnione w projektowanych POŚ dla Gminy Kolno.

### **3.1.25. Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko – mazurskiego na lata 2016 – 2022**

Przyjęty na XXIII Sesji Sejmiku Województwa Warmińsko – Mazurskiego.

WPGO 2016 określa główne cele w zakresie gospodarki odpadami. Są to:

1. utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego w PKB,
2. minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów, w szczególności niebezpiecznych,
3. ograniczenie marnotrawstwa żywności,
4. ograniczenie uciążliwości odpadów dla środowiska, poprzez działania na etapach wydobycia surowców, produkcji i konsumpcji,
5. wysoki poziom selektywnego zbierania odpadów, głównie odpadów niebezpiecznych i odpadów przeznaczonych do recyklingu,
6. wysoki poziom ponownego użycia produktów,
7. wysoki udział odzysku, w tym w szczególności recyklingu,
8. składowanie odpadów ograniczone do minimum,
9. remediacja terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych, w tym nielegalnych i nieczynnych składowisk odpadów,
10. wyeliminowanie praktyk nielegalnego postępowania z odpadami,
11. wysoka świadomość ekologiczna mieszkańców województwa.

Cele szczegółowe to: -

1. minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów,
2. objęcie wszystkich obiektów wytwarzania odpadów komunalnych systemem odbioru odpadów,
3. objęcie wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów „u źródła”,
4. wprowadzenie we wszystkich gminach województwa systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i innych bioodpadów do 2021 r.,
5. zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie w całym strumieniu zbieranych odpadów – do 50% w 2022 r. i do 60% w 2028 r.,

6. poddanie recyklingowi w 2020 r. co najmniej 50% całości wytwarzanych odpadów komunalnych, i w 2025 r. co najmniej 60% całości wytwarzanych odpadów komunalnych,
7. przygotowanie do ponownego użycia i recykling frakcji takich jak: papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło z gospodarstw domowych na poziomie minimum 50% masy do 2020 r.,
8. odzysk energetyczny paliwa z odpadów powstałego z przetwarzania odpadów komunalnych na obszarze województwa warmińsko-mazurskiego, w ilości nie większej niż 30% masy wytworzonych odpadów komunalnych,
9. zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska tak, aby w 2020 r. było składowanych nie więcej niż 35%, w stosunku do masy odpadów wytworzonych w 1995 r.,
10. zmniejszenie ilości składowanych odpadów powstałych w wyniku przetworzenia odpadów komunalnych do 30% masy wytworzonych odpadów komunalnych w roku 2022 i do 20% masy wytworzonych odpadów komunalnych w roku 2028,
11. rekultywacja nieczynnych składowisk oraz nielegalnych miejsc składowania odpadów,
12. wzrost świadomości społeczeństwa oraz przedsiębiorców na temat zapobiegania powstawaniu odpadów, selektywnej zbiórki oraz należytego gospodarowania odpadami komunalnymi.

### **3.1.26. Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu województwa warmińsko – mazurskiego na lata 2011 – 2015 z perspektywą do roku 2020**

Cel główny: Usunięcie i unieszkodliwienie do 2020 r. wszystkich wyrobów i odpadów zawierających azbest z terenu województwa warmińsko-mazurskiego.

Cele Programu:

1. usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
2. minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu,
3. likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko,
4. monitoring usuwania oraz prawidłowego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest,
5. organizowanie kampanii edukacyjno-informacyjnych w zakresie prawidłowego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest,
6. wskazanie potencjalnych źródeł finansowania, które pozwolą na bezpieczne usunięcie wyrobów zawierających azbest z obszaru województwa,
7. przeprowadzenie pełnej i rzetelnej inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego.

Realizacja tak sformułowanych celów wymaga podjęcia niżej wymienionych zadań:

1. budowa nowych składowisk lub kwater na już istniejących składowiskach,
2. sukcesywne usuwanie wyrobów i unieszkodliwianie odpadów azbestowych,
3. przeprowadzenie inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na terenie poszczególnych gmin i konstruowanie programów usuwania azbestu,
4. organizowanie tzw. „gminnych zbiórek odpadów azbestowych” oraz usuwanie „dzikich wysypisk” odpadów zawierających azbest,
5. uzupełnienie Programu o plan sytuacyjny rozmieszczenia wyrobów zawierających azbest po uzyskaniu brakujących zbiorczych danych pochodzących z inwentaryzacji,
6. usuwanie i unieszkodliwianie odpadów zawierających azbest powstałych w wyniku klęsk żywiołowych,
7. aktualizacja PUA dla województwa warmińsko-mazurskiego,
8. monitorowanie realizacji założeń Programu,
9. opracowanie i przyjęcie przez wszystkie gminy w województwie programów usuwania azbestu,
10. działalność informacyjna i szkoleniowa,
11. wytworzenie mechanizmów dofinansowania procesów usuwania i unieszkodliwiania azbestu dla firm oraz indywidualnych gospodarstw domowych,
12. udzielanie pomocy finansowej procesów usuwania i unieszkodliwiania azbestu dla firm oraz indywidualnych gospodarstw domowych.

### **3.1.27. Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych oraz wojewódzkich na terenie województwa warmińsko – mazurskiego, o obciążeniu ponad 3 mln pojazdów rocznie, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne w wyniku przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu określonych wskaźnikami $L_{DWN}$ i $L_N$ .**

Głównym celem Programu jest wskazanie kierunków i działań, których konsekwentna realizacja spowoduje dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego, na terenach, na których nastąpiły przekroczenia obowiązujących norm. Dokument wskazuje również kierunki działań, mające na celu zapobieganie powstawaniu nowych rejonów konfliktów akustycznych.

Program swoim zakresem obejmuje wszystkie odcinki dróg wojewódzkich i krajowych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, po których przejeżdża ponad 3 000 000 pojazdów rocznie, w otoczeniu których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami  $L_{DWN}$  i  $L_N$ .

### **3.1.28. Strategia Rozwoju Gminy Kolno na lata 2016 – 2026**

Przyjęta przez Radę Gminy Uchwałą Nr XXIII/153/2017 dnia 31 stycznia 2017r.

Cel główny: Wzmocnienie pozycji Gminy Kolno przez poprawę jakości życia, wzrost gospodarczy oraz rozwiniętą ofertę wypoczynkową.

Cele strategiczne:

1. Wzrost przedsiębiorczości i aktywności gospodarczej.
2. Wzrost atrakcyjności turystycznej.
3. Wysoka jakość usług publicznych.
4. Kreowanie zrównoważonej i przyjaznej przestrzeni.

**Inne dokumenty:**

- Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Kolno na lata 2013 – 2032, przyjęty Uchwałą Nr XXIX/175/2013 Rady Gminy Kolno z dnia 15 lutego 2013r.
- Plan Rozwoju Lokalnego Gminy Kolno, przyjęty Uchwałą Nr XXIII/143/2005 Rady Gminy z dnia 28 lutego 2005r.
- Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kolno na lata 2007 – 2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011 – 2014, przyjęty Uchwałą Nr XIII/66/2007 Rady Gminy z dnia 28 września 2007r.

## 4. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

### Cel opracowania

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kolno na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ekologicznej na terenie gminy. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, opracowanie 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 2024 roku) oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie gminy Kolno do roku 2024.

### Charakterystyka Gminy

W tej części opracowania przedstawiony został krótki opis gminy omawiający jej położenie, klimat, demografię oraz budowę geologiczną.

### Ocena stanu środowiska

W niniejszym opracowaniu opisano stan środowiska na terenie gminy Kolno, wyznaczono w tym zakresie następujące kategorie:

- Jakość powietrza (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Hałas (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Promieniowanie elektromagnetyczne (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Wody powierzchniowe i podziemne (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Zasoby geologiczne (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Gleby (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Gospodarka odpadami (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska);
- Zagrożenia poważnymi awariami (uwzględniająca stan aktualny, identyfikujący 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** – strenghts (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

##### Niska emisja

Niską emisję definiuje się jako emisję pyłów oraz gazów do atmosfery z emiterów znajdujących się na wysokości do 40 m. Pyły i gazy są produktami spalania paliw stałych, ciekłych oraz gazowych. Samą emisję można podzielić na:

- Emisję komunikacyjną – emisja związana ze spalaniem paliw płynnych przez pojazdy,
- Emisję przemysłową – związaną z procesami odbywającymi się w ramach działalności zakładów przemysłowych,
- Emisję z kotłowni lokalnych i palenisk indywidualnych – związaną ze spalaniem paliw na potrzeby ogrzewania,

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 <sub>2</sub> (dwutlenek siarki)	spalanie paliw zawierających siarkę;
NO (tlenek azotu)	spalanie paliw;
NO <sub>2</sub> (dwutlenek azotu)	spalanie paliw, procesy technologiczne;
NO <sub>x</sub> (suma tlenków azotu)	sumaryczna emisja tlenków azotu;
CO (tlenek węgla)	produkt niepełnego spalania;
O <sub>3</sub> (ozon)	powstaje naturalnie oraz z innych zanieczyszczeń będących utleniaczami;
Dioksyny	Spalanie odpadów, spalanie materii organicznej
WWA	Spalanie odpadów, niecałkowite spalanie paliw

Źródło: opracowanie własne

Zanieczyszczenia powietrza związane z niską emisją mogą być powodem wielu negatywnych skutków dla środowiska oraz żywych organizmów.

##### Pył zawieszony

Pył zawieszony jest nośnikiem metali ciężkich, której mają negatywny wpływ na żywe organizmy. Sam pył może także osadzać się w pęcherzykach płucnych oraz powodować podrażnienie oczu oraz błon śluzowych nosa i gardła.

##### Dwutlenek siarki

Dwutlenek siarki, powstający podczas spalania paliw, ma negatywny wpływ na błony śluzowe układu oddechowego oraz powoduje zmniejszenie dróg oddechowych.

### Tlenki azotu

Tlenki azotu powodują zwiększenie się podatności na infekcje układu oddechowego, zwiększa prawdopodobieństwo ataków astmatycznych oraz uszkadza komórki układu immunologicznego w płucach.

### Tlenek węgla

Tlenek węgla ma negatywny wpływ na układ naczyniowo-sercowy człowieka. Przenikając do układu krwionośnego łączy się z hemoglobina tworząc karboksyhemoglobinę, które nie jest zdolna do przenoszenia tlenu. Kontakt z dużym stężeniem tlenku węgla może spowodować śmierć, natomiast dłuższa ekspozycja ma wpływ na zwiększenie prawdopodobieństwa zawału serca oraz hamuje odpowiedź immunologiczną organizmu.

### Ozon

Ozon w górnych warstwach atmosfery jest gazem niezbędnym do przetrwania życia, natomiast w warstwach dolnych cechuje się negatywnym wpływem na żywe organizmy. Atakuje on komórki błony śluzowej wyściełające drogi oddechowe, płuca oraz oskrzela a także zmniejsza odporność na infekcje.

### Dioksyny

Dioksyny kumulują się w organizmie wpływając negatywnie na odpowiedź immunologiczną organizmu. W dużych stężeniach mogą wywoływać choroby dermatologiczne takie jak trądzik chlorowy.

### WWA

Najpowszechniej występującymi wielopierścieniowymi węglowodarami aromatycznymi są benzo(a)piren oraz naftalen. Długotrwałe narażenie na WWA może powodować występowanie nowotworów, chorób oczu, nerek oraz wątroby a także zmniejszającą odpowiedź immunologiczną organizmu.

Zgodnie z corocznym raportem Europejskiej Agencji Środowiska (EEA), dotyczącym jakości powietrza w Europie, Polska od wielu lat znajduje się w czołówce krajów o najbardziej zanieczyszczonym powietrzu. Dotyczy to zwłaszcza zanieczyszczenia pyłem PM 10 oraz benzo(a)pirenem.

W celu poprawy sytuacji utworzony został Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej. Wyznaczono w nim priorytety mające doprowadzić do rozwoju gospodarki niskoemisyjnej przy jednoczesnym zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju:

- Modernizacja infrastruktury krajowego systemu elektroenergetycznego,
- Rozwój wykorzystania OZE,
- Upowszechnienie alternatywnych, innych niż odnawialne, metod pozyskiwania energii,
- Promocja optymalnego wykorzystywania surowców,
- Rozwój niskoemisyjnej gospodarki odpadami,
- Tworzenie sprzyjających warunków dla rozwoju niskoemisyjnej gospodarki w sektorze przemysłu,

- Rozpowszechnienie istniejących technologii niskoemisyjnych w procesach produkcyjnych,
- Poprawa standardu energetycznego istniejących budynków,
- Rozwój zrównoważonej produkcji w rolnictwie,
- Zwiększenie efektywności wybranych elementów łańcucha logistycznego,
- Transformacja niskoemisyjna w sektorze handlu,
- Modernizacja pojazdów oraz infrastruktury w celu upowszechnienia niskoemisyjnych form transportu,
- Poprawa efektywności zarządzania transportem oraz wspieranie rozwoju transportu publicznego,
- Rozwój i zastosowanie niskoemisyjnych paliw w transporcie oraz magazynowania energii w środkach transportu,
- Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w edukacji,
- Wspieranie dostępności oraz wiarygodności informacji na temat wpływu konsumpcji poszczególnych produktów i usług na emisyjność gospodarki,
- Promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w gospodarstwach domowych,
- Promocja transformacji niskoemisyjnej w sektorze publicznym.

### **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.

### **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 Kolno głównym źródłem emisji komunikacyjnej są:

- Drogi krajowe:
  - Droga krajowa nr 57,
- Drogi wojewódzkie:
  - Droga wojewódzka nr 590,
  - Droga wojewódzka nr 593,
  - Droga wojewódzka nr 596,
  - Droga wojewódzka nr 594.
- 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<sub>x</sub> 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).<sup>3</sup>**

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 niezorganizowanych źródeł emisji można zaliczyć np. wypalanie traw czy emisję lotnych związków organicznych związanych z lakierowaniem na terenie gminy.

<sup>3</sup> Wg J. Jakubowski - „Motoryzacja a środowisko”.

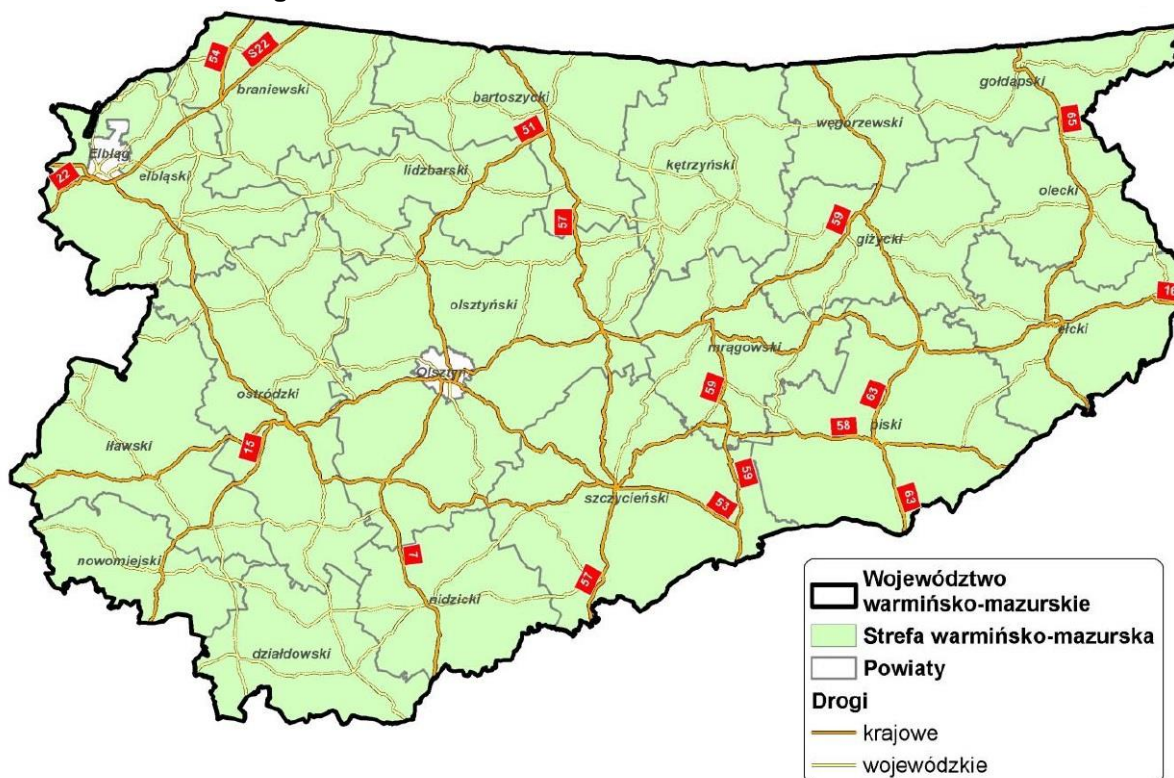
### 5.1.2 Jakość powietrza

Zgodnie z art. 25 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2017, poz. 519 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 Warmińsko-Mazurskiego, wyznaczono 3 strefy:

- Miasto Olsztyn (PL2801),
- Miasto Elbląg (PL2802),
- strefę warmińsko-mazurską,

Gmina Kolno zlokalizowana jest na obszarze należącym do strefy warmińsko-mazurskiej. Poniżej przedstawiono w formie graficznej zasięg strefy warmińsko-mazurskiej.

Rysunek 3. Obszar strefy warmińsko-mazurskiej ochrony powietrza na terenie województwa warmińsko-mazurskiego.



Źródło: „Program ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej”

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 wykonujących 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 oceny jakości powietrza na terenie województwa warmińsko-mazurskiego na podstawie badań stężeń zanieczyszczeń w powietrzu, wyznaczana jest klasa stref wyodrębnionych na terenie województwa.

**Tabela 5. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza.**

Poziom stężeń	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
określony jest poziom dopuszczalny i poziom krytyczny			
nie przekracza poziomu dopuszczalnego lub poziomu krytycznego		A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
powyżej poziomu dopuszczalnego lub poziomu krytycznego	dwutlenek siarki dwutlenek azotu tlenki azotu tlenek węgla benzen pył PM10 pył PM2,5 ołów (PM10)	C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie POP w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu (jeśli POP nie był uprzednio opracowany), - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych

określony jest poziom docelowy			
nie przekracza poziomu docelowego	Ozon AOT40 arsen (PM10) nikiel (PM10) kadm (PM10) benzo(a)piren (PM10)	A	działania niewymagane
powyżej poziomu docelowego		C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych - opracowanie lub aktualizacja POP, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu
określony jest poziom celu długoterminowego			
poniżej poziomu celu długoterminowego	Ozon AOT40	D1	działania niewymagane
powyżej poziomu celu długoterminowego		D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.
określony jest poziom dopuszczalny dla fazy II			
poniżej poziomu celu długoterminowego	pył PM2,5	A1	działania niewymagane
powyżej poziomu celu długoterminowego		C1	- dążenie do osiągnięcia poziomu dopuszczalnego dla fazy II do 2020 r.

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

Źródło: WIOŚ Olsztyn

Wynik oceny strefy warmińsko-mazurskiej za rok 2016, w której położona jest Gmina Kolno, wskazuje, że dotrzymane są poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe substancji w powietrzu (klasa A) ustanowione ze względu na ochronę zdrowia dla następujących zanieczyszczeń:

- dwutlenku siarki,
- dwutlenku azotu,
- tlenku węgla,
- ołowiu, kadmu, niklu, benzenu, arsenu w pyłe zawieszonym PM10,
- ozonu (według poziomu docelowego),
- pyłu PM10,
- pyłu PM2,5.

Przekroczone natomiast zostały dopuszczalne poziomy dla:

- benzo(a)pirenu.



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

**Tabela 6. Wynikowe klasy strefy warmińsko-mazurskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2016 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.**

Nazwa strefy	Symbol klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	PM10	PM2,5	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O <sub>3</sub>
strefa warmińsko-mazurska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A

Źródło: „Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2016”

Stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy warmińsko-mazurskiej, ze względu na ochronę roślin, nie zostały przekroczone dla żadnego z badanych związków. Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy warmińsko – mazurskiej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

**Tabela 7. Wynikowe klasy strefy warmińsko – mazurskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2016 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.**

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej		
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>
strefa warmińsko-mazurska	A	A	A

Źródło: „Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2016”

Jak wynika z „Oceny rocznej jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2016” na terenie strefy warmińsko-mazurskiej, stwierdzono przekroczenie wartości docelowej stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu w pyłe PM10. Wyniki oceny stężeń zanieczyszczeń w powietrzu występujących w 2016 r. na obszarze strefy warmińsko-mazurskiej, uwzględniające kryterium ochrony roślin, nie wykazały przekroczeń stanu dopuszczalnego badanych substancji.

Zgodnie z pkt. 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. Zadanie opracowania POP dla poszczególnych stref województwa warmińsko-mazurskiego należy do Zarządu Województwa, który w terminie 15 miesięcy od dnia otrzymania wyników oceny poziomu substancji w powietrzu i klasyfikacji stref, przedstawia do zaopiniowania właściwym wójtom, burmistrzom lub prezydentom miast i starostom projekt uchwały w sprawie POP. Następnie, wójt, burmistrz lub prezydent miasta i starosta mają obowiązek wydania opinii w terminie miesiąca od dnia otrzymania projektu POP

### 5.1.3 Adaptacja do zmian klimatu

Zgodnie z analizami wykonanymi na potrzeby programu KLIMADA, zamieszczonymi w *Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020*, na przestrzeni następných lat warunki klimatyczne Polski zmienią się. Przewidywane jest zwiększenie się średniej rocznej temperatury ilości dni upalnych (z temperaturą powyżej 25° C) oraz zmniejszenie się ilości dni z temperaturami poniżej 0° C. Efektem tego może być ograniczenie zapotrzebowania na energię potrzebną do ogrzewania pomieszczeń mieszkalnych, co jednocześnie spowoduje ograniczenie emisji gazów cieplarnianych. Zwiększenie się ilości dni upalnych, może z kolei spowodować wzrost zapotrzebowania na energię (urządzenia klimatyzacyjne). Większa ilość dni słonecznych przyczyni się natomiast do polepszenia się warunków słonecznych, wyjątkowo ważnych przy korzystaniu z energii odnawialnej.

Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań temperatur oraz zapotrzebowania energetycznego, wdrożenie rozporoszonych, niskoemisyjnych źródeł energii oraz wykorzystywanie energii odnawialnej

### 5.1.4 Analiza SWOT

Jakość powietrza	
Silne strony	Słabe strony
1. Dobra jakość powietrza na terenie Gminy.	1. Duży udział tradycyjnych źródeł energii cieplnej. 2. Przebieg przez gminę drogi krajowej.
Szanse	Zagrożenia
1. Wzrost wykorzystywania alternatywnych źródeł energii (w tym OZE). 2. Modernizacja przestarzałych kotłowni. 3. Rozbudowa sieci gazowej na terenie gminy. 4. Termomodernizacja budynków na terenie Gminy. 5. Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych, 6. Zwiększenie powierzchni leśnych na terenie gminy. 7. Edukacja ekologiczna mieszkańców ze szczególnym naciskiem na zagadnienia dotyczące nielegalnego spalania odpadów komunalnych.	1. Zanieczyszczenie powietrza wynikające z tzw. niskiej emisji, w tym spalania odpadów komunalnych w piecach domowych. 2. Wzrost natężenie ruchu pojazdów samochodowych szlakami komunikacyjnymi przebiegającymi przez teren Gminy. 3. Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powietrza.

## 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 2001r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2017, poz. 519 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 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2017, poz. 519 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  $LA_{eq}$  i wynosi odpowiednio:

- mała uciążliwość  $LA_{eq} < 52$  dB
- średnia uciążliwość  $52$  dB  $< LA_{eq} < 62$  dB
- duża uciążliwość  $63$  dB  $< LA_{eq} < 70$  dB
- bardzo duża uciążliwość  $LA_{eq} > 70$  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  $LA_{eqD}$  w porze dziennej i  $LA_{eqN}$  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 hałasu w zależności od przeznaczenia terenu**

Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
	Drogi lub linie kolejowe*		Pozostałe objekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	<b>LAeq D</b> przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	<b>LAeq N</b> przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	<b>LAeq D</b> przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	<b>LAeq N</b> 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 gminach	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

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2014 poz.112)

Objaśnienia:

\* 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 Kolno głównym źródłem hałasu drogowego są:

- Drogi krajowe:
  - Droga Krajowa nr 57,
- Drogi wojewódzkie:
  - Droga wojewódzka nr 590,
  - Droga wojewódzka nr 593,
  - Droga wojewódzka nr 596,
  - Droga wojewódzka nr 594.
- Drogi powiatowe,
- Drogi gminne,
- Drogi wewnętrzne.

W ostatnich latach Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie nie przeprowadzał, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, badań środowiska akustycznego, w punktach zlokalizowanych na terenie gminy Kolno.

### **Hałas kolejowy**

Przez gminę Kolno przebiega fragment linii kolejowej nr 353 relacji Poznań Wschód Skandawa. W związku z ich istnieniem, na obszarach przez które przebiegają torowiska, może wystąpić potencjalne zagrożenie nadmiernym hałasem, którego źródłem jest kolej.

### **Hałas przemysłowy**

Hałas przemysłowy powodowany jest eksploatacją instalacji lub urządzeń związanych z prowadzoną działalnością przemysłową. Emisja zanieczyszczenia środowiska hałasem regulowana jest w posiadanych przez podmioty gospodarcze zezwoleniach, dopuszczających określone poziomy hałasu odrębnie dla pory dziennej i nocnej. 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
1. Brak znaczących zagrożeń akustycznych (z wyłączeniem ciągów komunikacyjnych).	1. Natężenie ruchu komunikacyjnego na drodze krajowej nr 57.
Szanse	Zagrożenia
1. Monitorowanie poziomów hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych z największym natężeniem ruchu. 2. Budowa ekranów akustycznych wzdłuż ciągów komunikacyjnych. 3. Dbanie o poprawny stan techniczny nawierzchni ciągów komunikacyjnych. 4. Uwzględnianie w Planach Zagospodarowania Przestrzennego odległości od potencjalnych źródeł hałasu.	1. Niedostateczny poziom funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego.

## 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.

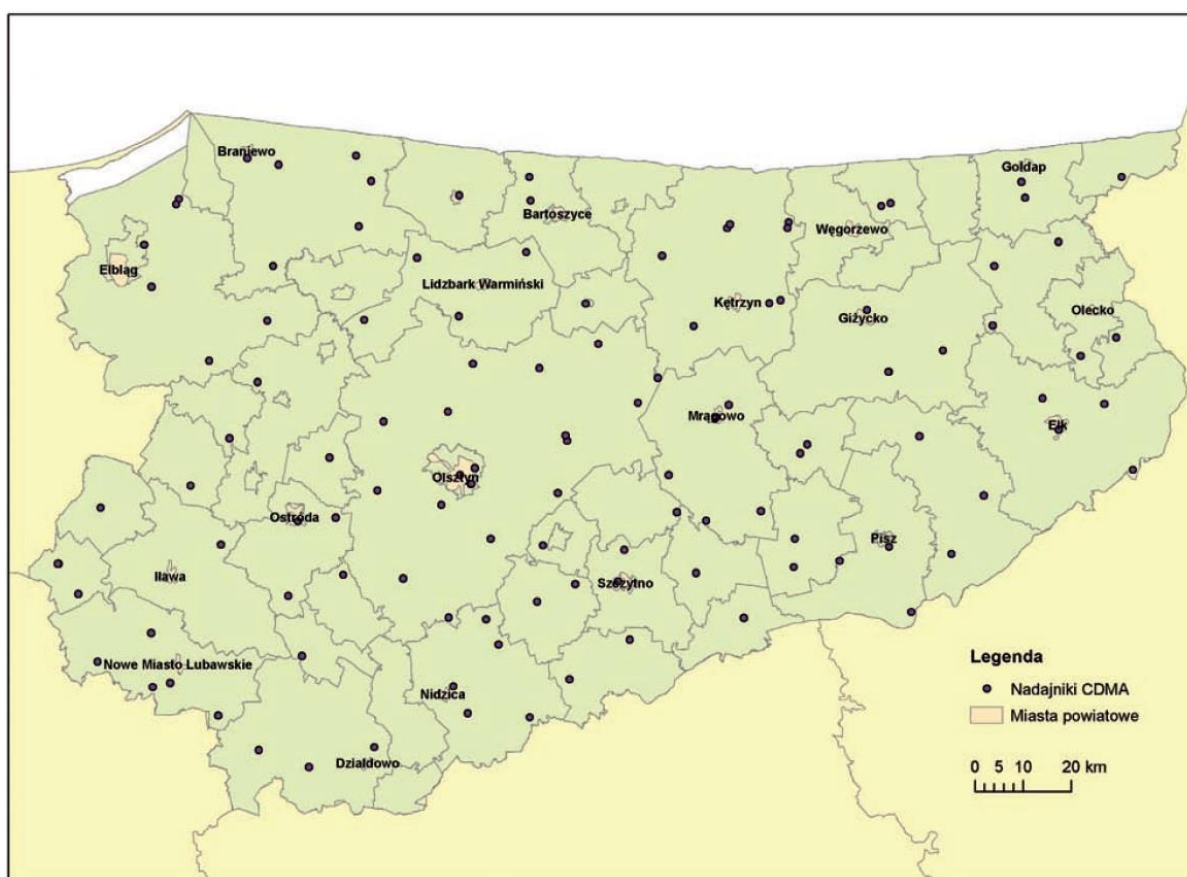
### 5.3.2. Źródła promieniowania elektromagnetycznego

Na terenie gminy Kolno źródła promieniowania niejonizującego stanowią:

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

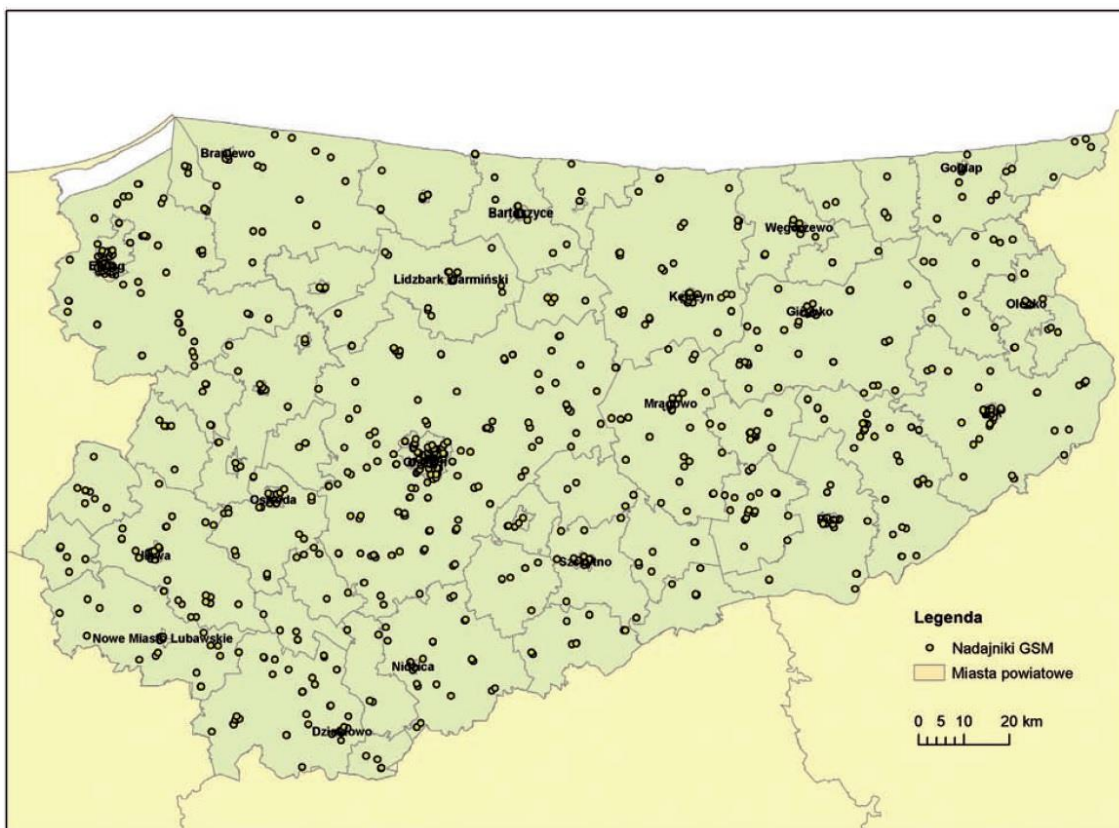
Poniżej przedstawiono w formie graficznej lokalizację nadajników CDMA, LTE, UMTS oraz GSM na terenie całego województwa warmińsko-mazurskiego.

Rysunek 4. Lokalizacja nadajników CDMA na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w 2015r.



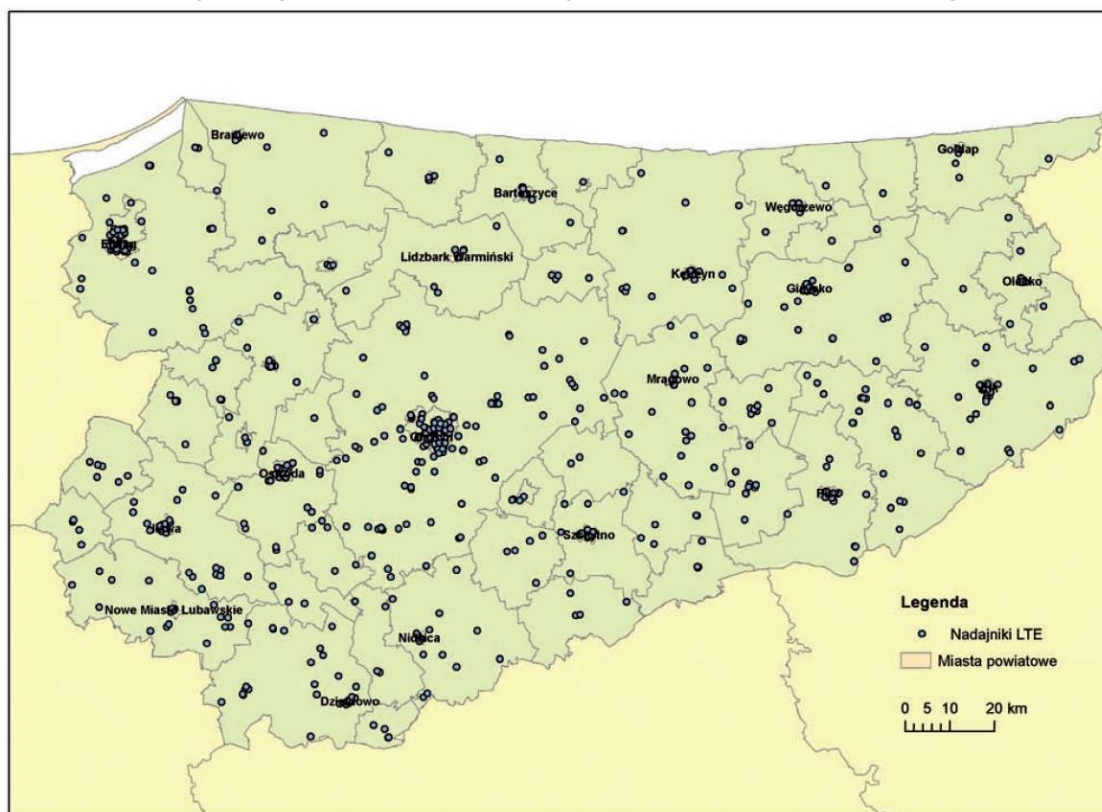
Źródło: „Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2015 roku”

Rysunek 5. Lokalizacja nadajników GSM na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w 2015r.



Źródło: „Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2015 roku”

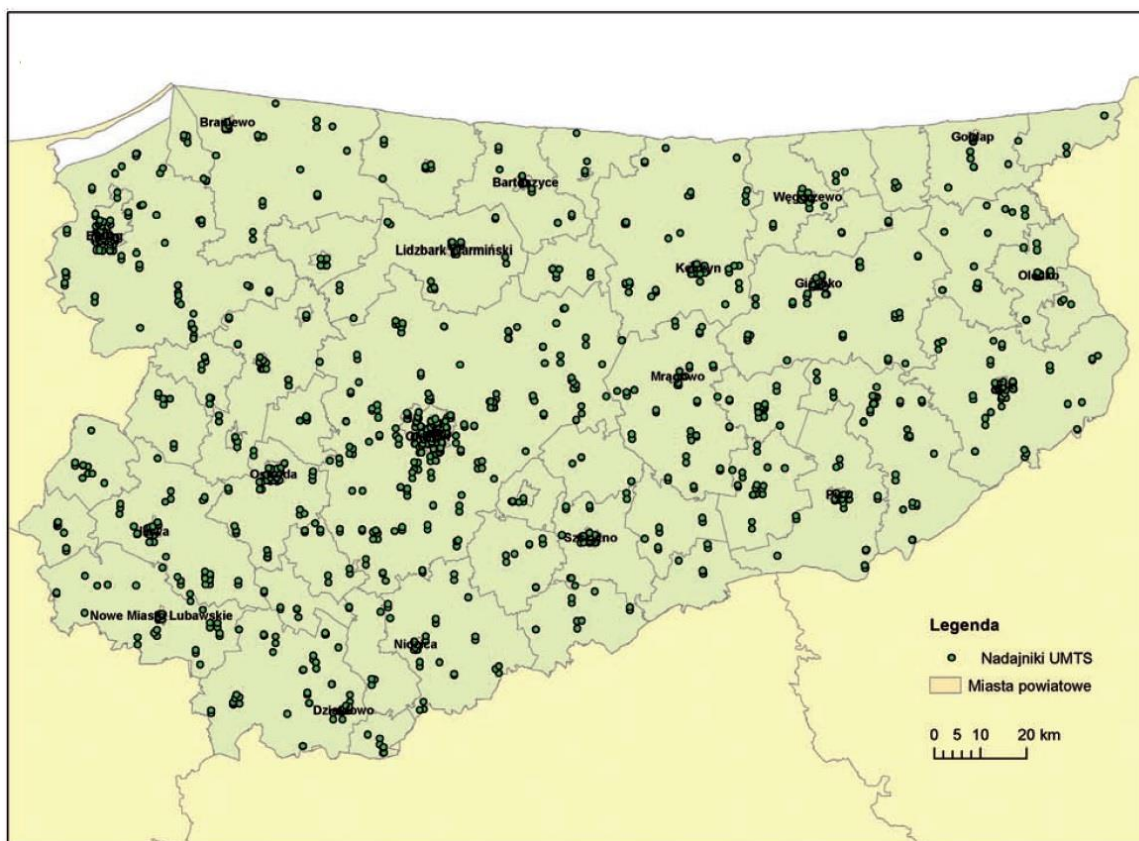
Rysunek 6. Lokalizacja nadajników LTE na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w 2015r.



Źródło: „Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2015 roku”



Rysunek 7. Lokalizacja nadajników UMTS na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w 2015r.



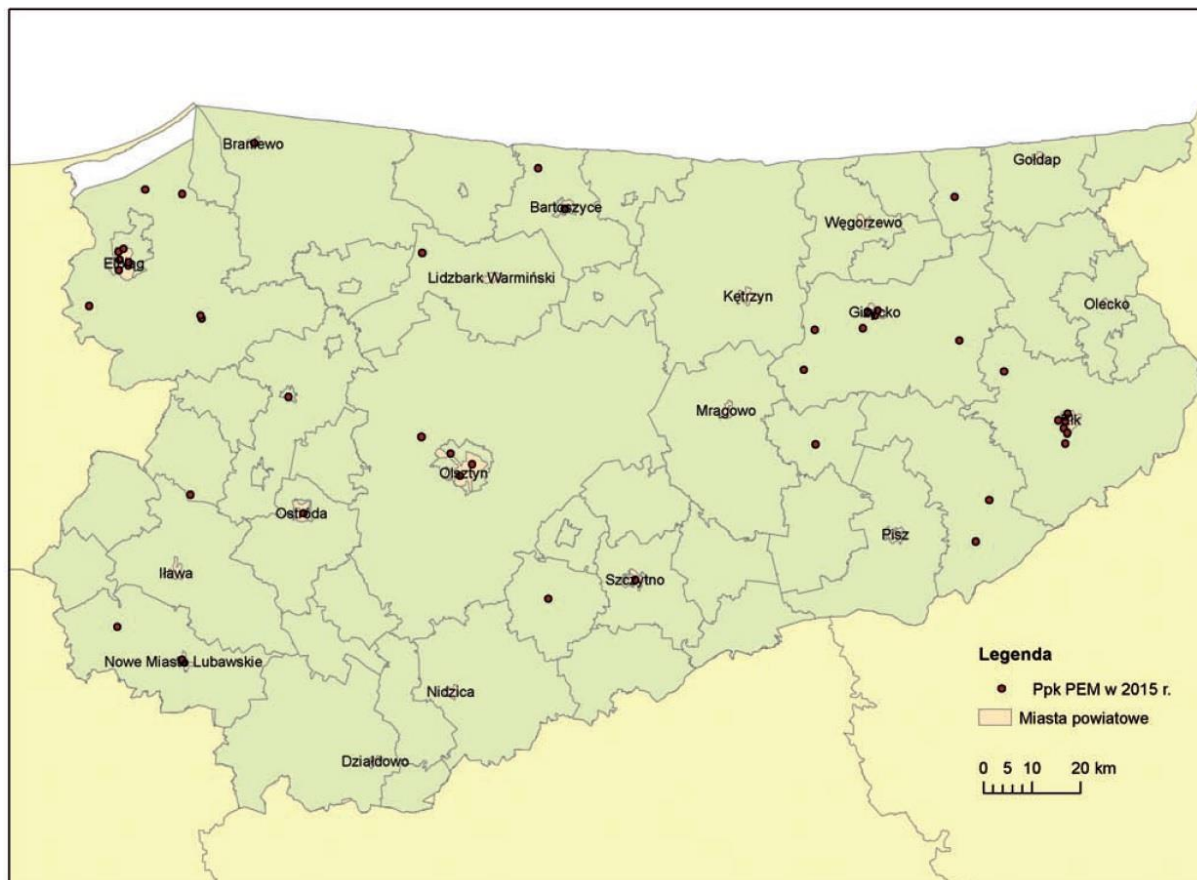
Źródło: „Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2015 roku”

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie prowadzi monitoring poziomów pól elektromagnetycznych na terenie całego województwa warmińsko-mazurskiego. W ramach monitoringu wyznaczono 135 punktów pomiarowych dla trzyletniego cyklu pomiarowego, po 45 punktów dla każdego roku.

Na terenie Gminy Kolno nie badano dotychczas poziomu pól elektromagnetycznych w ramach sieci monitoringu WIOŚ. W celu zobrazowania skali problemu w zakresie poziomów pól elektromagnetycznych na obszarach podobnych do Gminy Kolno, wzięto pod uwagę wyniki pomiarów dokonanych na obszarach wiejskich z całego województwa warmińsko-mazurskiego w roku 2015.

Poniżej przedstawiono lokalizację punktów pomiarowo-kontrolnych monitoringu promieniowania elektromagnetycznego na terenie całego województwa warmińsko-mazurskiego w roku 2015.

**Rysunek 8. Lokalizacja punktów pomiarowo-kontrolnych stanowiących sieć monitoringu promieniowania elektromagnetycznego na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w 2015r.**



Źródło: „Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2015 roku”

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki pomiarów dokonanych na terenach wiejskich całego województwa warmińsko-mazurskiego w 2015 roku.

**Tabela 9. Wyniki pomiarów monitoringu pól elektromagnetycznych na obszarach wiejskich województwa warmińsko-mazurskiego w roku 2015.**

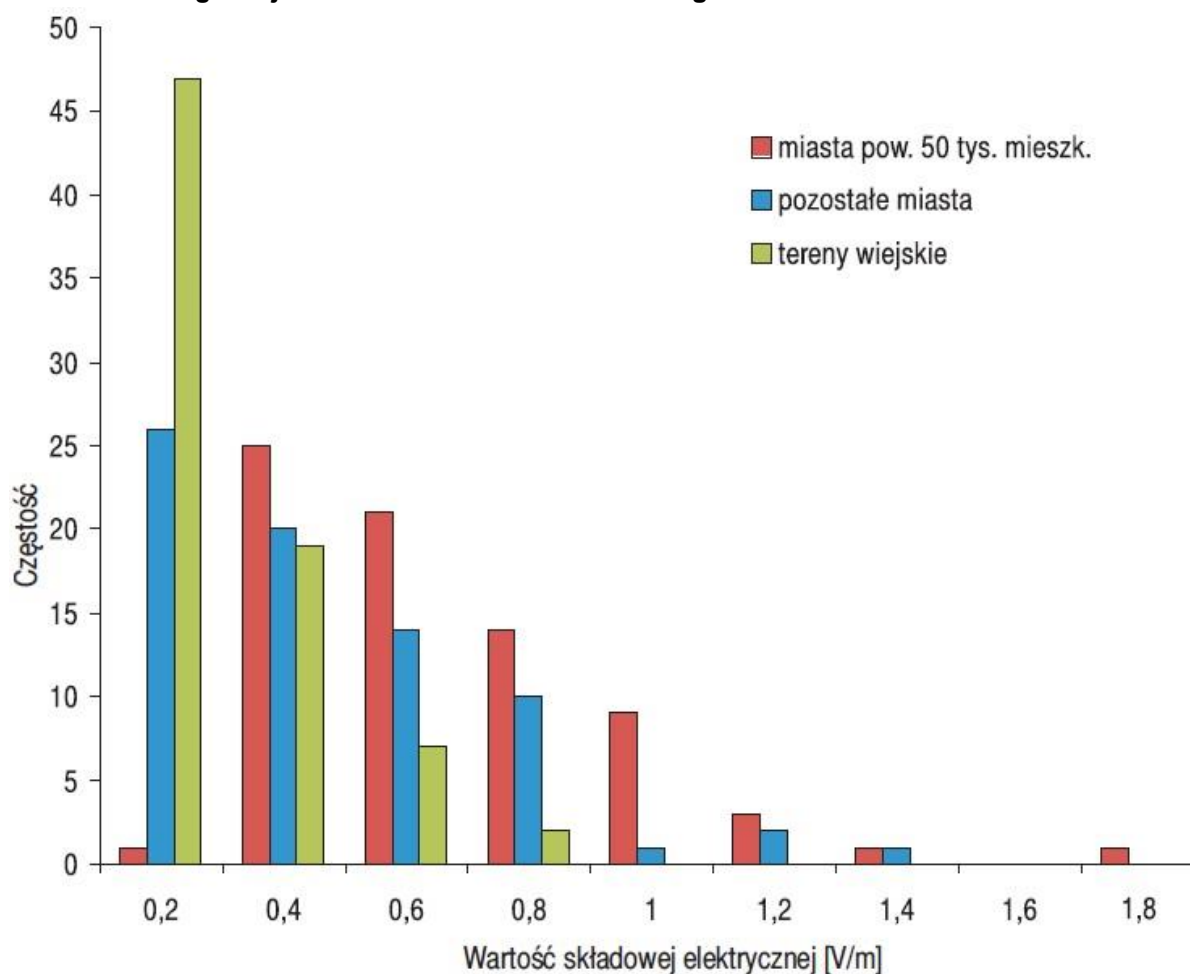
Lokalizacja	Wartość pomiaru [V/m]	Procent wartości dopuszczalnej [%]
Mątki	<0,21	<3,00
Siemiany	<0,21	<3,00
Babiak	0,43	6,14
Jedwabno	<0,21	<3,00
Bezledy	<0,21	<3,00
Bielice	0,75	10,71
Banie Mazurskie ul. Sportowa 2	<0,21	<3,00
Stare Juchy ul. Mazurska 9	<0,21	<3,00
Drygały	<0,21	<3,00
Wilkasy	<0,21	<3,00
Sterławki Wielkie	<0,21	<3,00

Lokalizacja	Wartość pomiaru [V/m]	Procent wartości dopuszczalnej [%]
Podgradzie	0,25	<3,57
Gronowo Elbląskie	0,32	4,57
Wydminy ul. Grunwaldzka 94	<0,21	<3,00
Kadyny	<0,21	<3,00

Źródło: WIOŚ Olsztyn

Z przeprowadzonych badań wynika, że na obszarach wiejskich całego województwa warmińsko-mazurskiego nie dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w 2015 roku, a uzyskane wyniki były znacznie poniżej dopuszczalnych poziomów. Poniżej przedstawiono w formie graficznej rozkład wyników pomiarów promieniowania elektromagnetycznego uzyskanych na terenie całego województwa warmińsko-mazurskiego w latach 2013-2015.

**Rysunek 9. Histogram wyników pomiarów promieniowania elektromagnetycznego uzyskanych na terenie całego województwa warmińsko-mazurskiego w latach 2013-2015.**



Źródło: „Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2015 roku”

Pomimo potencjalnie korzystnej sytuacji, zarówno na terenie Gminy Kolno jak i całego województwa warmińsko-mazurskiego, niezbędny jest ciągły nadzór nad istniejącymi oraz potencjalnymi źródłami promieniowanie elektromagnetycznego.

### 5.3.3. Analiza SWOT

Promieniowanie elektromagnetyczne	
Silne strony	Słabe strony
1. Niski poziom zagęszczenia potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego.	1. Lokalizacja potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego w bezpośredniej bliskości zabudowy mieszkaniowej.
Szanse	Zagrożenia
1. Stała kontrola istniejących oraz planowanych inwestycji mogących emitować promieniowanie elektromagnetyczne.	1. Wzmacnianie istniejących pól elektromagnetycznych przez nowe emitery.

## 5.4. Gospodarowanie wodami

### 5.4.1. Stan wyjściowy - wody powierzchniowe

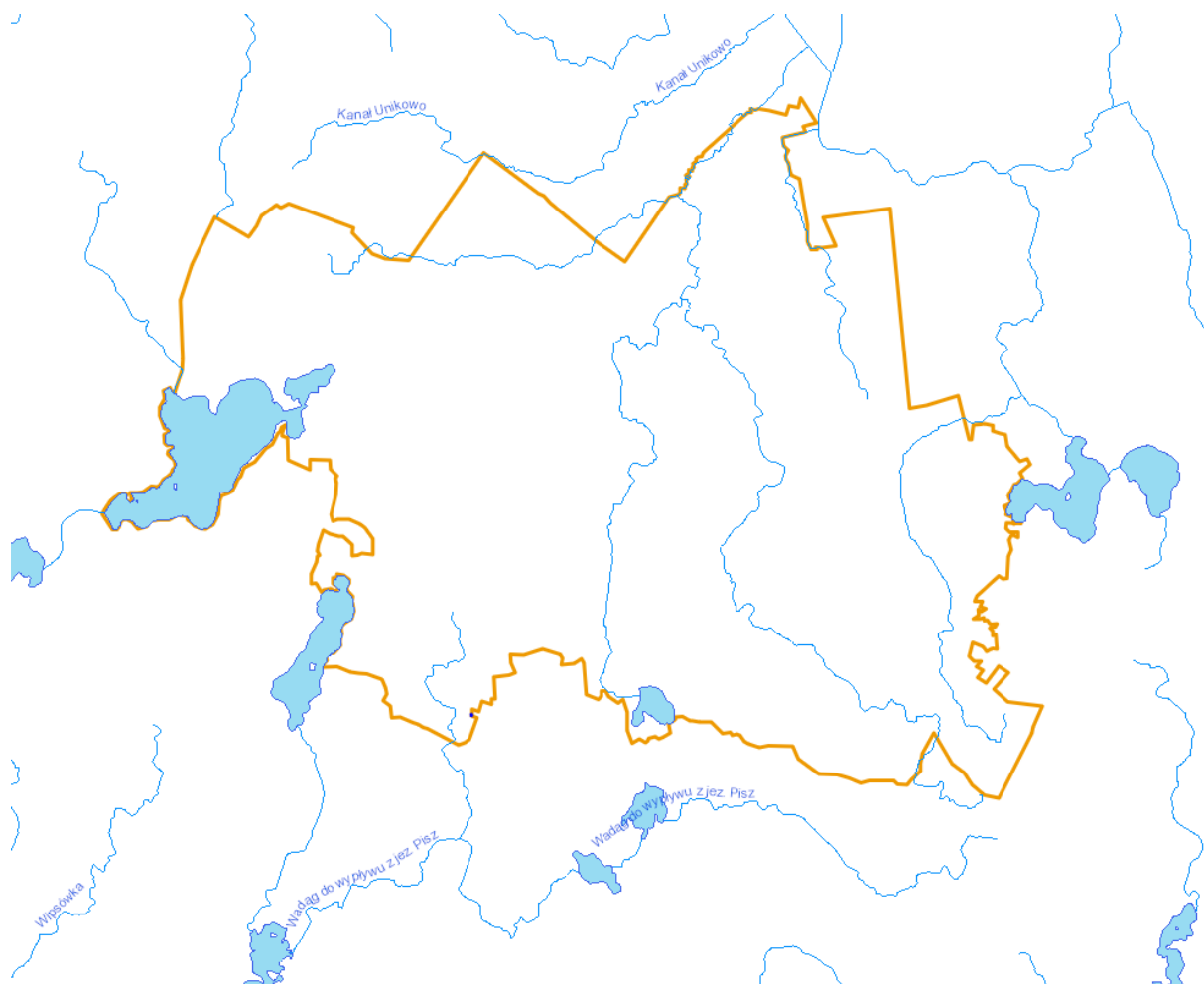
Obszar gminy Kolno leży w zlewniach następujących jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP)

**Tabela 10. Jednolite Części Wód Powierzchniowych znajdujące się na obszarze Gminy Kolno.**

Kod JCWP	Nazwa JCWP
LW30465	Luterskie
LW30522	Bęskie
RW200025264299	Krutynia do wpływu do jez. Beldany wraz z dopływami i jeziorami
RW7000175848852	Kanał Unikowo
RW7000185847849	Pisa od źródeł do Połapińskiej Strugi, z Połapińską Strugą
RW70001858488299	Sajna od źródeł do Kan. Reszelskiego, z Kan. Reszelskim i jez. Widryńskim i Legińskim
RW7000185848832	Dopływ z Kominek
RW70001858488489	Ryn od źródeł do dopł. z Kol. Wysoka Dąbrowa, z dopł. z Kol. Wysoka Dąbrowa
RW7000205848855	Sajna od Kan. Reszelskiego do starego koryta Sajny bez starego koryta Sajny z Rynem od dopł. z Kol. Wysoka Dąbrowa
RW7000255844579	Wadąg do wypływu z jez. Pisz
RW7000255846939	Symsarna do wypływu z jez. Symsar

Źródło: KZGW.

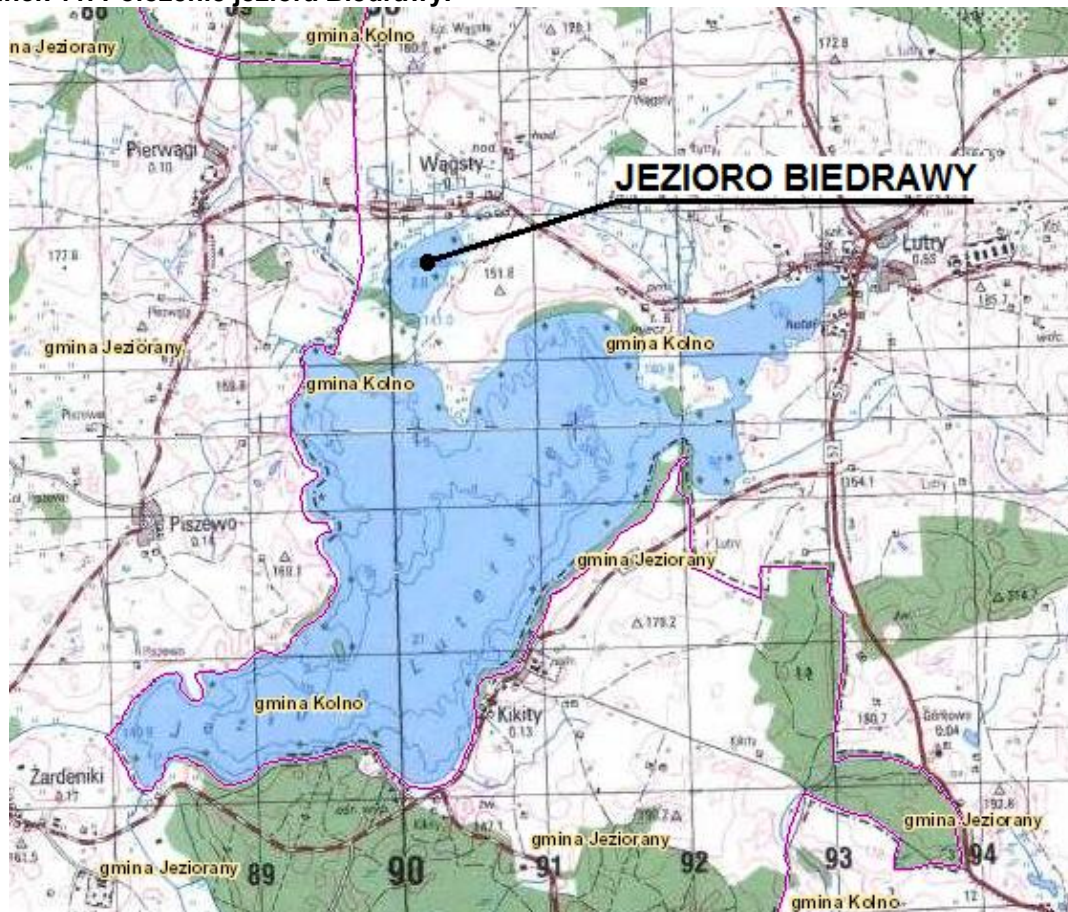
Rysunek 10. JCWP na tle Gminy Kolno.



Źródło: [www.geoserwis.gdos.gov.pl](http://www.geoserwis.gdos.gov.pl)

Na północ od jeziora Luterskiego położone jest jezioro Biedrawy. Jest to zbiornik linowo-szczupakowy, bardzo wypłycony, o dnie całkowicie porośniętym roślinnością zanurzoną. Brzegi płaskie, porośnięte szuwarami, zakrzaczone; jezioro otaczają łąki, przeważnie podmokłe. Powierzchnia jeziora wynosi około 34ha.

Rysunek 11. Położenie jeziora Biedrawy.



Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl, opracowanie własne

#### 5.4.2. Jakość wód - wody powierzchniowe

Informacje na temat stanu wód JCWP zlokalizowanych na terenie Gminy Kolno, uzyskane od Krajowej Zarządu Gospodarki Wodnej, zebrano w poniższej tabeli.

Tabela 11. Stan JCWP zlokalizowanych na terenie Gminy Kolno.

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Stan/ potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód	Status	Zagrożenie nieosiągnięciem celów środowiskowych
LW30465	Luterskie	dobry	-	-	naturalna	niezagrożona
LW30522	Bęskie	dobry	-	-	naturalna	niezagrożona
RW200025264299	Krutynia do wpływu do jez. Będany wraz z dopływami i jeziorami	dobry	dobry	dobry	naturalna	niezagrożona

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Stan/ potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód	Status	Zagrożenie nieosiągnięciem celów środowiskowych
RW7000175848852	Kanał Unikowo	co najmniej dobry	dobry	dobry	naturalna	niezagrożona
RW7000185847849	Pisa od źródeł do Połapińskiej Strugi, z Połapińską Strugą	umiarkowany	dobry	zły	naturalna	zagrożona
RW70001858488299	Sajna od źródeł do Kan. Reszelskiego, z Kan. Reszelskim i jez. Widryńskim i Legińskim	słaby	dobry	zły	naturalna	zagrożona
RW7000185848832	Dopływ z Kominek	co najmniej dobry	dobry	dobry	naturalna	niezagrożona
RW70001858488489	Ryn od źródeł do dopł. z Kol. Wysoka Dąbrowa, z dopł. z Kol. Wysoka Dąbrowa	co najmniej dobry	dobry	dobry	naturalna	niezagrożona
RW7000205848855	Sajna od Kan. Reszelskiego do starego koryta Sajny bez starego koryta Sajny z Rynem od dopł. z Kol. Wysoka Dąbrowa	poniżej dobrego	poniżej dobrego	zły	naturalna	zagrożona
RW7000255844579	Wadąg do wypływu z jez. Pisz	umiarkowany	dobry	zły	naturalna	zagrożona
RW7000255846939	Symsarna do wypływu z jez. Symsar	dobry	dobry	zły	naturalna	niezagrożona

Źródło: KZGW

Jak wynika z powyższej tabeli, stan wód JCWP na terenie Gminy Kolno w przeważającej części jest zły. Dla JCWP na terenie Gminy Kolno które zgodnie art. 4.1 Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) oraz art. 38d pkt. 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz.U. z 2017r., poz. 1121) zostały wskazane jako naturalna część wód – celem środowiskowym jest ochrona, poprawa oraz przywracanie stanu jednolitych części wód powierzchniowych tak, aby osiągnąć dobry stan tych wód.

**Tabela 12. 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

### Zagrożenie powodziowe

Zgodnie z danymi Informatycznego Systemu Ochrony Kraju, na terenie gminy Kolno nie znajdują się tereny zagrożone zjawiskiem powodzi.

**Rysunek 12. Zagrożenie powodziowe na terenie Gminy Kolno.**



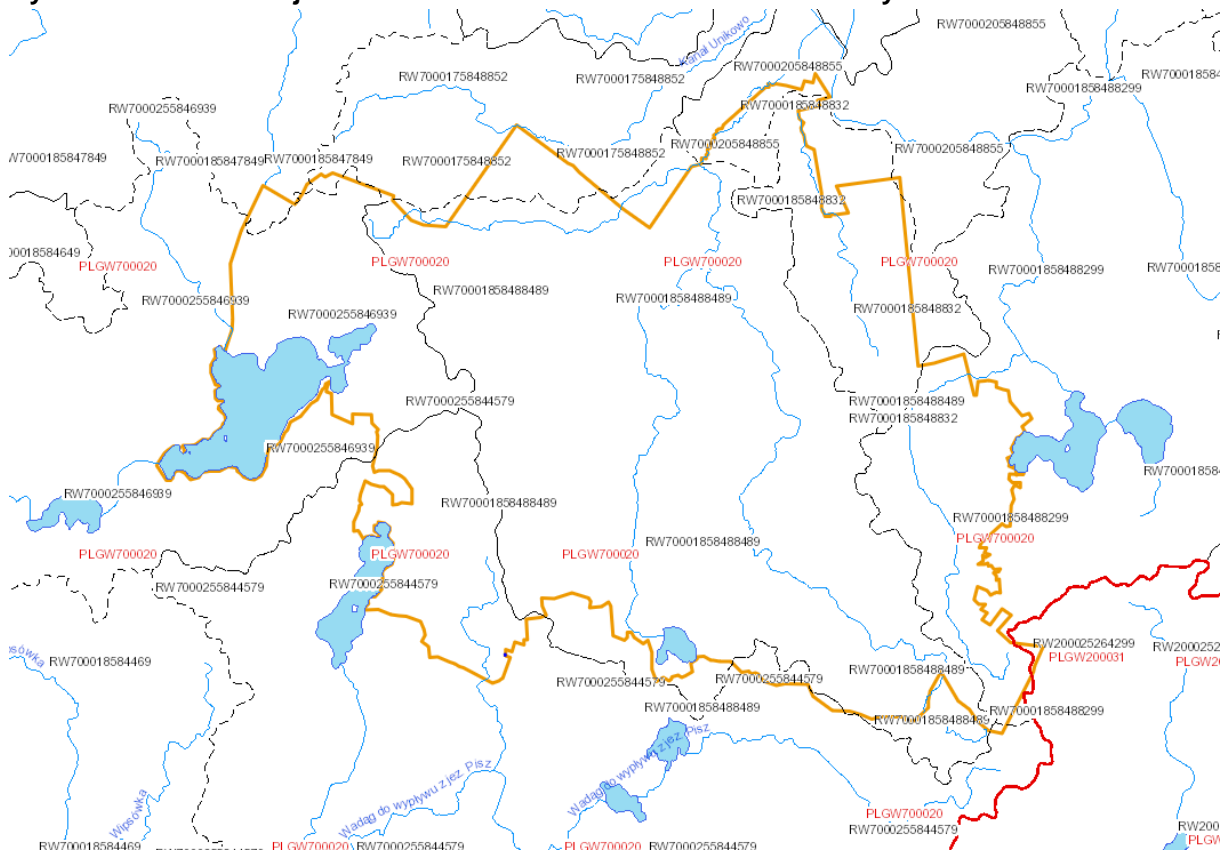
Źródło: <http://spdpsk.pgi.gov.pl/PSHv7/>



### 5.4.3. Stan wyjściowy - wody podziemne

Gmina Kolno położona jest w obrębie jednolitej części wód podziemnych nr 20 (PLGW700020) oraz nr 31 (PLGW200031).

Rysunek 13. Lokalizacja JCWPd nr 20 oraz JCWPd nr 31 na tle Gminy Kolno.



Źródło: [www.geoserwis.gdos.gov.pl](http://www.geoserwis.gdos.gov.pl)

Informacje szczegółowe dotyczące JCWPd nr 20 znajdują się w poniższej tabeli.

Tabela 13. Charakterystyka JCWPd nr 20.

Powierzchnia [km <sup>2</sup> ]	6 089,29 km <sup>2</sup>
Region	Dolnej Wisły
Województwo	warmińsko-mazurskie
Powiaty	braniewski, bartoszycki, kętrzyński, węgorzewski, lidzbarski, olsztyński, szczycieński, mrągowski, giżycki, ostródzki
Głębokość występowania wód słodkich [m]	b.d.

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna

Informacje szczegółowe dotyczące JCWPd nr 31 znajdują się w poniższej tabeli.

**Tabela 14. Charakterystyka JCWPd nr 31.**

Powierzchnia [km <sup>2</sup> ]	4 506,6 km <sup>2</sup>
Region	Środkowej Wisły
Województwo	warmińsko-mazurskie, podlaskie, mazowieckie
Powiaty	<u>Warmińsko-mazurskie</u> : szczycieński, mrągowski, piski, giżycki, etcki, kętrzyński, olsztyński <u>Podlaskie</u> : kolneński, łomżyński, grajewski <u>Mazowieckie</u> : ostrołęcki
Głębokość występowania wód słodkich [m]	0,5 – 220 m

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna

#### 5.4.4. Jakość wód - wody podziemne

Informacje na temat stanu jakości wód podziemnych Gminy Kolno przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 15. Wyniki oceny stanu wód podziemnych na terenie Gminy Kolno.**

Kod JCWPd	Stan chemiczny	Stan ilościowy	Status	Zagrożenie nieosiągnięciem celów środowiskowych
PLGW200031	dobry	dobry	dobry	niezagrożona
PLGW700020	dobry	dobry	dobry	niezagrożona

Źródło: KZGW

Zgodnie art. 4.1 Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) oraz art. 38e pkt. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (Dz.U. z 2017r., poz. 1121), celem środowiskowym dla JCWPd jest zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do niej zanieczyszczeń; zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa stanu oraz ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem wód, tak aby osiągnąć i utrzymać ich dobry stan.

#### 5.4.5. Adaptacja do zmian klimatu

Przeprowadzone analizy wskazują na zwiększenie się prawdopodobieństwa występowania powodzi błyskawicznych, wywołanych gwałtownymi zjawiskami pogodowymi, mogących spowodować zalewanie obszarów na których gospodarka przestrzenna prowadzona jest w sposób nieodpowiedni. Przewidywane jest również skrócenie się okresu zalegania warstwy śnieżnej co może mieć skutki pozytywne (mniejsze prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi roztopowych) jak i negatywne (niedobór wód i susze).

Planowane działania mają na celu usprawnienie funkcjonowania w warunkach nadmiaru, jak i niedoboru wody. Osiągnięcie tego planowane jest poprzez zreformowanie struktur gospodarki wodnej z uwzględnieniem adaptacji do zmian klimatu, opracowanie i wdrożenie metod oceny ryzyka powodziowego i ryzyka podtopień, odpowiednie zarządzanie ryzykiem powodziowym oraz przywracanie i utrzymanie dobrego stanu wód, ekosystemów wodnych i od wody zależnych.

#### 5.4.6. Susza

Susza jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym i oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu. Ze względu na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wyróżnia się kolejne etapy rozwoju suszy:

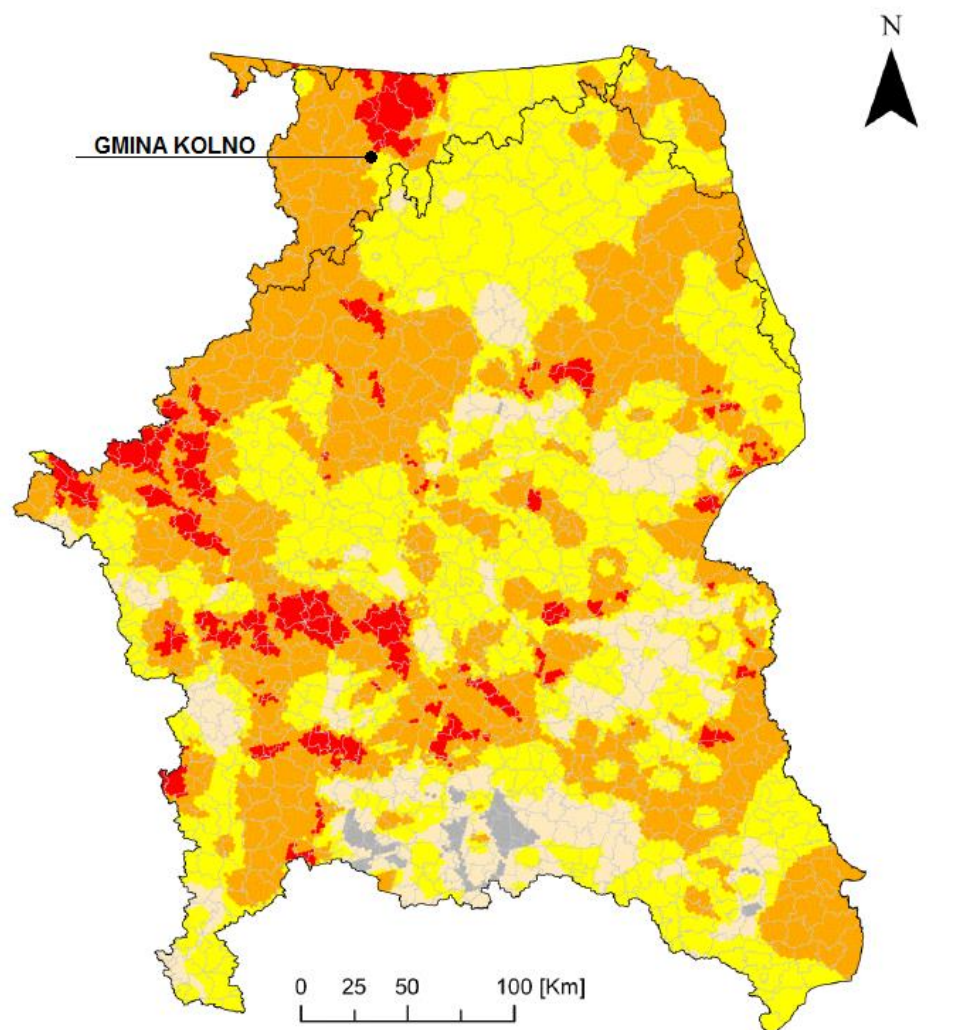
- Susza meteorologiczna - określana jako okres trwający na ogół od miesięcy do lat, w którym dopływ wilgoci do danego obszaru spada poniżej stanu normalnego w danych warunkach klimatycznych uwilgotnienia,;
- Susza rolnicza - definiowana jako okres, w którym wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie;
- Susza Hydrologiczna - odnosząca się do okresu, gdy przepływy w rzekach spadają poniżej przepływu średniego, a w przypadku przedłużającej się suszy meteorologicznej obserwuje się znaczne obniżenie poziomu zalegania wód podziemnych;
- Susza w sensie gospodarczym - będącą skutkiem wymienionych procesów fizycznych odnoszącą się do zagadnień ekonomicznych w obszarze działalności człowieka dotkniętego suszą.<sup>4</sup>

Rozkład obszarów zagrożonych suszą na terenach zarządzanych przez RZGW w Warszawie przedstawiono poniżej.

---

<sup>4</sup> [http://posucha.imgw.pl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=3&Itemid=37](http://posucha.imgw.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=3&Itemid=37) przeglądano 31.08.2017

Rysunek 14. Obszary zagrożone suszą na terenie RZGW w Warszawie.



▭ RW RZGW Warszawa

▭ Granice gmin

Obszary silnie i bardzo zagrożone występowaniem susz  
(wg 4 typów susz)

▭ 0 - obszar niezagrożony suszami

▭ 1 - obszar narażony na 1 typ suszy

▭ 2 - obszar narażony na 2 typy suszy

▭ 3 - obszar narażony na 3 typy suszy

▭ 4 - obszar narażony na 4 typy suszy

źródło: Wskazanie obszarów występowania zjawiska suszy wraz z określeniem jej zasięgu i natężenia na terenie RZGW w Warszawie oraz analiza możliwości zwiększenia na wskazanych obszarach dyspozycyjności zasobów wodnych.

Opracowanie własne

Gmina Kolno znajduje się na obszarze narażonym na występowanie 4 typów suszy.

### 5.4.7. Analiza SWOT

Wody powierzchniowe	
Silne strony	Słabe strony
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rozwinięta sieć hydrograficzna gminy.</li> <li>2. Brak zagrożenia wystąpienia powodzi.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zły stan dużej części JCWP.</li> </ol>
Szanse	Zagrożenia
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pełne skanalizowanie obszaru gminy.</li> <li>2. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków tam gdzie jest to uzasadnione ekonomicznie.</li> <li>3. Współpraca z sąsiednimi gminami w celu ograniczenia zanieczyszczenia wód powierzchniowych.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podatność wód na zanieczyszczenie.</li> <li>2. Spływ powierzchniowy zanieczyszczonych wód z terenów rolniczych.</li> <li>3. Negatywny wpływ zanieczyszczeń spoza obszaru gminy.</li> <li>4. Gmina znajduje się na obszarze narażonym na występowanie suszy.</li> <li>5. Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną wód powierzchniowych.</li> </ol>
Wody podziemne	
Silne strony	Słabe strony
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dobry stan ilościowy JCWPd.</li> <li>2. Dobry stan chemiczny JCWPd.</li> </ol>	–
Szanse	Zagrożenia
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych.</li> <li>2. Pozyskiwanie dodatkowych środków na rozbudowę sieci kanalizacyjnej.</li> <li>3. Szkolenie mieszkańców w zakresie racjonalizacji użytkowania wód podziemnych.</li> <li>4. Podnoszenie świadomości rolników w zakresie poprawnego nawożenia użytków rolnych.</li> <li>5. Zapobieganie zmianom w stosunkach wodnych na obszarze gminy.</li> <li>6. Ochrona ujęć wód podziemnych.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wzrastająca presja na zasoby wód podziemnych.</li> <li>2. Przedostawanie się zanieczyszczeń rolniczych do wód podziemnych.</li> <li>3. Nieszczelność istniejących zbiorników bezodpływowych.</li> <li>4. Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną wód podziemnych.</li> </ol>

## 5.5. Gospodarka wodno-ściekowa

### 5.5.1. Sieć wodociągowa

Gmina Kolno posiada wodociągową sieć rozdzielczą o długości 86,2 km z 476 połączeniami do budynków mieszkalnych. W 2015 roku dostarczono nią 77,0 dam<sup>3</sup> wody. Z sieci wodociągowej Gminy Kolno korzysta 3 067 osób. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci wodociągowej na terenie Gminy Kolno.

**Tabela 16. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Kolno (stan na 2015 r.).**

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	długość czynnej sieci rozdzielczej	km	86,2
2.	połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	476
3.	woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam <sup>3</sup>	77,0
4.	ludność korzystająca z sieci wodociągowej	%	92,9
5.	ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	3 067

Źródło: GUS

### 5.5.2. Sieć kanalizacyjna

Gmina Kolno posiada sieć kanalizacyjną o długości 29,1 km z 161 połączeniami do budynków mieszkalnych. W 2015 roku odprowadzono nią 32,0 dam<sup>3</sup> ścieków. Z sieci kanalizacyjnej korzysta 1 250 osób. W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Kolno.

**Tabela 17. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Kolno (stan na 2015 r.).**

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Wartość
1.	długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	29,1
2.	połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	161
3.	Ścieki odprowadzone	dam <sup>3</sup>	19,9
4.	ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	%	37,9
5.	ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	1 250

Źródło: GUS

### 5.5.3. Zaopatrzenie w wodę

Na terenie gminy Kolno zlokalizowanych jest pięć ujęć wody, ich charakterystykę przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 18. Charakterystyka ujęć wody na terenie Gminy Kolno.

Nazwa ujęcia	Lokalizacja	Rodzaj (podziemne/powierzchniowe)	Wydajność	Obsługiwane miejscowości
SUW Kolno	Kolno	Podziemne	28,90 m <sup>3</sup> /d	Kolno
SUW Samławki	Samławki	Podziemne	43,06m <sup>3</sup> /d	Samławki, Kabiny, Kominki
SUW Lutry	Lutry	Podziemne	83,34 m <sup>3</sup> /d	Lutry, Wągsty, Wysoka Dąbrowa, Wójtowo
SUW Tejstymy	Tejstymy	Podziemne	44,97 m <sup>3</sup> /d	Tejstymy, Kruzy, Wójtowo
SUW Ryn Reszelski	Ryn Reszelski	Podziemne	7,82 m <sup>3</sup> /d	Ryn Reszelski
SUW Bęsia	Bęsia	Podziemne	59,9 m <sup>3</sup> /d	Bęsia, Górowo, Oterki, Wólka, Otry

Źródło: UG Kolno

### 5.5.4. Oczyszczalnie ścieków

Gmina Kolno nie jest objęta Krajowym Programem Oczyszczania Ścieków Komunalnych. Ścieki wytworzone na obszarze gminy Kolno są oczyszczane przez cztery oczyszczalnie ścieków. Zostały one opisane w tabeli.

Tabela 19. Oczyszczalnie ścieków na terenie Gminy Kolno.

Nazwa	Oczyszczalnia Bęsia	Oczyszczalnia Lutry	Oczyszczalnia Kolno	Oczyszczalnia Wólka
Obsługiwane miejscowości	Bęsia	Lutry, Wójtowo, Tejstymy, Górkowo	Kolno	Wólka, Oterki
Ilość odbieranych ścieków [m <sup>3</sup> /d]	29,07	44,33	10,34	5,27
Przepustowość [m <sup>3</sup> /d]	60,00	172,00	22,50	10,00
Sposób oczyszczania	Mechaniczno - biologiczny	Mechaniczno - biologiczny	Mechaniczno - biologiczny	Mechaniczno - biologiczny
Odbiornik ścieków oczyszczonych	Rzeka Ryn	Rów melioracyjny	Rurociąg drenarski	Rów melioracyjny

Źródło: UG Kolno

### 5.5.5. Analiza SWOT

Gospodarka wodno-ściekowa	
Silne strony	Słabe strony
1. Dostęp do wodociągów posiada 92,9% mieszkańców.	1. Skanalizowanie gminy na poziomie 37,9%.
Szanse	Zagrożenia
1. Pełne skanalizowanie obszaru gminy. 2. Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków tam gdzie jest to uzasadnione ekonomicznie 3. Inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych.	1. Ograniczone możliwości inwestycyjne w zakresie rozbudowy i modernizacji sieci wodociągowo-kanalizacyjnej.

## 5.6. Zasoby geologiczne

### 5.6.1. Stan aktualny

Na terenie Gminy Kolno znajduje się trzy udokumentowane złoża surowców naturalnych. W poniższej tabeli przedstawiono szczegółową charakterystykę złoża.

Tabela 20. Surowce naturalne występujące na terenie Gminy Kolno.

Nazwa złoża	Gminy	Kopalina	Powierzchnia złoża [ha]	Stan Zagospodarowania
Wólka-Oterki	Kolno	Surowce ilaste d/p kruszywa lekkiego	33,32	złoże rozpoznane wstępnie
Wysoka Dąbrowa	Kolno	Kruszywa naturalne	1,96	złoże zagospodarowane
Wysoka Dąbrowa I	Kolno	Kruszywa naturalne	15,13	złoże rozpoznane szczegółowo

Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny

### 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. 2016 poz. 1131). Zgodnie z art. 21 ww. ustawy „działalność w zakresie:

1. Poszukiwania lub rozpoznawania złóż kopalni, o których mowa w art. 10 ust. 1;
  - 1a. poszukiwania lub rozpoznawania kompleksu podziemnego składowania dwutlenku węgla,
2. Wydobywania kopalni ze złóż,
3. Podziemnego bezzbiornikowania 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 wydobyte:

1. będzie wykonywane bez użycia środków strzałowych
2. nie będzie większe niż 10 m<sup>3</sup> 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 górniczego, określając lokalizację zamierzonych robót oraz zamierzony czas ich wykonywania.

W przypadku naruszenia wymagań określonych w ust. 1 i 2, właściwy organ nadzoru górniczego, 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
1. Złoża surowców naturalnych stanowią niewielki procent obszaru gminy.	1. Istnienie wyrobisk powstających przy wydobywaniu kruszywa naturalnego.
Szanse	Zagrożenia
1. Ograniczenie zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska. 2. Obniżenie emisji pyłów do powietrza atmosferycznego. 3. Rekultywacja obszarów zdegradowanych.	1. Degradacja gleb. 2. Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powierzchni ziemi.

## 5.7. Gleby

### 5.7.1. Stan aktualny

#### Rodzaje gleb

Rodzaje gleb występujące na terenie gminy Kolno 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 rdzawe** - tworzące się na różnego rodzaju piaskach, takich jak piaski zwałowe czy sandrowe,
- **Gleby brunatne** - powstające na glinach zwałowych oraz piaskach i piaskowcach, na podłożu bogatym w związki zasadowe,
- **Gleby płowe** - tworzące się na skałach kwaśnych i zasadowych oraz utworach ilowych, posiadają one zróżnicowany na poziomy genetyczny profil. Gleby te charakteryzuje wymycie łu koloidalnego oraz przemieszczenie go do niższego poziomu glebowego. Wykazują one średnią żyzność.
- **Gleby murszowe** – jest to gleba powstająca w wyniku zmurszenia substancji organicznych leżących na utworach mineralnych, do powstania wymagają one okresowego zalewania,
- **Gleby mułowo – torfowe** – gleby te tworzą się na obszarach o stałej, dużej wilgotności.

#### Użytkowanie powierzchni ziemi

Użytki rolne na terenie Gminy Kolno stanowią 61,4% całego obszaru Gminy. Dane statystyczne na temat struktury użytków rolnych zostały zestawione poniżej.

Tabela 21. Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie Gminy Kolno (stan na rok 2014).

Kierunki wykorzystania powierzchni	Jednostka miary	Wartość
użytki rolne razem	ha	10967
użytki rolne - grunty orne	ha	7708
użytki rolne - sady	ha	0
użytki rolne - łąki trwałe	ha	1160
użytki rolne - pastwiska trwałe	ha	2033
użytki rolne - grunty rolne zabudowane	ha	0
użytki rolne - grunty pod stawami	ha	0
użytki rolne - grunty pod rowami	ha	66

Źródło: GUS.

#### Klasy bonitacyjne

Na terenie gminy Kolno dominują gleby III oraz IV 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 wahaniem 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 najslabsze. 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.

### **Chemizm gleb ornych**

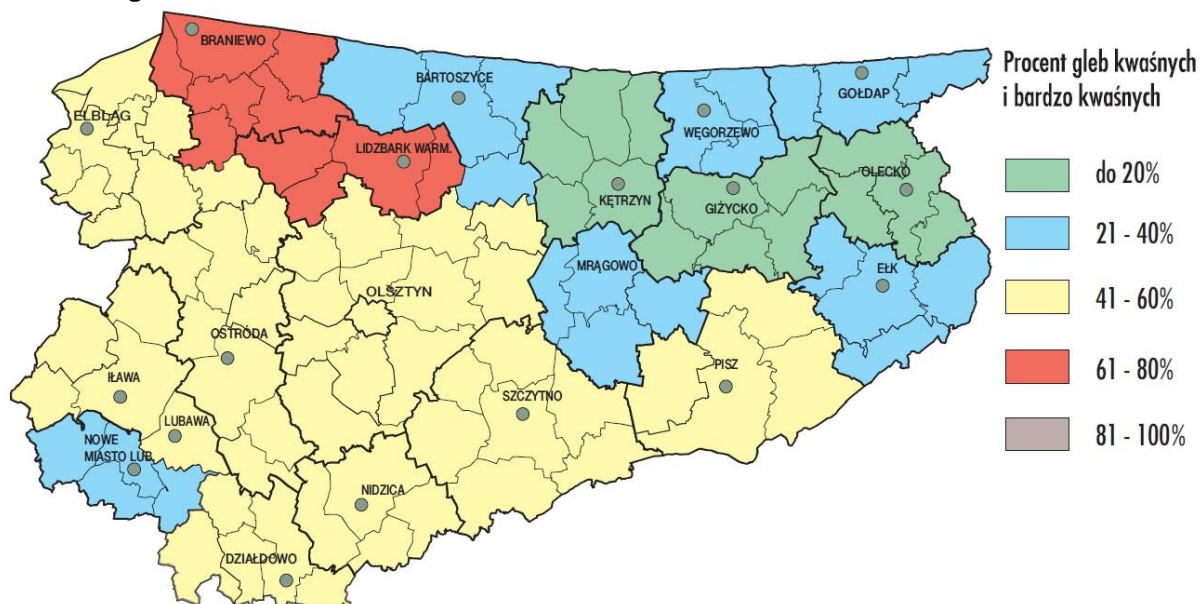
WIOŚ w Olsztynie wykorzystał wyniki badań przeprowadzonych przez Okręgowe Stacje Chemiczno-Rolnicze w latach 2012-2015 do podsumowania chemizmu gleb na terenie całego województwa warmińsko-mazurskiego z uwzględnieniem podziału na powiaty. Poniżej przedstawiono szczegółowe informacje dotyczące powiatu olsztyńskiego, w tym Gminy Kolno.

### Odczyn gleb

Wraz ze wzrostem zakwaszenia gleb spada ich przydatność rolnicza. Do nadmiernego zakwaszenia gleb mogą prowadzić procesy naturalne oraz działalność człowieka. Głównym procesem naturalnym jest wymywanie kationów zasadowych, natomiast w przypadku czynników antropogenicznych mamy do czynienia przede wszystkim ze stosowaniem nawozów bogatych w azot. Procesem pozwalającym na przywrócenie właściwego pH jest wapnowanie.

Poniżej przedstawiono w formie graficznej udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych w poszczególnych powiatach na terenie całego województwa warmińsko-mazurskiego.

**Rysunek 15. Procent gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w roku 2015.**



Źródło: „Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2015 roku”

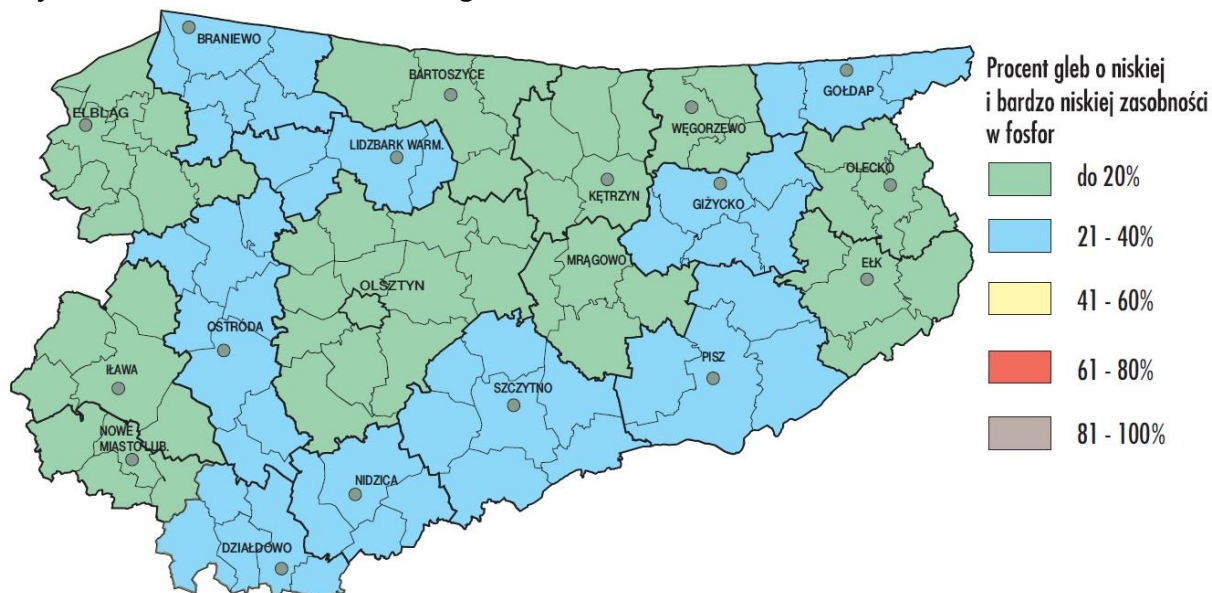
Pod względem udziału gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych obszar powiatu olsztyńskiego, w tym Gminy Kolno, został zakwalifikowany w przedziale 41-60%.

#### Zasobność gleb w makroelementy

Drugim czynnikiem determinującym przydatność rolniczą gleb, oprócz pH, jest zasobność gleb w makroelementy czyli składniki pokarmowe. Zawartość takich składników jak fosfor, potas oraz magnez powinna być odpowiednio zbilansowana, pokrywająca wyłącznie potrzeby roślin. Nie powinno się doprowadzać do sytuacji gdzie w glebie panuje nadmiar makroelementów, gdyż w konsekwencji może doprowadzać do zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych. Braki składników pokarmowych należy uzupełniać przez racjonalne nawożenie.

Poniżej przedstawiono w formie graficznej zawartość makroelementów w glebach poszczególnych powiatów na terenie całego województwa warmińsko-mazurskiego.

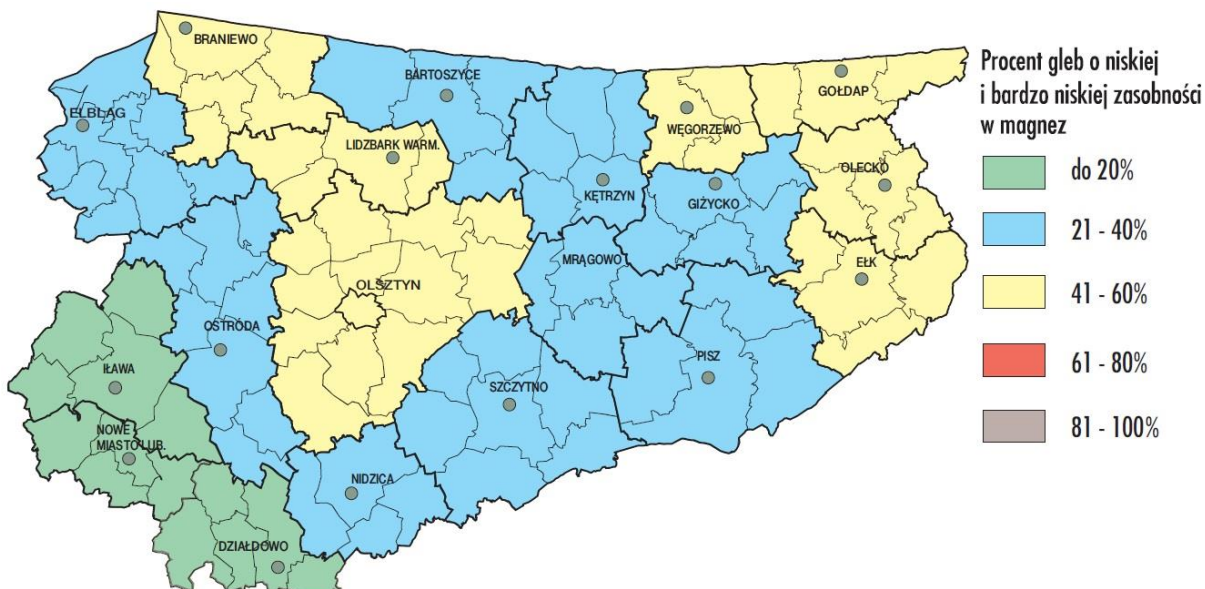
**Rysunek 16. Procent gleb o niskiej i bardzo niskiej zasobności w fosfor na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w roku 2015.**



Źródło: „Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2015 roku”

Pod względem udziału gleb o niskiej i bardzo niskiej zasobności w fosfor obszar powiatu olsztyńskiego, w tym Gminy Kolno, został zakwalifikowany w przedziale do 20%.

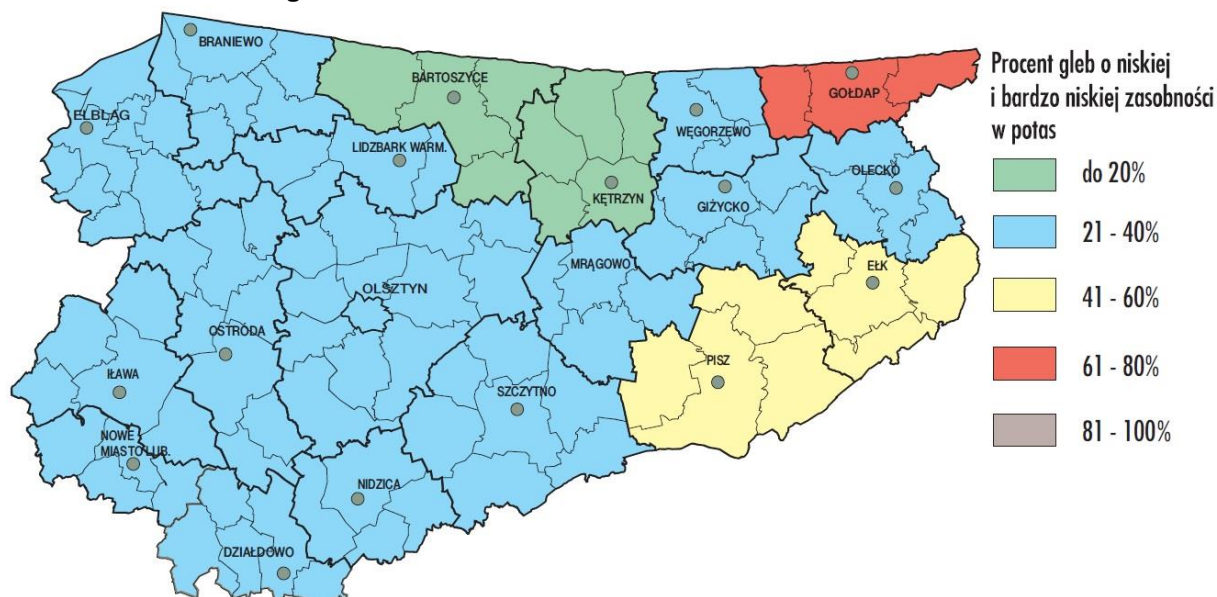
**Rysunek 17. Procent gleb o niskiej i bardzo niskiej zasobności w magnez na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w roku 2015.**



Źródło: „Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2015 roku”

Pod względem udziału gleb o niskiej i bardzo niskiej zasobności w magnez obszar powiatu olsztyńskiego, w tym Gminy Kolno, został zakwalifikowany w przedziale 41-60%.

**Rysunek 18. Procent gleb o niskiej i bardzo niskiej zasobności w potas na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w roku 2015.**



Źródło: „Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2015 roku”

Pod względem udziału gleb o niskiej i bardzo niskiej zasobności w potas obszar powiatu olsztyńskiego, w tym Gminy Kolno, został zakwalifikowany w przedziale 21-40%.

#### Punkt monitoringu chemizmu gleb

Najbliższy 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 znajdował się w m. Klebark Mały, w gminie Purda. Poniżej przedstawiono wyniki dokonanych pomiarów w latach 1995-2010.

#### Punkt: 79

Miejscowość: Klebark Mały

Gmina: Purda (2814102)

Województwo: warmińsko-mazurskie; Powiat: olsztyński

Kompleks: 3 (pszenny wadliwy); Typ: B (gleby brunatne właściwe); Klasa bonitacyjna: IVa

#### Gatunek gleby wg:

BN-78/9180-11: i (ił)

PTG 2008: gpyi (glina pylasto-ilasta)

USDA: SiCL (silty clay loam)

**Tabela 22. Uziarnienie gleb.**

Uziarnienie	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
1,0-0,1 mm	udział w %	3	6	9	6
0,1-0,02 mm	udział w %	9	10	8	18
< 0.02 mm	udział w %	88	84	83	76
2,0-0,05 mm	udział w %	n.o.	n.o.	n.o.	11
0,05-0,002 mm	udział w %	n.o.	n.o.	n.o.	57
< 0.002 mm	udział w %	52	48	45	32

Źródło: www.gios.gov.pl

**Tabela 23. Odczyn gleb.**

Odczyn i węglany	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Odczyn "pH " w zawiesinie H <sub>2</sub> O	pH	7.0	7.3	7.4	7.8
Odczyn "pH " w zawiesinie KCl	pH	5.9	6.1	6.2	7.0
Węglany (CaCO <sub>3</sub> )	%	3.26	3.09	6.34	0.78

Źródło: www.gios.gov.pl

**Tabela 24. Substancje organiczne w glebach.**

Substancja organiczna gleby	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Próchnica	%	2.16	2.25	1.98	2.86
Węgiel organiczny	%	1.25	1.30	1.15	1.66
Azot ogólny	%	0.099	0.115	0.137	0.155
Stosunek C/N		12.6	11.3	8.4	10.7

Źródło: www.gios.gov.pl

**Tabela 25. Właściwości sorpcyjne gleb.**

Właściwości sorpcyjne gleby	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Kwasowość hydrolityczna (Hh)	cmol(+)*kg <sup>-1</sup>	0.75	0.88	1.13	0.90
Kwasowość wymienna (Hw)	cmol(+)*kg <sup>-1</sup>	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.
Glin wymienny "Al"	cmol(+)*kg <sup>-1</sup>	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.
Wapń wymienny (Ca <sup>2+</sup> )	cmol(+)*kg <sup>-1</sup>	48.90	50.15	50.34	19.92
Magnez wymienny (Mg <sup>2+</sup> )	cmol(+)*kg <sup>-1</sup>	3.81	3.57	3.71	4.34
Sód wymienny (Na <sup>+</sup> )	cmol(+)*kg <sup>-1</sup>	0.31	0.41	0.15	0.10
Potas wymienny (K <sup>+</sup> )	cmol(+)*kg <sup>-1</sup>	1.21	1.51	0.93	1.87
Suma kationów wymiennych (S)	cmol(+)*kg <sup>-1</sup>	54.23	55.64	55.13	26.22
Pojemność sorpcyjna gleby (T)	cmol(+)*kg <sup>-1</sup>	54.98	56.52	56.26	27.12
Wysycenie kompleksu sorpcyjnego kationami zasadowymi (V)	%	98.64	98.44	97.99	96.68

Źródło: www.gios.gov.pl

**Tabela 26. Pozostałe właściwości gleb.**

Pozostałe właściwości	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne suma 13 WWA	$\mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$	197	342	210	196
Radioaktywność	$\text{Bq}\cdot\text{kg}^{-1}$	997	1058	1131	1196
Przewodnictwo elektryczne właściwe	$\text{mS}\cdot\text{m}^{-1}$	15.22	13.00	21.10	21.34
Zasolenie	$\text{mg KCl}\cdot 100\text{g}^{-1}$	39.20	34.00	55.80	56.34

Źródło: www.gios.gov.pl

**Tabela 27. Całkowita zawartość pierwiastków śladowych..**

Właściwości sorpcyjne gleby	Jednostka	Rok			
		1995	2000	2005	2010
Mangan	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	579	610	592	416
Kadm	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	0.16	0.19	0.16	0.09
Miedź	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	26.8	24.7	21.4	17.5
Chrom	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	44.0	41.0	42.1	29.4
Nikiel	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	36.7	38.0	36.9	28.9
Ołów	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	12.1	10.4	10.5	16.2
Cynk	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	67.5	75.0	76.0	74.4
Kobalt	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	6.01	5.87	6.43	10.66
Wanad	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	95.0	93.3	87.7	35.6
Lit	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	31.5	30.7	26.5	14.4
Beryl	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	1.37	1.43	1.21	0.92
Bar	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	135.3	138.7	134.4	70.7
Stront	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	54.0	56.0	49.6	15.4
Lantan	$\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$	26.9	31.2	23.3	18.3

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.



### 5.7.2. Adaptacja do zmian klimatu

Efektom przewidywanych zmian klimatycznych będzie wzrost częstotliwości oraz intensywności susz co będzie miało negatywny wpływ na gleby oraz rolnictwo. Wymagane będzie zintensyfikowane nawadnianie terenów dotkniętych suszami. Do działań adaptacyjnych będzie można zaliczyć wsparcie inwestycyjne gospodarstw oraz szkolenia i doradztwo technologiczne a także doskonalenie systemu tworzenia i zarządzania rezerwami żywności, materiału siewnego i paszy na wypadek nieurodzaju.

### 5.7.3. Analiza SWOT

Ochrona powierzchni ziemi	
Silne strony	Słabe strony
1. Użytki rolne stanowiące 61,4% powierzchni Gminy.	1. Istnienie wyrobisk powstających przy wydobyciu kruszywa naturalnego.
Szanse	Zagrożenia
<ol style="list-style-type: none"> <li>Ograniczenie zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska.</li> <li>Wdrażanie zasad dobrej praktyki rolniczej.</li> <li>Zwiększenie świadomości ekologicznej rolników.</li> <li>Ograniczenie użycia chemicznych środków ochrony roślin oraz nawozów sztucznych.</li> <li>Zalesianie gleb o niskim potencjale rolnym.</li> <li>Uprawa roślin energetycznych.</li> <li>Przeciwdziałanie zakwaszeniu gleb poprzez wapnowanie.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego.</li> <li>Zanieczyszczenia przy szlakach komunikacyjnych.</li> <li>Nieprawidłowe praktyki rolnicze.</li> <li>Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powierzchni ziemi.</li> </ol>

## 5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

### 5.8.1. Stan wyjściowy

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

#### Masa zebranych odpadów<sup>5</sup>

Masa odebranych odpadów w postaci niesegregowanych, zmieszanych odpadów komunalnych (kod odpadu: 200301) z obszaru gminy Kolno w 2016 roku wyniosła 498,480 Mg. Ilość ta została w całości zebrana z obszarów wiejskich.

Łączna masa selektywnie odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w 2016 roku wyniosła 6,0 Mg.

Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia takich frakcji odpadów komunalnych jak: papieru, metali, tworzyw sztucznych, i szkła wyniósł 25,96%.

Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych wyniósł 60,93%.

<sup>5</sup> Stan na rok 2016.

## Regiony Gospodarki Odpadami<sup>6</sup>

Gospodarka odpadami w województwie warmińsko – mazurskim opiera się na wskazanych w „*Planie gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2016-2022*” regionach gospodarki odpadami komunalnymi (RGOK). W województwie warmińsko-mazurskim wydziela się pięć regionów gospodarki odpadami komunalnymi:

- Region Północny,
- Region Zachodni,
- Region Centralny,
- Region Północno-Wschodni,
- Region Wschodni.

Gmina Kolno przynależy do Regionu Centralnego. Poniżej przedstawiono w formie graficznej podział województwa warmińsko-mazurskiego na poszczególne regiony gospodarki odpadami.

**Rysunek 19. Podział województwa warmińsko-mazurskiego na regiony gospodarowania odpadami komunalnymi.**



Źródło: „*Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2016-2022*”

<sup>6</sup>Źródło: „*Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2016-2022*”

## Region Centralny

W poniższej tabeli przedstawiono charakterystykę Regionu Centralnego.

**Tabela 28. Charakterystyka Regionu Centralnego województwa warmińsko-mazurskiego (wg stanu 2014 r.).**

Charakterystyka	Opis/wartość
<b>Ogólne</b>	
Liczba ludności	539 876
<b>Zmieszane odpady komunalne</b>	
Masa odebranych odpadów w 2014 r. [Mg]	122 294,50
<b>Odpady ulegające biodegradacji</b>	
Masa odebranych odpadów ulegających biodegradacji, w tym odpadów zielonych w 2014 r. [Mg]	4 113,17
<b>Odpady komunalne ogółem</b>	
Masa odebranych odpadów komunalnych ogółem [Mg]	154 155,65

Źródło: „Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2016-2022”

## Instalacje przetwarzania odpadów komunalnych

Poniżej przedstawiono lokalizację regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, w tym Regionu Centralnego.

**Rysunek 20. Lokalizacja regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego.**



Źródło: „Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2016-2022”

Na terenie Regionu Centralnego aktualnie funkcjonuje siedem instalacji o statusie regionalnym. System uzupełnia trzynaście instalacji zastępczych. Szczegółowy wykaz instalacji do obsługi systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Regionu Centralnego, w tym Gminy Kolno, przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 29. Wykaz instalacji regionalnych do obsługi systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w Regionie Centralnym województwa warmińsko-mazurskiego.**

Właściciel /Zarządzający	Lokalizacja	Instalacja regionalna	Charakterystyka	Zdolność przerobowa	Data	
					rozpoczęcia eksploatacji	zakończenia eksploatacji
ZGOK Sp. z o.o. Olsztyn ul. Lubelska 53 10-410 Olsztyn	Olsztyn	Instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów	Instalacja biosuszenia odpadów zmieszanych  Stacje przeładunkowe: Medyny Polska Wieś Trelkowo	125 000 Mg/rok (w tym 123 000 Mg/rok dla zmieszanych odpadów komunalnych)	2015	nie określono
Olsztyński Zakład Komunalny Sp. z o.o. ul. Lubelska 43D 10-410 Olsztyn	Łęgajny, gm. Barczewo	Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów (planowana)	Kompostownia odpadów ulegających biodegradacji pochodzących z selektywnej zbiórki odpadów  Stacja przeładunkowa: Olsztyn.	10 000 Mg/rok (w tym 4 000 Mg/rok dla odpadów zielonych i innych bioodpadów)	2017	nie określono
Zakład Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. ul. Zbożowa 8 11-200 Bartoszyce	Wysieka, gm. Bartoszyce	Składowisko odpadów	kwatery III	388 500 m <sup>3</sup> pojemność pozostała* 340 500 m <sup>3</sup>	2011	2028
			kwatery II (planowana)	300 000 m <sup>3</sup>	2023	2035
			Kwaterna odpadów niebezpiecznych (azbest)	33 000 m <sup>3</sup>	2016	nie określono
		Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów	Kompostownia pryzmowa	10 000 Mg/rok (w tym 4 000 Mg/rok dla odpadów zielonych i innych bioodpadów)	2010	nie określono

Właściciel /Zarządzający	Lokalizacja	Instalacja regionalna	Charakterystyka	Zdolność przerobowa	Data	
					rozpoczęcia eksploatacji	zakończenia eksploatacji
Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. ul. Warszawska 32 11-730 Mikołajki	Lubiewo, gm. Mikołajki	Kompostownia odpadów zielonych (planowana)	Kompostownia odpadów zielonych	2 000 Mg/rok	2022	nie określono
Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe EURO INTEGRA Jarosław Ambroziak Ługwałd 42 11-001 Dywity	Ługwałd, gm. Dywity	Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów (planowana)	Pryzmowa kompostowania odpadów zielonych i osadów ściekowych	6 370 Mg/rok (w tym 2 000 Mg/rok dla odpadów zielonych i innych bioodpadów)	2016	nie określono
	Kobiela, gm. Kiwity	Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów (planowana)	Pryzmowa kompostowania odpadów zielonych i osadów ściekowych	98 000 Mg/rok (w tym 2 000 Mg/rok dla odpadów zielonych i innych bioodpadów)	2019	nie określono
DBAJ Marta Prychodko ul. Polna 25C 12-140 Świętajno	Świętajno, pow. szczycieński	Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów (planowana)	Kompostownia odpadów zielonych, komunalnych osadów ściekowych oraz bioodpadów	30 000Mg/rok (w tym 2 000 Mg/rok dla odpadów zielonych i innych bioodpadów)	2017	nie określono
Polfer Sp. z o.o. Bezledy 35A 11-200 Bartoszyce	Bezledy, gm. Bartoszyce	Kompostownia odpadów zielonych i innych bioodpadów	Kompostownia odpadów biodegradowalnych	17 000 Mg (w tym 2 000 Mg/rok dla odpadów zielonych i innych bioodpadów)	2015	nie określono

Źródło: „Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2016-2022”

### Gospodarka o obiegu zamkniętym – nowe wytyczne Komisji Europejskiej

2 grudnia 2015 r. Komisja Europejska przedstawiła pakiet dotyczący budowania gospodarki o obiegu zamkniętym (tzw. *circular economy*). Idea gospodarki o obiegu zamkniętym polega na zamknięciu cyklu życia produktu, który w ujęciu linearnym oznacza sekwencję: produkcja - użytkowanie - usunięcie odpadu (ujęcie zwane "od kołyski do grobu" - ang "from cradle to grave"). Zamykając cykl życia otrzymujemy zaś sekwencję: produkcja - użytkowanie - wykorzystanie odpadu w kolejnym cyklu produkcyjnym (ujęcie zwane "od kołyski do kołyski" - ang "from cradle to cradle"). Istotą tego podejścia jest zatem wykorzystanie odpadów powstałych w cyklu życia produktu i tym samym ograniczenie zużycia surowców, zmniejszenie ilości składowanych odpadów oraz zwiększenie strumienia odpadów wykorzystywanych w ramach odzysku i recyklingu.

Poprzez wdrożenie proponowanych rozwiązań planuje się m.in. osiągnięcie do 2030 roku poziomu 65% w zakresie recyklingu odpadów komunalnych oraz 75% w zakresie recyklingu odpadów opakowaniowych. Strumień odpadów przeznaczonych do składowania ma wynieść do 2030 roku maksymalnie 10%. Zostanie również wprowadzony zakaz składowania odpadów segregowanych. Zagadnienia te uwzględnia zarówno Krajowy plan gospodarki odpadami, przyjęty uchwałą nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022, jak również Plan gospodarki odpadami dla Województwa Warmińsko – Mazurskiego.

W celu wdrożenia gospodarki odpadami w obiegu zamkniętym zostały już uruchomione fundusze na pilotażowe programy, których celem jest upowszechnienie doświadczeń we wdrażaniu gospodarki odpadami o obiegu zamkniętym na poziomie gminy.

### Wspólny System Segregacji Odpadów (WSSO)

Wszedł w życie 1 lipca 2017r. i obowiązuje na terenie całego kraju. Gminy powinny zapewnić na terenach przeznaczonych do użytku publicznego możliwość selektywnej zbiórki odpadów zgodnie ze Wspólnym Systemem Segregacji Odpadów. Pojemniki oraz worki powinny zabezpieczać odpady przed pogorszeniem jakości zbieranej frakcji dla przyszłych procesów ich przetwarzania. Na wymianę pojemników we właściwych kolorach gminy będą miały pięć lat. Obecne pojemniki oznacza się oznakowaniem, o którym mowa powyżej w terminie nie dłuższym niż 6 miesięcy od dnia wejścia w życie Wspólnego Systemu Segregacji Odpadów. Obecnie obowiązująca umowa na odbieranie lub odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, która będzie jeszcze obowiązywała w dniu wejścia w życie Wspólnego Systemu Segregacji Odpadów, zachowuje swoją ważność do czasu, na który została zawarta, jednak nie dłuższy niż do dnia 30 czerwca 2021 r.

### 5.8.2. Analiza SWOT

Gospodarka odpadami	
Silne strony	Słabe strony
1. Wszyscy mieszkańcy Gminy objęci systemem selektywnej zbiórki odpadów.	1. Konieczność zwiększenia świadomości ekologicznej społeczeństwa w temacie gospodarki odpadami.
Szanse	Zagrożenia
1. Edukacja ekologiczna mieszkańców. 2. Likwidacja nielegalnych wysypisk śmieci. 3. Kontrola poprawności danych w deklaracjach „śmieciowych”. 4. Zwiększenie stopnia odzysku materiałów ze strumienia odpadów komunalnych.	1. Spalanie odpadów w przydomowych kotłowniach. 2. Nieprzepisowe składowanie odpadów. 3. Odpady związane z ruchem turystycznym.

## 5.9. Zasoby przyrodnicze

Realizując zadania zawarte w niniejszym Programie Ochrony Środowiska należy uwzględnić ochronę gatunkową roślin i zwierząt, wynikającą z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2016r. poz. 2134, z późn. zm.), mającą na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu okazów gatunków oraz ich siedlisk i ostoi. Wymagane jest również przestrzeganie zapisów ww. ustawy, dotyczących zakazów oraz odstępstw od zakazów w odniesieniu do ww. gatunków oraz wydanych na jej podstawie przepisów wykonawczych, zwłaszcza:

- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2016r. poz. 2183)
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014r. poz. 1409)
- rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. z 2014r. poz. 1408)

### 5.9.1. Formy ochrony przyrody

Na terenie Gminy Kolno występują następujące formy ochrony przyrody:

- Obszary Chronionego Krajobrazu,
- Rezerwat Przyrody,
- Pomniki Przyrody.

#### **Obszary Chronionego Krajobrazu<sup>7</sup>**

##### **Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Symsarny**

Uchwała Nr XX/471/16 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 27 września 2016 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Symsarny.

Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Symsarny ma powierzchnię 19 242,16 ha. Został on powołany 1 stycznia 1985.

##### **Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Rzeki Guber**

Rozporządzenie Nr 157 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 19 grudnia 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Rzeki Guber

Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Rzeki Guber ma powierzchnię 14 363,8 ha. Został on powołany 1 stycznia 1985.

##### **Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Legińsko-Mrągowskich**

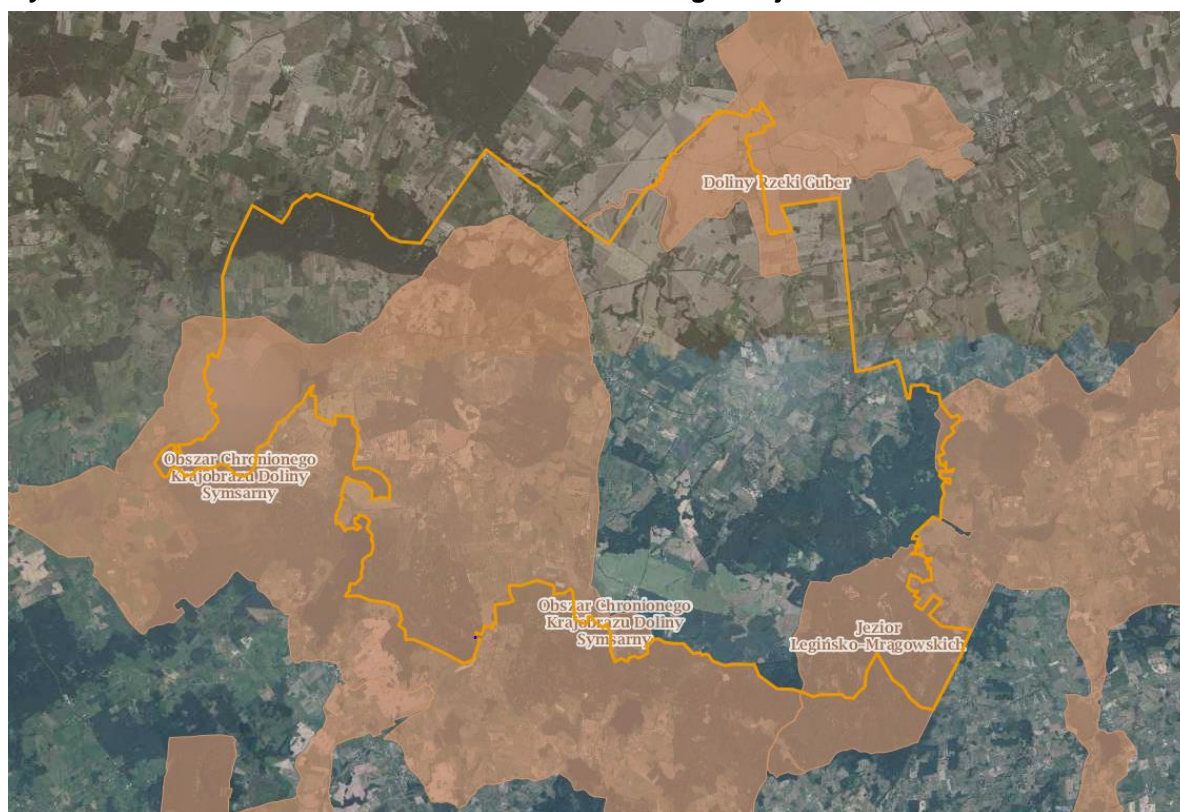
Rozporządzenie Nr 159 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 19 grudnia 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezior Legińsko-Mrągowskich

Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Legińsko-Mrągowskich ma powierzchnię 20 615,9 ha. Został on powołany 1 stycznia 1985.

---

<sup>7</sup> Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody

Rysunek 21. Gmina Kolno na tle Obszarów Chronionego Krajobrazu.



Źródło: [www.geoserwis.gdos.gov.pl](http://www.geoserwis.gdos.gov.pl)

## **Rezerwaty**

### **Rezerwat Bukowy**

Zarządzenie Nr 42 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 23 sierpnia 2010 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Bukowy".

Rezerwat Bukowy jest rezerwatem leśnym, o powierzchni 8,35 ha, zlokalizowanym na terenie gminy Kolno. Został on powołany 31 grudnia 1954 roku w celu ochrony 150-letniego, dorodnego drzewostanu bukowego. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fitocenozy buczyny pomorskiej na granicy wschodniego zasięgu.

Rodzaj rezerwatu: leśny

Typ rezerwatu: fitocenotyczny

Podtyp rezerwatu: zbiorowisk leśnych

Typ ekosystemu: leśny i borowy

Podtyp ekosystemu: lasów mieszanych nizinnych



**Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. (Dz.U.2016.2134)**

**Art. 15. Zakazy obowiązujące na terenie parków narodowych i rezerwatów przyrody**

1. W parkach narodowych oraz w rezerwach przyrody zabrania się:

1) budowy lub przebudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych, z wyjątkiem obiektów i urządzeń służących celom parku narodowego albo rezerwatu przyrody;

2) (uchylony);

3) chwytania lub zabijania dziko występujących zwierząt, zbierania lub niszczenia jaj, postaci młodocianych i form rozwojowych zwierząt, umyślnego płoszenia zwierząt kręgowych, zbierania poroży, niszczenia nor, gniazd, legowisk i innych schronień zwierząt oraz ich miejsc rozrodu;

4) polowania, z wyjątkiem obszarów wyznaczonych w planie ochrony lub zadaniach ochronnych ustanowionych dla rezerwatu przyrody;

5) pozyskiwania, niszczenia lub umyślnego uszkodzenia roślin oraz grzybów;

6) użytkowania, niszczenia, umyślnego uszkodzenia, zanieczyszczenia i dokonywania zmian obiektów przyrodniczych, obszarów oraz zasobów, tworów i składników przyrody;

7) zmiany stosunków wodnych, regulacji rzek i potoków, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody;

8) pozyskiwania skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, minerałów i bursztynu;

9) niszczenia gleby lub zmiany przeznaczenia i użytkowania gruntów;

10) palenia ognisk i wyrobów tytoniowych oraz używania źródeł światła o otwartym płomieniu, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody - przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;

11) prowadzenia działalności wytwórczej, handlowej i rolniczej, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony;

12) stosowania chemicznych i biologicznych środków ochrony roślin i nawozów;

13) zbioru dziko występujących roślin i grzybów oraz ich części, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody - przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;

14) połowu ryb i innych organizmów wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony lub zadaniach ochronnych;

15) ruchu pieszego, rowerowego, narciarskiego i jazdy konnej wierzchem, z wyjątkiem szlaków i tras narciarskich wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody - przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;

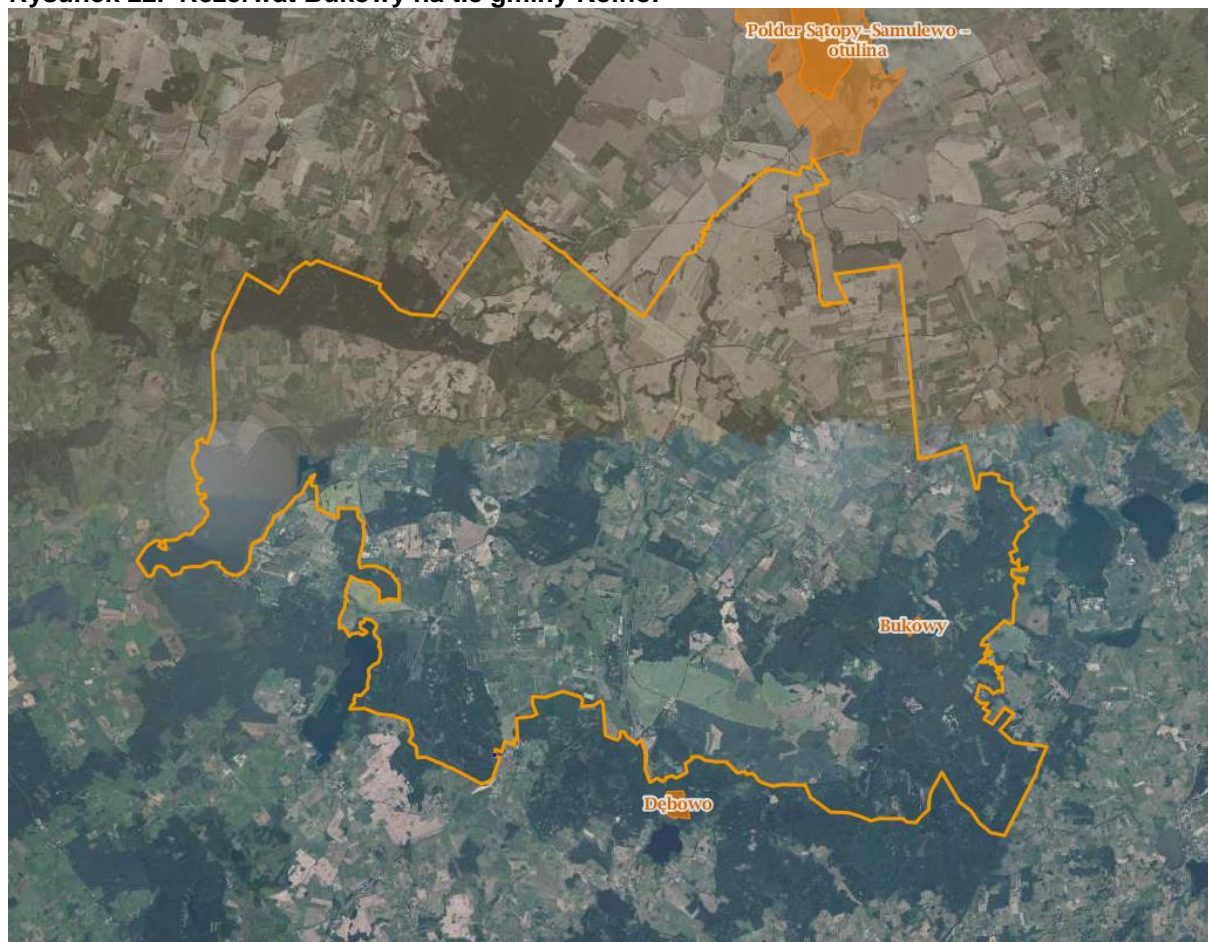
16) wprowadzania psów na obszary objęte ochroną ścisłą i czynną, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony, psów pasterskich wprowadzanych na obszary objęte ochroną czynną, na których plan ochrony albo zadania ochronne dopuszczają wypas oraz psów asystujących w rozumieniu art. 2 pkt 11 ustawy z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych (Dz. U. z 2011 r. poz. 721, z późn. zm.);

17) wspinaczki, eksploracji jaskiń lub zbiorników wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody - przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;

18) ruchu pojazdów poza drogami publicznymi oraz poza drogami położonymi na nieruchomościach stanowiących własność parków narodowych lub będących w użytkowaniu wieczystym parków narodowych, wskazanymi przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;

- 19) umieszczania tablic, napisów, ogłoszeń reklamowych i innych znaków niezwiązanych z ochroną przyrody, udostępnianiem parku albo rezerwatu przyrody, edukacją ekologiczną, z wyjątkiem znaków drogowych i innych znaków związanych z ochroną bezpieczeństwa i porządku powszechnego;
- 20) zakłócania ciszy;
- 21) używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego, uprawiania sportów wodnych i motorowych, pływania i żeglowania, z wyjątkiem akwenów lub szlaków wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody - przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 22) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu;
- 23) biwakowania, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody - przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 24) prowadzenia badań naukowych - w parku narodowym bez zgody dyrektora parku, a w rezerwacie przyrody - bez zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 25) wprowadzania gatunków roślin, zwierząt lub grzybów, bez zgody ministra właściwego do spraw środowiska;
- 26) wprowadzania organizmów genetycznie zmodyfikowanych;
- 27) organizacji imprez rekreacyjno-sportowych - w parku narodowym bez zgody dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody bez zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska.

**Rysunek 22. Rezerwat Bukowy na tle gminy Kolno.**



Źródło: [www.geoserwis.gdos.gov.pl](http://www.geoserwis.gdos.gov.pl)

## **Pomniki przyrody**

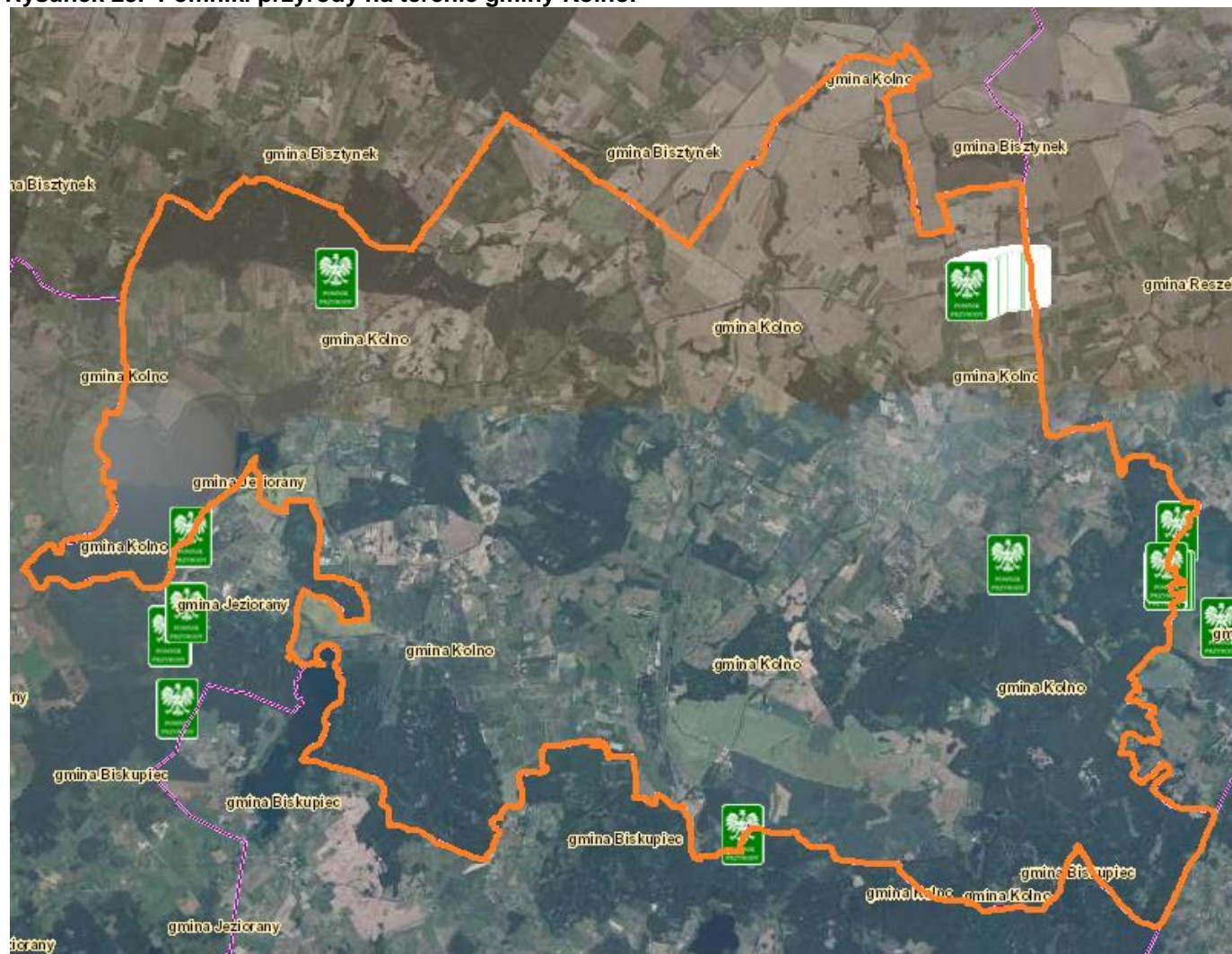
Zgodnie z danymi RDOŚ w Olsztynie na terenie gminy Kolno zlokalizowanych jest 6 obiektów zaliczonych do pomników przyrody.

**Tabela 30. Pomniki przyrody na terenie gminy Kolno.**

Nr ew.	Obiekt	Obwód [cm]	Wysokość [m]	Gmina	Lokalizacja	Rok uznania
377	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	460	22	Kolno	1,5 km N od Kruz, pod lasem	Nr 377/83 15.11.1983r.
410	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	490	26	Kolno	N-ctwo Mrągowo, oddz. 74m, przy W brzegu J. Legińskiego	RGiL-op-410/84 11.06.1984 r.
411	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> - 6 szt.	300-432	23-26	Kolno	N-ctwo Mrągowo, oddz. 84c, przy W brzegu J. Legińskiego	RGiL-op-411/84 11.06.1984 r.
502	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	450	24	Kolno	N-ctwo Mrągowo, przy leśniczówce na trasie Samławki-Otry	Zarz. Nr 21 Woj. Olsztyńskiego 08.03.1989 r.
1222	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	365	30	Kolno	N-ctwo Bartoszyce, L-ctwo Lutry, oddz. 295i, obręb Bartniki	Dz. Urz. Woj. Warm-Maz. Nr 134, poz.1685 2004 r.
-	Aleja: klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i> grab zwyczajny <i>Carpinus betulus</i> lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i> dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	108-308	-	Kolno	Gródpolna dwustronna, jednorzędowa zwarta aleja przy drodze nr 593 na odcinku Lutry - Mnichowo	Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. Nr 59, poz. 903 z 07.05.2009 r.

Źródło: RDOŚ w Olsztynie

Rysunek 23. Pomniki przyrody na terenie gminy Kolno.



Źródło: [www.geoserwis.gdos.gov.pl](http://www.geoserwis.gdos.gov.pl)

### 5.9.2. Lasy

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż powierzchnia gruntów leśnych na terenie Gminy Kolno wynosi 4 633,8 ha, co daje lesistość na poziomie 25,9%. Wskaźnik lesistości gminy jest niższy niż średnia krajowa, która wynosi 29,2%. Strukturę gruntów leśnych na terenie Gminy Kolno przedstawiono w poniższej tabeli.

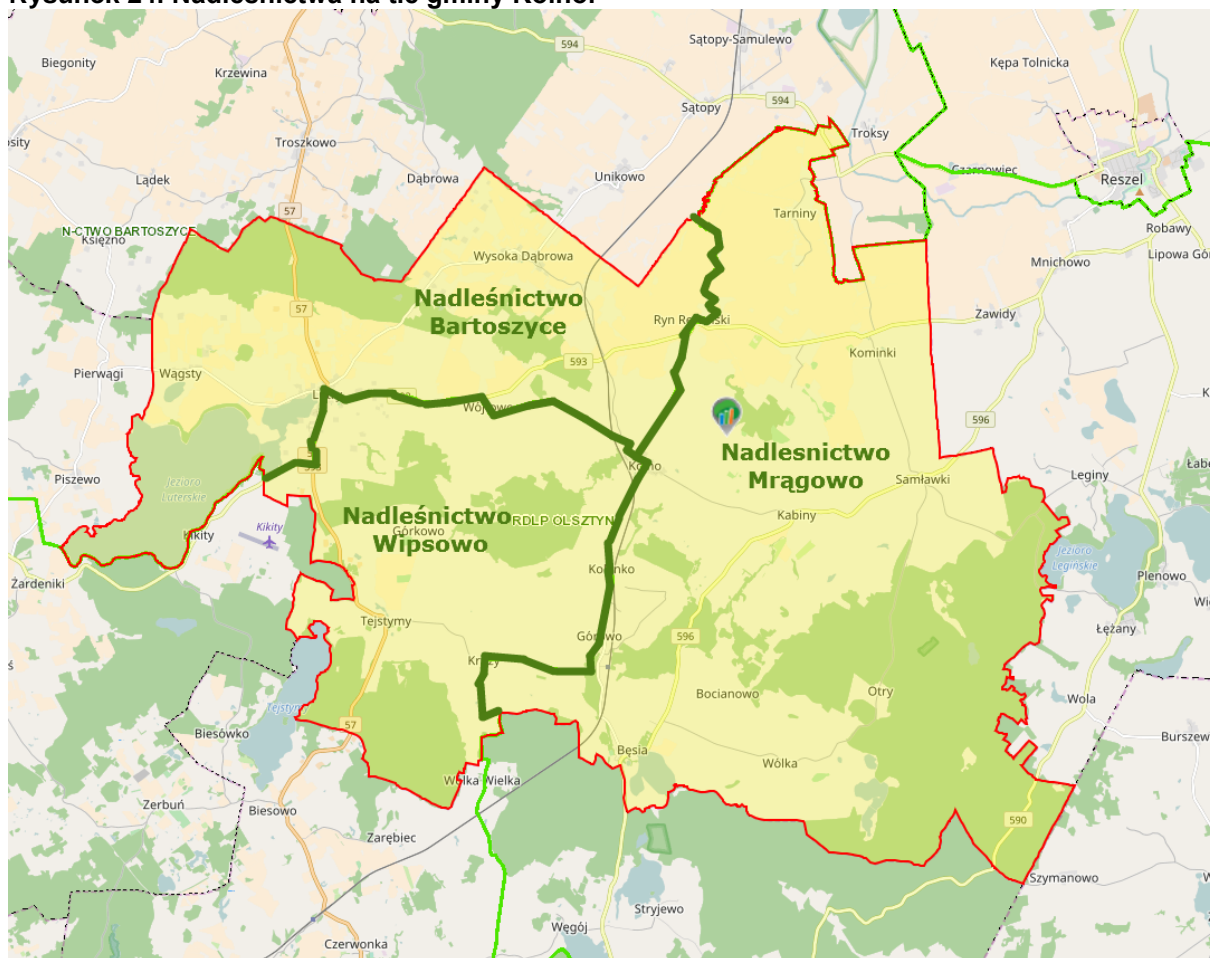
Tabela 31. Struktura lasów Gminy Kolno w roku 2015.

Grunty leśne		
Lasy ogółem	ha	4 633,80
Lesistość	%	25,9
Grunty leśne prywatne ogółem	ha	239,67
Grunty leśne publiczne ogółem	ha	4 394,13

Źródło: GUS

Lasy państwowe występujące na terenie gminy Kolno są zarządzane przez Nadleśnictwo Mrągowo, Nadleśnictwo Wipsowo oraz Nadleśnictwo Bartoszyce

Rysunek 24. Nadleśnictwa na tle gminy Kolno.



Źródło: Bank Danych o lasach

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

- **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 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 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 trzmielinę, 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 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 bagiennie 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
- **Lasy łąkowe** – związane są z siedliskami wilgotnymi, na których występują okresowe zalewy. Zazwyczaj porastają doliny rzek. Trzon drzewostanu tworzą topole, jesiony, wiązy i dęby.
- **Bór świeży** – powstaje na glebach rdzawych oraz bielicowych. 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 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 rośliny bagienne oraz turzyce. Mogą tu też występować elementy arktyczne takie jak brzoza karłowata oraz niska, wierzba borówkolista, oraz lapońska i zimozioł.
- **Bór mieszany świeży** – występuje na dość ubogich glebach bielicowych 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 bielicowych 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 bagienne oraz turzyce.

Od 17 czerwca 2017r. obowiązują nowe przepisy związane z usuwaniem drzew i krzewów, wprowadzone na mocy ustawy z 11 maja 2017r. o zmianie ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. poz. 1074) Usunięcie drzew w pasie drogowym podlega uzgodnieniu z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska.

### 5.9.3. Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu mają także bezpośredni wpływ na florę oraz faunę. Wpływają one na zasięg występowania poszczególnych gatunków, ich cykle rozrodcze i interakcje ze środowiskiem naturalnym, a w przypadku roślin także na okresy wegetacji. Ocieplenie się klimatu spowoduje migracje gatunków – gatunki preferujące chłodniejsze temperatury zostaną wyparte przez gatunki ciepłolubne. Część tych gatunków będzie uznana za gatunki inwazyjne wypierające rodzimą florę i faunę. Przekształcenia siedlisk na skutek zmian klimatycznych mogą dotknąć także warunków wodnych – obniżenie się poziomu wód gruntowych może spowodować stopniowy zanik siedlisk o dużej wilgotności.

Najważniejszym elementem adaptacji do zmian klimatycznych będzie, w przypadku siedlisk, zachowanie bioróżnorodności oraz zrównoważona gospodarka leśna uwzględniająca zmiany klimatyczne oraz ich efekty. Kluczowym elementem będzie utrzymanie obszarów wodno-błotnych oraz ich odtwarzanie w miejscach posiadających odpowiednie warunki.

### 5.9.4. Analiza SWOT

Ochrona przyrody	
Silne strony	Słabe strony
<ol style="list-style-type: none"> <li>Położenie poza obszarem ekologicznego zagrożenia.</li> <li>Wyznaczone obszarowe fory ochrony przyrody.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Przekształcenia środowiska związane z działalnością człowieka,.</li> </ol>
Szanse	Zagrożenia
<ol style="list-style-type: none"> <li>Ograniczenie zanieczyszczeń wód, gleb oraz powietrza pochodzących ze źródeł lokalnych,</li> <li>Przeciwdziałanie nielegalnemu ubojowi dzikich zwierząt,</li> <li>Dokarmianie zwierząt, zwłaszcza w porze zimowej,</li> <li>Szczepienia,</li> <li>Zabiegi pielęgnacyjne na roślinach.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Zanieczyszczenie środowiska (powietrza, gleb, wód),</li> <li>Nielegalny ubój dzikich zwierząt,</li> <li>Złe metody prowadzenia gospodarki rolnej,</li> <li>Niekontrolowany ruch turystyczny,</li> <li>Brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną przyrody,</li> <li>Szkodniki oraz pasożyty,</li> <li>Požary,</li> <li>Zanieczyszczenia powietrza,</li> <li>Czynniki atmosferyczne,</li> </ol>



## 5.10. Zagrożenia poważnymi awariami

### 5.10.1. Stan aktualny

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2017, poz. 519), 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 KW PSP (Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej) w Olsztynie na terenie gminy Kolno nie występują zakłady o dużym ryzyku (ZDR ani Zakłady Zwiększonego Ryzyka (ZZR).

Należy zaznaczyć, iż zagrożenie spowodowania poważnej awarii wynikać może także z transportu substancji niebezpiecznych. Przez teren gminy Kolno przebiegają m.in. drogi krajowe oraz drogi wojewódzkie. 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
1. Brak w okolicy zakładów zwiększonego lub dużego ryzyka zagrożenia poważną awarią.	1. Obecność drogi krajowej, którą mogą być transportowane substancje niebezpieczne.
Szanse	Zagrożenia
1. Opracowanie metod postępowania w razie wystąpienia zdarzeń kwalifikowanych jako poważne awarie. 2. Zwiększenie świadomości społeczeństwa na temat postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii.	1. Zdarzenia losowe przy ciągach komunikacyjnych (wypadki, rozszczelnienia).

## **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 32. 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 Kolno	Poprawa jakości powietrza na terenie Gminy Kolno	<b>Zadania własne</b>					
			Opracowanie i wdrożenie Planu Gospodarki Niskoemisyjnej	2017-2020	Gmina Kolno	środki własne	Zależne od potrzeb	Klasa jakości powietrza
			Modernizacja i remont istniejących dróg gminnych (do 1 km)	2017-2024	Gmina Kolno	środki własne, środki zewnętrzne	Zależne od potrzeb	Długość zmodernizowanych dróg
			Budowa i wyznaczenie tras pieszo-rowerowych.	2017-2020	Gmina Kolno	środki własne, środki zewnętrzne	Zależne od potrzeb	Długość utworzonych ścieżek rowerowych
			Przebudowa drogi gminnej nr 166006N w miejscowości Kruzy (odcinek poniżej 1 km, finalizacja zadania).	2017	Gmina Kolno	środki własne, środki zewnętrzne	509	Długość zmodernizowanych dróg
			Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach.	2017-2024	Gmina Kolno	środki własne	W ramach działań statutowych	Ilość przeprowadzonych kontroli
			<b>Zadania koordynowane</b>					
			Termomodernizacja budynków mieszkalnych.	2017-2020	Mieszkańcy	środki własne, środki zewnętrzne	80/budynek	Ilość przeprowadzonych termomodernizacji
			Modernizacja i remont istniejących dróg wojewódzkich i krajowych.	2017-2024	GDDKiA Oddział w Olsztynie, Zarząd Dróg Wojewódzkich w Olsztynie	środki własne, środki zewnętrzne	Zależne od potrzeb	Długość zmodernizowanych 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	
			Ograniczenie niskiej emisji poprzez modernizację indywidualnych kotłowni domowych.	2017-2020	Gmina Kolno, mieszkańcy	środki własne, środki zewnętrzne	10/kocioł 5 klasy	Ilość zmodernizowanych przydomowych kotłowni	
Zagrożenia hałasem	Poprawa klimatu akustycznego i ochrona mieszkańców gminy Kolno przed nadmiernym hałasem	Ochrona przed nadmiernym hałasem	<b>Zadania własne</b>						
			Ochrona obszarów o korzystnym klimacie akustycznym poprzez uwzględnianie ich Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego.	2017-2020	Gmina Kolno	środki własne	Koszt w ramach tworzenia MPZP	Poziom hałas (wg. PMŚ)	
			Preferowanie niekonfliktowych lokalizacji obiektów usługowych i przemysłowych.	2017-2020	Gmina Kolno	środki własne	W ramach działań statutowych	Poziom hałas (wg. PMŚ)	
			<b>Zadania koordynowane</b>						
			Kontrola emisji hałasem do środowiska z obiektów działalności gospodarczej.	2017-2024	WIOŚ w Olsztynie	środki własne	W ramach działań statutowych	Poziom hałas (wg. PMŚ)	
			Kontrola emisji hałasem do środowiska drogi krajowej nr 57.	2017-2024	WIOŚ w Olsztynie	środki własne	Zależne od potrzeb	Poziom hałas (wg. PMŚ, GDDKiA)	
			Stosowanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych zapobiegających nadmiernej emisji hałasem do środowiska.	2017-2024	Zarządcy dróg	środki własne, środki zewnętrzne	Zależne od potrzeb	Poziom hałas (wg. PMŚ)	

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
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.	2017-2024	Gmina Kolno	środki własne	Koszt w ramach tworzenia MPZP	Poziom PEM
			Zadania koordynowane					
			Kontrola obecnych i potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego.	2017-2024	WIOŚ Olsztyn	środki własne	W ramach działań statutowych	Poziom PEM
			Utrzymanie poziomów elektromagnetycznego promieniowania poniżej dopuszczalnego lub co najwyżej na poziomie dopuszczalnym.	2017-2024	Przedsiębiorcy	środki własne	bez kosztowo	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 Kolno	Poprawa jakości wód na terenie gminy Kolno	Zadania własne						
			Przeprowadzenie inwentaryzacji oraz prowadzenie ewidencji przydomowych oczyszczalni ścieków i zbiorników bezodpływowych.	2017-2024	Gmina Kolno	środki własne	20 (inwentaryzacja), prowadzenie w ramach działań statutowych	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).	2017-2024	Gmina Kolno	środki własne	Zależne od potrzeb	Klasa jakości wód podziemnych	
			Aktualizacja planu operacyjnego ochrony przed powodzią.	2017-2024	Gmina Kolno	środki własne	Zależne od potrzeb	-	
			Aktualizacja planu zarządzania kryzysowego.	2017-2024	Gmina Kolno	środki własne	Zależne od potrzeb	-	
			Zadania koordynowane						
			Bieżąca konserwacja i utrzymanie cieków wodnych.	2017-2024	ZMiUW w Olsztyn	środki własne	zależne od potrzeb	Ilość inwestycji z zakresu konserwacji cieków wodnych	
Konserwacja rowów melioracyjnych	2017-2024	właściciele gruntów, Gmina Kolno, ZMiUW w Olsztynie	środki własne	zależne od potrzeb	Ilość inwestycji z zakresu konserwacji rowów melioracyjnych				

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 wodno-ściekowa	Rozwój gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy Kolno	Pełne skanalizowane oraz zwodociągowanie obszaru gminy Kolno	<b>Zadania własne</b>						
			Budowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej (odcinki do 1 km).	2017-2024	Gmina Kolno	środki własne, środki zewnętrzne	Zależne od potrzeb	% skanalizowania obszaru gminy	
			Projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami Górowo – Tejstymy	2017	Gmina Kolno	środki własne, środki zewnętrzne	65 000,00	% skanalizowania obszaru gminy	
			Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami Górowo – Kruzy – Tejstymy (odcinki do 1 km).	2018-2020	Gmina Kolno	środki własne, środki zewnętrzne	3 781 020,00	% skanalizowania obszaru gminy	
			Budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami we wsi Wągsty (odcinki do 1 km).	2018-2020	Gmina Kolno	środki własne, środki zewnętrzne	442 800,00	% skanalizowania obszaru gminy	
			Budowa wodociągu Kolno-Kabiny (odcinki do 1 km) oraz modernizacja oczyszczalni ścieków w Bęsi.	2017-2018	Gmina Kolno	środki własne, PROW	2 931 395,47	% zwodociągowania obszaru gminy	
			Budowa i modernizacja sieci wodociągowej (odcinki do 1 km)	2017-2024	Gmina Kolno	środki własne, środki zewnętrzne	Zależne od potrzeb	% zwodociągowania obszaru gminy	
			Projekt budowy nitki sieci wodociągowej w Lutrach.	2017	Gmina Kolno	środki własne, środki zewnętrzne	4 767,00	% zwodociągowania obszaru gminy	
Budowa wodociągu Lutry do dz. nr. 223/2 (odcinki do 1 km).	2018 - 2020	Gmina Kolno	środki własne, środki zewnętrzne	127 544,00	% 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 wodociągu Lutry wzdłuż DK 57 (odcinki do 1 km).	2018 - 2020	Gmina Kolno	środki własne, środki zewnętrzne	607 102,00	% zwodociągowania obszaru gminy	
			Budowa wodociągu Kabiny – Kolonia (odcinki do 1 km).	2018 - 2020	Gmina Kolno	środki własne, środki zewnętrzne	252 667,00	% zwodociągowania obszaru gminy	
			Budowa wodociągu we wsi Samławki (odcinki do 1 km).	2018 - 2020	Gmina Kolno	środki własne, środki zewnętrzne	318 735,00	% zwodociągowania obszaru gminy	
Zasoby geologiczne	Ochrona zasobów geologicznych występujących na terenie gminy Kolno	Ochrona i uwzględnienie złóż surowców naturalnych w dokumentach planistycznych	<b>Zadania własne</b>						
			Ochrona zasobów złóż kopalin poprzez uwzględnianie ich w dokumentach planistycznych.	2017-2024	Gmina Kolno	środki własne, środki zewnętrzne	Zależne od potrzeb	Stan jakościowy surowców naturalnych	
			Uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi.	2017-2024	Gmina Kolno	środki własne, środki zewnętrzne	Zależne od potrzeb	Stan jakościowy surowców naturalnych	



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	
Gleby	Ochrona gleb przed degradacją na terenie gminy Kolno	Poprawa stanu jakości gleb na terenie gminy Kolno	Zadania koordynowane						
			Zrekultywowanie gleb zdegradowanych w kierunku leśnym lub rolnym.	2017-2024	Przedsiębiorcy	środki własne	Zależne od potrzeb	Powierzchnia terenów zdegradowanych	
			Prowadzenie monitoringu jakości gleb.	2017-2024	Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	środki własne	W ramach działań statutowych	Klasa bonitacyjna gleb	
			Stosowanie tzw. „dobrych praktyk rolniczych”.	2017-2024	Mieszkańcy	środki własne	Zależne od potrzeb	Klasa bonitacyjna gleb	
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Minimalizacja ilości powstających odpadów na terenie gminy Kolno	Rozwój selektywnej zbiórki odpadów	Zadania własne						
			Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych – odbiór odpadów komunalnych.	2017-2024	Gmina Kolno	środki własne	W ramach opłat od mieszkańców	Masa odebranych odpadów komunalnych	
			Identyfikacja i likwidacja nielegalnych wysypisk śmieci.	2017-2024	Gmina Kolno	środki własne	W ramach działań statutowych	Ilość usuniętych dzikich składowisk odpadów	

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
			Promocja budowy przydomowych kompostowników.	2017-2024	Gmina Kolno	środki własne	W ramach działań statutowych	Liczba przeprowadzonych kampanii promocyjnych
			Działanie edukacyjne dla mieszkańców w zakresie gospodarki odpadami.	2017-2024	Gmina Kolno	środki własne	W ramach działań statutowych	Liczba przeprowadzonych kampanii edukacyjnych
			Egzekwowanie zapisów wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie i regulaminu utrzymania czystości i porządku.	2017-2024	Gmina Kolno	środki własne	W ramach działań statutowych	Masa odebranych odpadów komunalnych
			Monitoring nieczynnego składowiska w Górowie.	2017-2024	Gmina Kolno	środki własne	6 400,00	-
<b>Zadania koordynowane</b>								
			Realizacja „Programu usuwania wyrobów zawierających azbest dla Gminy Kolno”.	2017-2024	Gmina Kolno, mieszkańcy	środki własne mieszkańców, środki zewnętrzne	5 (za 10 Mg)	Masa wyrobów zawierających azbest na terenie gminy Kolno

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 Kolno	Podejmowanie działań z zakresu ochrony przyrody	Zadania własne					
			Bieżące utrzymanie zieleni.	2017-2024	Gmina Kolno	środki własne	Zależne od potrzeb	Powierzchnia zieleni urządzonej
			Usuwanie barszczu sosnowskiego.	2017-2024	Gmina Kolno	środki własne	50 000,00	-
			Uwzględnienie w Miejscowych Planach Zagospodarowania Przemysłowego oraz dokumentach planistycznych form ochrony przyrody.	2017-2024	Gmina Kolno	środki własne	W ramach tworzenia dokumentów planistycznych	Powierzchnia form ochrony przyrody
			Zadania koordynowane					
			Bieżąca pielęgnacja zasobów przyrodniczych wraz z ochroną obszarów i obiektów prawnie chronionych.	2017-2024	Gmina Kolno, administratorzy form ochrony przyrody	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 własne					
			Zakup niezbędnego sprzętu dla OSP.	2017-2024	Gmina Kolno	środki własne, środki zewnętrzne	zależne od potrzeb	-
			Zadanie koordynowane					
			Prowadzenie rejestru zakładów zwiększonego i dużego ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych (ZDR, ZZR).	2017-2024	Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Olsztynie Wojewódzka Komenda Straży Pożarnej w Olsztynie	środki własne	W ramach działań statutowych	Liczba odnotowanych poważnych awarii
Edukacja ekologiczna	Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców	Edukacja ekologiczna dorosłych i młodzieży	Zadania własne					
			Prowadzenie działań dotyczących edukacji ekologicznej	2017-2024	Gmina Kolno	środki własne, środki zewnętrzne	zależne od potrzeb	Liczba przeprowadzonych kampanii edukacyjnych
			Zadanie koordynowane					
			Prowadzenie akcji sprzątnięcia świata.	2017-2024	Zespół Szkół w Kolnie	Gmina Kolno	100,00	Liczba przeprowadzonych akcji
			Obchody „Święta Drzewa”.	IX 2017	Zespół Szkół w Kolnie	Zespół Szkół w Kolnie	150,00	-

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
			Przeprowadzenie konkursu „Las – miejsce pracy leśniczego i myśliwego”.	IV/V 2017	Zespół Szkół w Kolnie	Koło Łowieckie	400,00	-
			Projekt: bioróżnorodność.	VI/IX 2017	Zespół Szkół w Kolnie	Zespół Szkół w Kolnie	500,00	-
			Projekt: odpady.	III-VI 2017	Zespół Szkół w Kolnie	Zespół Szkół w Kolnie	300,00	-
			Obchody „Dnia Ziemi”.	2017- 2024	Zespół Szkół w Kolnie	Zespół Szkół w Kolnie	100,00	-

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

Źródło: Opracowanie własne

## 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 realizacji, 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 Olsztynie;
- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Olsztynie;
- Przedsiębiorstw obsługujących sieć wodociągową oraz kanalizacyjną;
- Największych przedsiębiorców mających siedzibę i działających na Gminy Kolno.

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 Olsztynie;
- Wojewoda Warmińsko-Mazurski;
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie;
- Zarządcy dróg.

## 7.2. Edukacja ekologiczna

Warunkiem niezbędnym w realizacji celów Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Kolno na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r. 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.

Edukacja ekologiczna na terenie Gminy Kolno skupiona jest wokół podnoszenia świadomości związanej z właściwym gospodarowaniem odpadów komunalnych. Urząd gminy kolportował ulotki oraz plakaty dotyczące segregacji odpadów i sposobu postępowania z nimi. Ponadto zorganizowany był cykl spotkań z mieszkańcami w ramach sposobu segregacji odpadów.

### **7.3. Sprawozdawczość**

Zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2017, poz. 519 z późn. zm.) Wójt Gminy Kolno co 2 lata przedstawia Radzie Gminy Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska. Po przedstawieniu ww. raportu Radzie Gminy, należy przekazać 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 Kolno.

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 33. Wskaźniki monitoringu oraz tendencja zmian w ramach realizacji POŚ.**

Kierunek interwencji	Nazwa wskaźnika monitoringu	Jednostka /wartość
Ochrona i utrzymanie obowiązujących standardów powietrza na terenie Gminy Kolno	Klasa jakości powietrza.	C
	Długość wybudowanych dróg.	km
	Długość zmodernizowanych dróg.	km
	Długość utworzonych ścieżek rowerowych.	km
	Moc zainstalowanych instalacji fotowoltaicznych na obiektach użyteczności publicznej w Gminie.	W
	Ilość zainstalowanych lamp LED.	szt.
	Ilość przeprowadzonych kontroli zakazów spalania odpadów komunalnych.	szt.
	Ilość przeprowadzonych termomodernizacji.	szt.
	Ilość zmodernizowanych przydomowych kotłowni.	szt.

Kierunek interwencji	Nazwa wskaźnika monitoringu	Jednostka /wartość
Zagrożenie hałasem	Poziom hałasu (wg. PMŚ).	dB
Promieniowanie elektromagnetyczne	Poziom PEM.	V/m
Gospodarowanie wodami	Klasa jakości wód podziemnych.	I-V
	Klasa jakości wód podziemnych.	I-V
	Woda zdatna do picia.	TAK/NIE
	Ilość inwestycji z zakresu konserwacji cieków wodnych.	szt.
	Ilość inwestycji z zakresu konserwacji rowów melioracyjnych	szt.
Gospodarka wodno-ściekowa	% skanalizowania obszaru gminy.	%
	Powierzchnia odwodnionego terenu [ha].	ha
	% zwodociągowania obszaru gminy.	%
Zasoby geologiczne	Powierzchnia surowców naturalnych.	ha
Gleby	Powierzchnia terenów zdegradowanych.	ha
	Klasa bonitacyjna gleb	I-VI
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Liczba mieszkańców objęta systemem odbierania odpadów komunalnych.	os
	Ilość zmieszanych odpadów odebranych z gospodarstw domowych.	Mg
	Ilość selektywnie zebranych odpadów w gospodarstwach domowych.	Mg
	Poziomy recyklingu przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła.	%
	Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.	%

Kierunek interwencji	Nazwa wskaźnika monitoringu	Jednostka /wartość
	Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania.	%
	Ilość usuniętych dzikich składowisk odpadów.	szt.
	Ilość odpadów zawierających azbest przekazanych do unieszkodliwiania.	kg, m <sup>2</sup> , m <sup>3</sup>
Zasoby przyrodnicze	Powierzchnia parków spacerowo-wypoczynkowych	ha
	Powierzchnia zieleni urządzonej	ha
	Powierzchnia form ochrony przyrody	ha
Zagrożenia poważnymi awariami	Liczba odnotowanych poważnych awarii	szt.

## 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,
- 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](http://www.nfosigw.gov.pl) oraz w siedzibie Funduszu w Warszawie przy ul. Konstruktorskiej 3a.

## **Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie<sup>8</sup>**

Misją Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Olsztynie 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 Olsztynie 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](http://www.wfosigw.pl) oraz w siedzibie Funduszu w Olsztynie.

### **7.5.2. Fundusze Unii Europejskiej**

#### **Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ)<sup>9</sup>**

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,
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.

---

<sup>8</sup> źródło: <http://www.wfosigw.pl>

<sup>9</sup> źródło i na podstawie :[www.pois.gov.pl](http://www.pois.gov.pl)

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 zahamowanie 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 Operacyjny<sup>10</sup>**

Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko-Mazurskiego 2014-2020 (RPO WiM 2014-2020) jest instrumentem realizacji Strategii Rozwoju Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2025. Celem głównym RPO WiM jest inteligentny, zrównoważony rozwój zwiększający spójność społeczną i terytorialną przy wykorzystaniu potencjału warmińsk-mazurskiego rynku pracy.

Możliwość uzyskania wsparcia finansowego w ramach RPO WM 2014-2022 mają następujące pomioty:

- Jednostki samorządu terytorialnego;
- Przedsiębiorstwa, w szczególności mikro, małe i średnie (MŚP);
- Powiązania kooperacyjne;
- Ośrodki innowacyjności;
- Instytucje otoczenia biznesu (IOB);
- Instytucje ochrony zdrowia;
- Instytucje kultury, nauki i edukacji;
- Organizacje pozarządowe i społeczne oraz związki wyznaniowe;
- Podmioty wdrażające instrumenty finansowe;
- Podmioty świadczące usługi publiczne na rzecz samorządu;

RPO WiM 2014-2020 realizowany będzie w dwunastu Osiach Priorytetowych (OP), w tym jedenastu osiach tematycznych i jednej osi dedykowanej pomocy technicznej:

1. Inteligentna gospodarka Warmii i Mazur.
2. Kadry dla gospodarki.
3. Cyfrowy region.
4. Efektywność energetyczna.
5. Środowisko przyrodnicze i racjonalne wykorzystanie zasobów.
6. Kultura i dziedzictwo.
7. Infrastruktura transportowa.
8. Obszary wymagające rewitalizacji.
9. Dostęp do wysokiej jakości usług publicznych.
10. Regionalny rynek pracy.
11. Włączenie społeczne.
12. Pomoc techniczna

---

<sup>10</sup> <http://rpo.mazowia.eu/>

W perspektywie 2014-2020 największe środki przeznaczone zostaną na działalność z obszaru badań i rozwoju, innowacyjności i przedsiębiorczości, przejścia na gospodarkę niskoemisyjną oraz integracji społecznej. Znaczna część środków zostanie także przekazana na rozwój transportu na terenie województwa warmińsko-mazurskiego.

### **Program Rozwoju Obszarów Wiejskich 2014-2020<sup>11</sup>**

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.
- 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.

---

<sup>11</sup> Źródło: [www.minrol.gov.pl](http://www.minrol.gov.pl)



## SPIS TABEL:

Tabela 1. Słownik skrótów.....	4
Tabela 2. Dane dotyczące bezrobocia na terenie Gminy Kolno (stan na 31.XII.2016 r.).....	9
Tabela 3. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza.....	42
Tabela 4. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo).....	45
Tabela 5. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza.....	47
Tabela 6. Wynikowe klasy strefy warmińsko-mazurskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2016 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.....	49
Tabela 7. Wynikowe klasy strefy warmińsko – mazurskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2016 r. dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.....	49
Tabela 8. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu.....	52
Tabela 9. Wyniki pomiarów monitoringu pól elektromagnetycznych na obszarach wiejskich województwa warmińsko-mazurskiego w roku 2015.....	58
Tabela 10. Jednolite Części Wód Powierzchniowych znajdujące się na obszarze Gminy Kolno.....	60
Tabela 11. Stan JCWP zlokalizowanych na terenie Gminy Kolno.....	62
Tabela 12. Schemat oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych.....	64
Tabela 13. Charakterystyka JCWPd nr 20.....	65
Tabela 14. Charakterystyka JCWPd nr 31.....	66
Tabela 15. Wyniki oceny stanu wód podziemnych na terenie Gminy Kolno.....	66
Tabela 16. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie Gminy Kolno (stan na 2015 r.).....	70
Tabela 17. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Kolno (stan na 2015 r.).....	70
Tabela 18. Charakterystyka ujęć wody na terenie Gminy Kolno.....	71
Tabela 19. Oczyszczalnie ścieków na terenie Gminy Kolno.....	71
Tabela 20. Surowce naturalne występujące na terenie Gminy Kolno.....	72
Tabela 21. Użytkowanie powierzchni ziemi na terenie Gminy Kolno (stan na rok 2014).....	74
Tabela 22. Uziarnienie gleb.....	79
Tabela 23. Odczyn gleb.....	79
Tabela 24. Substancje organiczne w glebach.....	79
Tabela 25. Właściwości sorpcyjne gleb.....	79
Tabela 26. Pozostałe właściwości gleb.....	80
Tabela 27. Całkowita zawartość pierwiastków śladowych.....	80
Tabela 28. Charakterystyka Regionu Centralnego województwa warmińsko-mazurskiego (wg stanu 2014 r.).....	83
Tabela 29. Wykaz instalacji regionalnych do obsługi systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w Regionie Centralnym województwa warmińsko-mazurskiego.....	84
Tabela 30. Pomniki przyrody na terenie gminy Kolno.....	91
Tabela 31. Struktura lasów Gminy Kolno w roku 2015.....	93
Tabela 32. Wykaz kierunków interwencji, celów oraz zadań wyznaczonych w ramach POŚ.....	99
Tabela 33. Wskaźniki monitoringu oraz tendencja zmian w ramach realizacji POŚ.....	113

## **SPIS RYSUNKÓW:**

Rysunek 1. Położenie Gminy Kolno na tle powiatu.....	7
Rysunek 2. Położenie Gminy Kolno na tle podziału fizyko-geograficznego Polski wg Kondrackiego. ...	8
Rysunek 3. Obszar strefy warmińsko-mazurskiej ochrony powietrza na terenie województwa warmińsko-mazurskiego.....	46
Rysunek 4. Lokalizacja nadajników CDMA na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w 2015r. ....	55
Rysunek 5. Lokalizacja nadajników GSM na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w 2015r.	56
Rysunek 6. Lokalizacja nadajników LTE na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w 2015r.	56
Rysunek 7. Lokalizacja nadajników UMTS na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w 2015r. ....	57
Rysunek 8. Lokalizacja punktów pomiarowo-kontrolnych stanowiących sieć monitoringu promieniowania elektromagnetycznego na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w 2015r. .	58
Rysunek 9. Histogram wyników pomiarów promieniowania elektromagnetycznego uzyskanych na terenie całego województwa warmińsko-mazurskiego w latach 2013-2015.....	59
Rysunek 10. JCWP na tle Gminy Kolno.....	61
Rysunek 11. Położenie jeziora Biedrawy.....	62
Rysunek 12. Zagrożenie powodziowe na terenie Gminy Kolno.....	64
Rysunek 13. Lokalizacja JCWPd nr 20 oraz JCWPd nr 31 na tle Gminy Kolno.....	65
Rysunek 14. Obszary zagrożone suszą na terenie RZGW w Warszawie.....	68
Rysunek 15. Procent gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w roku 2015.....	76
Rysunek 16. Procent gleb o niskiej i bardzo niskiej zasobności w fosfor na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w roku 2015.....	77
Rysunek 17. Procent gleb o niskiej i bardzo niskiej zasobności w magnez na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w roku 2015.....	77
Rysunek 18. Procent gleb o niskiej i bardzo niskiej zasobności w potas na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w roku 2015.....	78
Rysunek 19. Podział województwa warmińsko-mazurskiego na regiony gospodarowania odpadami komunalnymi.....	82
Rysunek 20. Lokalizacja regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego.....	83
Rysunek 21. Gmina Kolno na tle Obszarów Chronionego Krajobrazu.....	88
Rysunek 22. Rezerwat Bukowy na tle gminy Kolno.....	90
Rysunek 23. Pomniki przyrody na terenie gminy Kolno.....	92
Rysunek 24. Nadleśnictwa na tle gminy Kolno.....	93