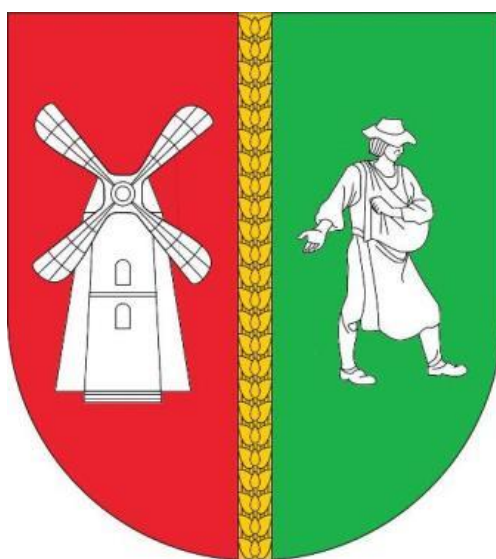


---

# **Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025**

---



---

**GMINA SICIENKO  
POWIAT BYDGOSKI  
WOJEWÓDZTWO KUJAWSKO-POMORSKIE**

---

ZAMAWIAJĄCY	GMINA SICIENKO
WYKONAWCA	WESTMOR CONSULTING

**SICIENKO 2018**

## Wykaz skrótów

**BEiŚ** – Strategia „*Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko*”

**GUS** – Główny Urząd Statystyczny

**JCW** – jednolite części wód

**JCWpd** – jednolite części wód podziemnych

**GZWP** – Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

**NFOŚiGW** – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

**POŚ** – Program Ochrony Środowiska

**UE** – Unia Europejska

**MŚ** – Ministerstwo Środowiska

**WFOŚiGW** – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

**WIOŚ** – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

**c.o.** – centralne ogrzewanie

**c.w.u.** – ciepła woda użytkowa

**IMGW** – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej

**RZGW** – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej

**PSSE** – Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna

## Spis treści

<b>Wykaz skrótów .....</b>	<b>2</b>
<b>Spis treści .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Wstęp .....</b>	<b>5</b>
1.1 Cel opracowania programu .....	5
1.2 Podstawa wykonania pracy .....	5
1.3 Metodyka opracowania programu .....	5
1.4 Efekty realizacji dotychczasowego programu .....	8
<b>2. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi .....</b>	<b>10</b>
<b>3. Ocena stanu środowiska .....</b>	<b>37</b>
3.1 Charakterystyka Gminy .....	37
3.1.1 Położenie administracyjne i geograficzne .....	37
3.1.2 Zagospodarowanie przestrzenne Gminy .....	40
3.1.3 Demografia .....	41
3.1.4 Gospodarka .....	44
3.1.5 Infrastruktura drogowa i transport .....	46
3.1.6 Zaopatrzenie w ciepło, gaz, energię elektryczną .....	48
3.1.7 Odnawialne źródła energii .....	50
3.1.7.1 Energia wiatru .....	50
3.1.7.2 Energia wody .....	51
3.1.7.3 Energia z biomasy i biogazu .....	52
3.1.7.4 Energia geotermalna .....	53
3.1.7.5 Energia słoneczna .....	54
3.1.8 Walory turystyczno-rekreacyjne oraz promocja Gminy .....	56
3.1.9 Włączenie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych .....	57
3.2 Analiza stanu środowiska przyrodniczego gminy .....	60
3.2.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza .....	60
3.2.2 Zagrożenia hałasem .....	68
3.2.3 Pola elektromagnetyczne .....	70
3.2.4 Gospodarowanie wodami .....	72
3.2.5 Gospodarka wodno-ściekowa .....	82
3.2.6 Zasoby geologiczne i gleby .....	83
3.2.7 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów .....	89
3.2.8 Zasoby przyrodnicze .....	93
3.2.8.1 Szata roślinna .....	94
3.2.8.2 Świat zwierząt .....	95
3.2.8.3 Formy ochrony przyrody .....	95
3.2.9 Zagrożenia poważnymi awariami .....	99
3.3 Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii .....	100
3.4 Zagadnienia horyzontalne .....	103
3.4.1 Adaptacja do zmian klimatu .....	103

3.4.2 Działania edukacyjne w zakresie ochrony środowiska .....	104
3.5 Analiza SWOT dla obszarów interwencji .....	105
<b>4. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie .....</b>	<b>109</b>
4.1 Nadrzędny cel programu .....	109
4.2 Kierunki interwencji, cele oraz zadania wynikające z oceny stanu środowiska .....	109
4.3 Instrumenty realizacji programu .....	116
<b>5. System realizacji programu ochrony środowiska .....</b>	<b>117</b>
5.1 Struktura zarządzania środowiskiem .....	117
5.2 Struktura zarządzania programem .....	119
5.3 Monitoring programu ochrony środowiska .....	120
<b>6. Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....</b>	<b>123</b>
<b>7. Spis tabel .....</b>	<b>125</b>
<b>8. Spis rysunków .....</b>	<b>126</b>
<b>9. Spis wykresów .....</b>	<b>126</b>

# 1. Wstęp

## 1.1 Cel opracowania programu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025*, który porusza zagadnienia związane z szeroko rozumianą problematyką ochrony środowiska na terenie Gminy Sicienko.

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, niniejszy dokument zawiera cele ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki i mechanizmy niezbędne do osiągnięcia wyznaczonych celów. *Program Ochrony Środowiska* definiuje cele i zadania dla najbliższych 8 lat (2018-2025), opisuje monitoring realizacji *Programu* oraz prognozuje nakłady finansowe potrzebne na wdrożenie założeń *Programu*.

*Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025* spełnia wymagania zawarte w opracowanym przez Ministerstwo Środowiska dokumencie „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” z dnia 2 września 2015 r.

## 1.2 Podstawa wykonania pracy

Niniejszy dokument wykonany został na podstawie umowy z dnia 26.03.2018 r., której przedmiotem jest opracowanie *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025*, zawartej pomiędzy Gminą Sicienko, z siedzibą ul. Mrotecka 9, 86-014 Sicienko a firmą WESTMOR Consulting Urszula Wódkowska, 87-704 Bądkowo, ul. 1 Maja 1a, z siedzibą we Włocławku przy ul. Królewieckiej 27.

## 1.3 Metodyka opracowania programu

Gminny *Program Ochrony Środowiska* (POŚ) jest dokumentem strategicznym, opracowywanym na szczeblu gminnym, odnoszącym się do aspektów środowiskowych. POŚ zachowuje spójność z dokumentami o charakterze strategicznym obowiązującymi na szczeblu powiatowym i wojewódzkim. Dokument określa i systematyzuje działania środowiskowe, niezbędne do poprawy jakości życia mieszkańców i stanu środowiska na terenie gminy oraz przyczynia się do zapewnienia zrównoważonego rozwoju gminy.

*Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025* opracowany został na zlecenie Wójta Gminy Sicienko, zgodnie z art. 14 ust. 1 i ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2017 poz. 519),

w którym czytamy - „Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. 2016 poz. 383, 1250, 1948 i 1954 oraz z 2017 r. poz. 5)” oraz „Polityka ochrony środowiska jest prowadzona również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”.

Projekt *Programu Ochrony Środowiska* zgodnie z art. 17 ust. 2 podlega zaopiniowaniu przez organ wykonawczy powiatu, czyli Zarząd Powiatu Bydgoskiego. Jednocześnie należy podkreślić, że Wójt Gminy Sicienko zapewnia możliwość udziału społeczeństwa, na zasadach i w trybie określonym w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2017 poz. 1405), w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie *Programu Ochrony Środowiska*.

Po przeprowadzeniu postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko oraz po zaopiniowaniu, *Program* ten, zgodnie z art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, uchwała Rada Gminy. Ustawa ta wprowadza również obowiązek sporządzania co 2 lata raportu z wykonania *Programu* i przedstawienia go Radzie Gminy. Następnie raport przekazywany jest przez organ wykonawczy gminy do organu wykonawczego powiatu.

W sporządzanym dokumencie uwzględniono wymagania obowiązujących przepisów prawnych dotyczących ochrony środowiska. Podstawę aktualizacji POŚ stanowią następujące akty prawne:

- ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. 2017 poz. 1875);
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2017 poz. 519);
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2017 poz. 1405);
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2018 poz. 142);
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2017 poz. 1289);
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2018 poz. 21);
- ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. z 2018 r. poz. 150);

- ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorstw w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (Dz.U. 2018 poz. 150);
- ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2017 poz. 2119);
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. prawo wodne (Dz. U. 2017 poz. 1121);
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. 2017 poz. 668);
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2017 poz. 1161);
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2017 poz. 1073);
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2017 poz. 788);
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2017 poz. 328);
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2017 r. poz. 2126).

W trakcie prac nad *Programem*:

- konsultowano się z pracownikami Urzędu Gminy w zakresie pozyskania informacji niezbędnych do opracowania Programu;
- dokonano oceny relacji pomiędzy zapisami środowiskowych dokumentów strategicznych szczebla centralnego, wojewódzkiego i powiatowego, w celu ustalenia uwarunkowań zewnętrznych dla opracowywanego programu;
- dokonano analizy aktualnych dokumentów strategicznych Gminy w celu zachowania spójności priorytetów oraz zapewnienia skoordynowanej realizacji planowanych działań ujętych we wszystkich dokumentach strategicznych;
- określono potrzeby w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy Sicienko i na ich podstawie sprecyzowano cele i niezbędne działania ekologiczne pozostające w zgodności z celami ujętymi w dokumentach strategicznych wyższego szczebla oraz obowiązującymi dokumentami strategicznymi dla Gminy;
- opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji poszczególnych działań ekologicznych, mając na uwadze pilność zaspokojenia potrzeb w zakresie ochrony środowiska, możliwości finansowe Gminy oraz dostępne źródła finansowania;
- uzgodniono sposoby wdrażania i zasady monitorowania *Programu*.

W *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025* uwzględniono następujące, zasadnicze części:

- charakterystykę Gminy, uwzględniającą dane demograficzne, gospodarcze oraz o stanie infrastruktury i środowiska;
- uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne realizacji *Programu Ochrony Środowiska* na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym oraz gminnym;
- analizę jakości środowiska na terenie Gminy wraz z planowanymi działaniami ekologicznymi;
- obszary interwencji, kierunki interwencji, cele oraz zadania dla Gminy Sicienko wraz z harmonogramem ich realizacji;
- propozycje systemu wdrażania i monitorowania *Programu*.

Gminny Program Ochrony Środowiska odnosi się do dokumentu wyższego szczebla, a więc *Programu Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024*. Programy te są wykonywane w określonej kolejności – od programu wojewódzkiego do gminnych. Wdrożenie założeń *Programu Ochrony Środowiska* przyczyni się do poprawy stanu środowiska przyrodniczego oraz wzrostu atrakcyjności Gminy Sicienko zarówno pod względem osiedleńczym, jak i inwestycyjnym.

#### **1.4 Efekty realizacji dotychczasowego programu**

Dotychczas obowiązującym dokumentem dotyczącym ochrony środowiska przyrodniczego na terenie Gminy Sicienko był Program Ochrony Środowiska na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019 dla Gminy Sicienko przyjęty uchwałą nr XX/166/12 Rady Gminy Sicienko z dnia 23 listopada 2012 r.

Gmina Sicienko posiada opracowany raport z realizacji dotychczas obowiązującego Programu Ochrony Środowiska, który obejmuje zadania realizowane na terenie Gminy Sicienko w latach 2014-2015. Raport sporządzony został w oparciu o ocenę skutków realizacji celów i kierunków działań zawartych w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019 oraz zadań ujętych w harmonogramie rzeczowo – finansowym.

Wiele zaplanowanych na lata 2014-2015 zadań zostało wykonanych. Należą do nich m.in. projekty z zakresu edukacji ekologicznej skierowane do dzieci i młodzieży szkolnej, a także szkolenia dla pracowników Urzędu Gminy z zakresu ochrony środowiska, przedsięwzięcia związane z wyznaczaniem obszarów przeznaczonych do celów rekreacyjnych i rozwoju turystyki, projekty dotyczące ochrony powierzchni ziemi i gleb, w tym rekultywacja składowiska odpadów komunalnych, likwidacja dzikich wysypisk śmieci, prowadzenie badań okresowych jakości gleb. Wdrożenie systemu utrzymania czystości i porządku w gminach, organizowanie selektywnej zbiórki odpadów to kolejne przykłady działań związanych



z gospodarką odpadami, jakie realizowała w latach 2014-2015 Gmina Sicienko. Ponadto przeprowadzone zostały zadania mające na celu poprawę jakości środowiska, w tym jakości wód i powietrza, a przez to także zwiększenie komfortu życia mieszkańców. Do przedsięwzięć tych należały m.in. demontaż, transport i utylizacja wyrobów zawierających azbest pochodzących z pokryć dachowych budynków położonych na terenie Gminy, budowa i utrzymanie urządzeń melioracji szczegółowej, rozbudowa sieci wodociągowej i budowa gminnej sieci kanalizacyjnej, a w miejscach, gdzie nie jest to ekonomicznie uzasadnione, wsparcie dla mieszkańców w budowie przydomowych oczyszczalni ścieków, przebudowa i remont dróg gminnych, utworzenie ścieżek rowerowych. Zrealizowano także działania polegające na opracowaniu dokumentów z zakresu oszczędności energii i stosowania odnawialnych źródeł energii, promowania wykorzystania biopaliw, ochrony warstwy ozonowej i klimatu, tj. sporządzono Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sicienko oraz Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Sicienko na lata 2015-2030. W celu poprawy parametrów energetycznych budynków użyteczności publicznej, przeprowadzono działania termomodernizacyjne budynku Szkoły Podstawowej w Trzemiętowie oraz w Szkoły Podstawowej w Strzelewie. Gmina w latach 2016-2017 podejmowała większość z w/w działań. Szczegółowe ich zestawienie i opis będzie znajdował się w raporcie z programu ochrony środowiska za lata 2016-2017 dla Gminy Sicienko, który jest w trakcie opracowywania.

Środki wydatkowane na wykonanie zadań pochodziły głównie z budżetu gminy, funduszy ochrony środowiska, funduszy pomocowych UE, środków prywatnych. Wiele działań służących ochronie środowiska wymaga nadal dużych nakładów finansowych, dlatego konieczne jest pozyskiwanie środków finansowych spoza budżetu gminy.

Źródło: Dane Urzędu Gminy Sicienko

## **2. Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi**

### **STRATEGIA NA RZECZ INTELIGENTNEGO I ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU SPRZYJAJĄCEGO WŁĄCZENIU SPOŁECZNEMU „EUROPA 2020”**

Strategia UE została przyjęta przez Radę Europejską dnia 17 czerwca 2010 r. Dokument wskazuje trzy priorytety, których realizacja odbywa się na szczeblu unijnym oraz krajowym:

1. Wzrost inteligentny (wiedza, innowacja, edukacja, społeczeństwo cyfrowe).
2. Wzrost zrównoważony (efektywne wykorzystywanie zasobów w produkcji przy jednoczesnym zwiększeniu konkurencyjności).
3. Wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu (zwiększenie aktywności zawodowej, podnoszenie kwalifikacji).

W dokumencie zostały określone projekty przewodnie tzw. inicjatywy flagowe oraz zostało wskazanych 10 Zintegrowanych Wytycznych dla polityki gospodarczej i zatrudnienia państw członkowskich. W związku z powyższym cele krajowe w znacznym stopniu wpisują się we wskazane w Strategii „Europa 2020” cele zawarte w projektach.

### **PAKIET ENERGETYCZNO-KLIMATYCZNY DO 2020 R.**

Pakiet ten został przyjęty przez Parlament Europejski 17 grudnia 2008 roku i ma na celu ograniczenie emisji gazów cieplarnianych na terenie Unii Europejskiej. Dokument zawiera szereg rozwiązań legislacyjnych. Głównym celem jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2020 r. o 20% w stosunku do roku 1990 oraz wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii, a także wzrost efektywności energetycznej do 2020 r.

Należy podkreślić, że dokumenty na szczeblu krajowym oraz wojewódzkim uwzględniają szereg zobowiązań międzynarodowych związanych z wdrażaniem Dyrektyw UE, a także są spójne ze wspólnotowymi dokumentami programowymi. W związku z tym, dokumenty szczebla lokalnego, takie jak programy ochrony środowiska dla gmin są zgodne z poniższymi dokumentami wyższego rzędu.

### **KRAJOWY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI 2022**

Dokument przyjęty został Uchwałą nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 i stanowi kontynuację wcześniejszych planów gospodarki odpadami (aktualizacja Kpggo 2014). Dokument o charakterze strategicznym wyznacza kierunki działań niezbędnych dla zapewnienia zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju na najbliższe lata (cele i kierunki działań na lata 2016-2022 oraz perspektywicznie do 2030 roku).

Głównym celem dokumentu jest określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, wpisującej się w działania gospodarki o obiegu zamkniętym. Zgodnie z założeniami Kpgo, należy przede wszystkim zapewnić realizację działań znajdujących się najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami, a więc zapobiegać ich wytworzeniu oraz stworzyć niezbędną infrastrukturę do selektywnego zbierania odpadów u źródła tak, aby zapewnić ich efektywny recykling i osiągnąć założone cele. Znaczna część dokumentu poświęcona jest gospodarce odpadami komunalnymi, która bezpośrednio dotyczy działalności jednostek samorządu terytorialnego szczebla gminnego. Efektem wdrożenia Kpgo 2022 będzie zapewnienie racjonalnej gospodarki odpadami i ograniczenie negatywnego wpływu odpadów na środowisko.

Celami wskazanymi w dokumencie są między innymi:

- 1) ZPO (zapobieganie powstawaniu odpadów);
- 2) zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby w 2020 r. nie było składowanych więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.;
- 3) dążenie do zmniejszania ilości składowanych odpadów;
- 4) osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych; zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania zużytego sprzętu oraz zużytych baterii i akumulatorów;
- 5) osiągnięcie odpowiedniego poziomu odzysku i recyklingu odpadów powstających z produktów, między innymi odpadów opakowaniowych, zużytych opon, olejów odpadowych;
- 6) dokończenie likwidacji mogilników, zawierających przeterminowane ŚOR i inne odpady niebezpieczne;
- 7) zwiększenie udziału odpadów poddawanych procesom odzysku.

Dla osiągnięcia założonych celów określone zostały kierunki działań dotyczące m.in. edukacji ekologicznej, rozwoju selektywnego zbierania odpadów, a także zostały wskazane działania takie, jak np. prowadzenie kontroli przez inspekcję ochrony środowiska, prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnych mających na celu podniesienie świadomości ekologicznej w zakresie gospodarki odpadami, wspieranie budowy sieci napraw i ponownego użycia produktów.

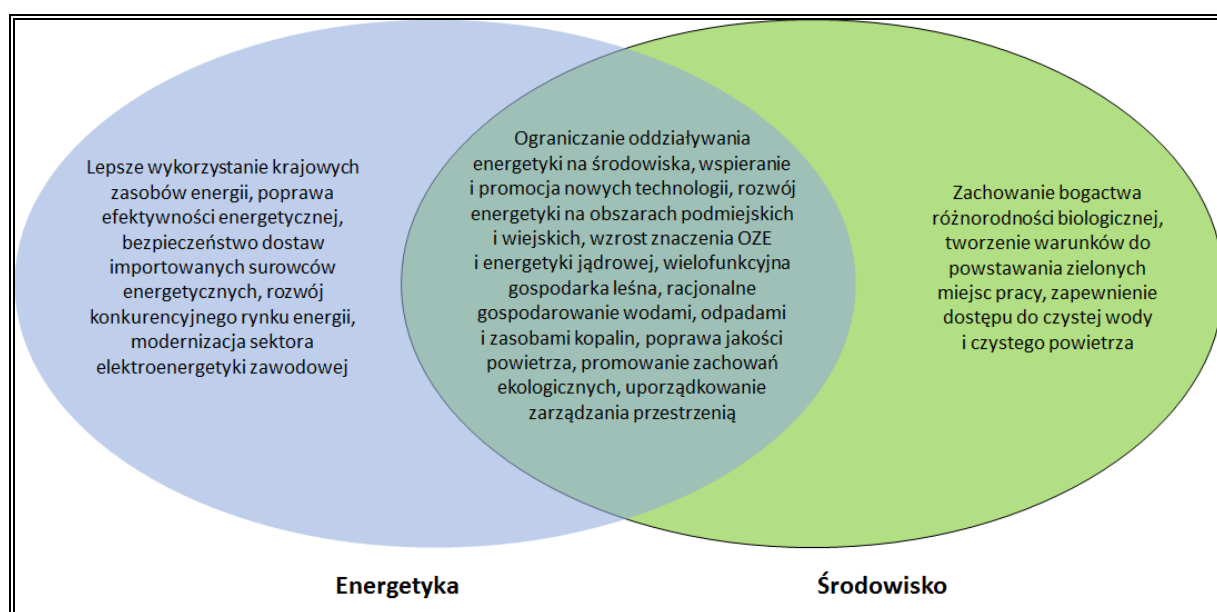
Uwarunkowania płynące z *Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2022* zostały uwzględnione w przedmiotowym *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko*.

## **STRATEGIA BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE I ŚRODOWISKO – PERSPEKTYWA DO 2020 R.**

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko została przyjęta uchwałą nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r.

Strategia *Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko* (BEiŚ) obejmuje dwa niezwykle istotne obszary: energetykę i środowisko, wskazując m.in. kluczowe reformy i niezbędne działania, które powinny zostać podjęte w perspektywie do 2020 r. Celem dokumentu jest ułatwianie „zielonego” (sprzyjającego środowisku) wzrostu gospodarczego w Polsce przez zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dostępu do nowoczesnych, innowacyjnych technologii, a także wyeliminowanie barier administracyjnych utrudniających „zielony” wzrost.

**Rysunek 1. Obszary synergii w BEiŚ**



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko- perspektywa do 2020 r.

Mimo że obszary energetyki i środowiska mają szereg punktów stykowych, to jednak część zagadnień jest charakterystyczna tylko dla jednego z nich. Podstawowe zadanie Strategii BEiŚ polega na zintegrowaniu polityki środowiskowej z polityką energetyczną tam, gdzie aspekty te przenikają się w dostrzegalny sposób, jak również wytyczenie kierunków, w jakich powinna rozwijać się branża energetyczna oraz wskazanie priorytetów w ochronie środowiska.

Celem głównym Strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko jest *zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę.*

Cel główny BEiŚ realizowany będzie przez następujące cele szczegółowe i kierunki interwencji:

**Cel 1: Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska**

- 1.1 Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin
- 1.2 Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody
- 1.3 Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna
- 1.4 Uporządkowanie zarządzania przestrzenią

**Cel 2: Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię**

- 2.1 Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii
- 2.2 Poprawa efektywności energetycznej
- 2.3 Zapewnienie bezpieczeństwa dostaw importowanych surowców energetycznych
- 2.4 Modernizacja sektora elektroenergetyki zawodowej, w tym przygotowanie do wprowadzenia energetyki jądrowej
- 2.5 Rozwój konkurencji na rynkach paliw i energii oraz umacnianie pozycji odbiorcy
- 2.6 Wzrost znaczenia rozproszonych odnawialnych źródeł energii
- 2.7 Rozwój energetyki na obszarach podmiejskich i wiejskich

**Cel 3: Poprawa stanu środowiska**

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

Cele zawarte w BEiŚ są spójne z celami zawartymi w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko*. Niniejszy *Program* uwzględnia dobro środowiska przyrodniczego przy jednoczesnym rozwoju gospodarczym Gminy.

**DŁUGOOKRESOWA STRATEGIA ROZWOJU KRAJU. POLSKA 2030. TRZECIA FALA NOWOCZESNOŚCI**

Dokument przyjęty Uchwałą Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności (M.P. 2013 poz. 121).

Strategia określa główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego Polski, a także kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju, z uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju. Stanowi opis nowego projektu cywilizacyjnego, zorientowanego na przyszłość, w perspektywie do 2030 roku.

W dokumencie, w obszarze konkurencyjności i innowacyjności gospodarki wyznaczone zostały następujące cele strategiczne:

**Cel strategiczny 1.** Wspieranie prorozwojowej alokacji zasobów w gospodarce, stworzenie warunków dla wzrostu oszczędności oraz podaży pracy i innowacji.

**Cel strategiczny 2.** Zmniejszenie długu publicznego i kontrola deficytu w cyklu koniunkturalnym.

**Cel strategiczny 3.** Poprawa dostępności i jakości edukacji na wszystkich etapach oraz podniesienie konkurencyjności i nauki.

**Cel strategiczny 4.** Wzrost wydajności i konkurencyjności gospodarki.

**Cel strategiczny 5.** Stworzenie Polski Cyfrowej.

**Cel strategiczny 6.** Rozwój kapitału ludzkiego poprzez wzrost zatrudnienia i stworzenie „workfare state”.

**Cel strategiczny 7.** Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska.

W ramach celu „Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska” w obszarze konkurencyjności i innowacyjności gospodarki, kierunkiem interwencji jest zwiększenie poziomu ochrony środowiska. Przedmiotowy *Program Ochrony Środowiska* wpisuje się zatem w cel strategiczny 7 *Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju*, gdyż przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie Gminy Sicienko.

### **ŚREDNIOOKRESOWA STRATEGIA ROZWOJU KRAJU 2020**

Dokument został przyjęty uchwałą nr 157 Rady Ministrów z dnia 25 września 2012 r.

Jako wizję Polski 2020 przyjęto: Polska w roku 2020 to: aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka i sprawne państwo.

Celem głównym strategii średniookresowej staje się wzmocnienie i wykorzystanie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych potencjałów zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój kraju oraz poprawę jakości życia ludności.

W dokumencie wyznaczono trzy obszary strategiczne, dla których określono poszczególne cele.

Obszar strategiczny I. Sprawne i efektywne Państwo

**Cel I.1. Przejście od administrowania do zarządzania rozwojem**

Cel I.2 Zapewnienie środków na działania rozwojowe

**Cel I.3. Wzmocnienie warunków sprzyjających realizacji indywidualnych potrzeb**

Obszar strategiczny II. Konkurencyjna gospodarka

**Cel II.1. Wzmocnienie stabilności makroekonomicznej**

Cel II.2 Wzrost wydajności gospodarki

Cel II.3. Zwiększenie innowacyjności gospodarki

Cel II.4. Rozwój kapitału ludzkiego

**Cel II.5 Zwiększenie wykorzystania technologii cyfrowych**

**Cel II.6 Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko**

**Cel II.7 Zwiększenie efektywności transportu**

Obszar strategiczny III. Spójność społeczna i terytorialna

Cel III.1. Integracja społeczna

**Cel III.2 Zapewnienie dostępu do określonych usług publicznych**

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

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko jest spójny ze średniookresową Strategią Rozwoju Kraju 2020. Jego realizacja wpłynie na osiągnięcie wyznaczonych w poszczególnych obszarach celów, a co za tym idzie głównego celu Strategii i przyczyni się do osiągnięcia założonej Wizji.

**STRATEGICZNY PLAN ADAPTACJI DLA SEKTORÓW I OBSZARÓW WRAŻLIWYCH NA ZMIANY KLIMATU DO ROKU 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030 (SPA 2020)**

Dokument został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 29 października 2013 r. Głównym celem *Planu* „jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu”. W dokumencie wskazano priorytetowe kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć do 2020 roku w najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu obszarach, takich jak: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie, energetyka, budownictwo i gospodarka przestrzenna, obszary zurbanizowane, transport, obszary górskie i strefy wybrzeża.

**Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska**

**Kierunek działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu**

- Działanie priorytetowe: Przygotowanie strategii, planów ochrony, programów ochrony lub planów zadań ochronnych w zakresie ochrony przyrody z uwzględnieniem zmian warunków klimatycznych.

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

**Cel 3.** Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu

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

**Cel 5.** Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu

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

Cele, kierunki działań i działania priorytetowe zawarte w *Strategicznym Planie Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030* są spójne i wpisują się w cele i założenia zawarte w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025*. Przede wszystkim, przedmiotowy dokument przyczynia się do realizacji **Celu 1 Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska**, a w szczególności jest spójny z kierunkiem działań 1.4 – ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu. Działaniem priorytetowym jest przygotowanie strategii, planów ochrony, programów ochrony lub planów zadań ochronnych w zakresie ochrony przyrody z uwzględnieniem zmian warunków klimatycznych.

#### **STRATEGIA NA RZECZ ODPOWIEDZIALNEGO ROZWOJU DO ROKU 2020 (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 R.)**

Dokument został przyjęty uchwałą 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.). Dokument zawiera następujące cele szczegółowe oraz kierunki interwencji:

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

**Cel szczegółowy II** - Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony

Kierunki interwencji:

- aktywne gospodarczo i przyjazne mieszkańcom miasta,
- rozwój obszarów wiejskich,
- wzmocnienie sprawności administracyjnej samorządów terytorialnych oraz ich zdolności do współpracy z partnerami na rzecz rozwoju,

**Cel szczegółowy III** - Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu

Kierunki interwencji:

- zwiększenie efektywności programowania rozwoju poprzez zintegrowanie planowania przestrzennego i społeczno-gospodarczego oraz zapewnienie realnej partycypacji społecznej.



Cele zawarte w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025* wpisują się w cele i kierunki działań zawarte w *Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)*, a w szczególności w **Cel szczegółowy III** - Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu, kierunek interwencji - zwiększenie efektywności programowania rozwoju poprzez zintegrowanie planowania przestrzennego i społeczno-gospodarczego oraz zapewnienie realnej partycypacji społecznej, a także **Cel szczegółowy II** - Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony, kierunki interwencji - aktywne gospodarczo i przyjazne mieszkańcom miasta, rozwój obszarów wiejskich i wzmocnienie sprawności administracyjnej samorządów terytorialnych oraz ich zdolności do współpracy z partnerami na rzecz rozwoju.

#### **STRATEGIA INNOWACYJNOŚCI I EFEKTYWNOŚCI GOSPODARKI „DYNAMICZNA POLSKA 2020”**

Dokument stanowi załącznik do uchwały nr 7 Rady Ministrów z dnia 15 stycznia 2013 r.

Wyznaczona w ww. Strategii wizja brzmi: Otwarta i ekspansywna gospodarka, oferująca nowe miejsca pracy, oparta na wzajemnym zaufaniu i kooperacji uczestników życia gospodarczego, stabilnie rosnąca dzięki innowacjom i wysokiej efektywności wykorzystania zasobów, która zapewni wzrost standardów życia społeczeństwa oraz konkurencyjność przedsiębiorstw na arenie międzynarodowej do 2020 r.

Celem głównym jest wysoce konkurencyjna gospodarka (innowacyjna i efektywna) oparta na wiedzy i współpracy.

Celami szczegółowymi są:

1. Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki;
2. Stymulowanie innowacyjności poprzez wzrost efektywności wiedzy i pracy;
3. Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców;
4. Wzrost umiędzynarodowienia polskiej gospodarki.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko jest spójny ze Strategią innowacyjności i efektywności gospodarki. Wpływa na realizację celów szczegółowych z zakresu dostosowania otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki oraz wzrostu efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców, czym przyczynia się do osiągnięcia celu głównego Strategii oraz założonej wizji.

#### **STRATEGIA ROZWOJU TRANSPORTU DO 2020 ROKU (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 ROKU)**

Strategia została przyjęta przez Radę Ministrów uchwałą nr 6 z dnia 22 stycznia 2013 r.

Misją wyznaczoną w dokumencie jest: *tworzenie w Polsce, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, optymalnych warunków dla przewozu osób i rzeczy, sprzyjających podniesieniu konkurencyjności gospodarczej kraju i poprawie jakości życia obywateli.*

Cele Strategii Rozwoju Transportu zostały wyznaczone w oparciu o przeprowadzoną diagnozę aktualnego stanu. Główny cel to: *zwiększenie dostępności transportowej, oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego, poprzez tworzenie spójnego, zrównoważonego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym.*

Cel główny realizowany będzie przez dwa cele strategiczne:

1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego;
2. Stworzenie warunków dla sprawnego funkcjonowania rynków transportowych i rozwoju efektywnych systemów przewozowych;

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko jest zgodny ze Strategią rozwoju transportu do 2020 roku. Część zaplanowanych zadań w Programie wpływa na realizację wyznaczonego celu strategicznego 1 i jego celów szczegółowych: 1. Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej oraz 4. Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

#### **STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU WSI, ROLNICTWA I RYBACTWA NA LATA 2012-2020**

Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020 została przyjęta uchwałą nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 r.

Wizja obszarów wiejskich brzmi następująco: *Obszary wiejskie w 2020 r. będą atrakcyjnym miejscem pracy, zamieszkania, wypoczynku i prowadzenia działalności rolniczej lub pozarolniczej, które w sposób komplementarny przyczyniają się do wzrostu gospodarczego. Tereny te będą dostarczały dóbr publicznych i rynkowych z zachowaniem unikalnych walorów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych dla przyszłych pokoleń. Mieszkańcy obszarów wiejskich będą posiadać szeroki dostęp do wysokiej jakości edukacji, zatrudnienia, ochrony zdrowia, dóbr kultury i nauki, narzędzi społeczeństwa informacyjnego i niezbędnej infrastruktury technicznej. Obszary wiejskie zachowają swój unikalny charakter dzięki zrównoważonemu rozwojowi konkurencyjnego rolnictwa i rybactwa.*

Celem ogólnym jest: *Poprawa jakości życia na obszarach wiejskich oraz efektywne wykorzystanie ich zasobów i potencjałów, w tym rolnictwa i rybactwa, dla zrównoważonego rozwoju kraju.*

W strategii wyznaczono również cele szczegółowe:

1. Wzrost jakości kapitału ludzkiego, społecznego, zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich.
2. **Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej**
3. **Bezpieczeństwo żywnościowe**
4. Wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego
5. **Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich**

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko wpisuje się w cele szczegółowe 2, 3 i 5. Zgodnie z tym, dokument jest spójny ze Strategią zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020.

#### **POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2030 ROKU**

Dokument ten został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 r. uchwałą nr 202/2009. W ramach wskazanego dokumentu przewidziano:

- w zakresie poprawy efektywności energetycznej:
  - dążenie do utrzymania zero energetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną;
  - konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15;
- w zakresie wzrostu bezpieczeństwa dostaw paliw i energii:
  - racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej;
  - dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego;
  - zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw ropy naftowej, rozumianej jako uzyskiwanie ropy naftowej z różnych regionów świata, od różnych dostawców z wykorzystaniem alternatywnych szlaków transportowych;
  - budowę magazynów ropy naftowej i paliw płynnych o pojemnościach zapewniających utrzymanie ciągłości dostaw, w szczególności w sytuacjach kryzysowych;
  - zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii;
- w zakresie dywersyfikacji struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej:
  - 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;

- w zakresie rozwoju wykorzystania OZE:
  - wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 r. oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych;
  - osiągnięcie w 2020 r. 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji;
  - ochronę 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;
  - wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa;
  - zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach;
- w zakresie rozwoju konkurencyjnych rynków:
  - zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen;
- w zakresie ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko:
  - ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> do 2020 r. przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego;
  - 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;
  - ograniczenie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych;
  - minimalizację składowania odpadów przez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce;
  - zmianę struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

Wobec powyższego Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko jest zgodny z Polityką energetyczną Polski do 2030, gdyż realizuje zaplanowane kierunki działań.

### **KRAJOWY PROGRAM OCHRONY POWIETRZA DO ROKU 2020**

Celem Krajowego Programu Ochrony Powietrza (KPOP) jest poprawa jakości powietrza na terenie całej Polski, w szczególności obszarów o najwyższych stężeniach zanieczyszczeń powietrza oraz obszarów, na których występują duże skupiska ludności.

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

Program Ochrony Środowiska wpływa na poprawę jakości powietrza, a co za tym idzie poprawę jakości życia mieszkańców. Jest więc spójny z Krajowym Programem Ochrony Powietrza do roku 2020 i wypełnia jego założenia.

### **AKTUALIZACJA KRAJOWEGO PROGRAMU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH**

Celem Programu jest zminimalizowanie zrzutów niewystarczająco oczyszczanych ścieków i jednocześnie ochrona środowiska wodnego przed ich negatywnymi skutkami. Program Ochrony Środowiska jest zgodny z wymienionym wyżej celem, gdyż uwzględnia w swoich działaniach zadania dotyczące gospodarki wodno-ściekowej.

### **KRAJOWY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI 2022**

Dokument został przyjęty dnia 11 sierpnia 2016 r. przez Radę Ministrów uchwałą nr 88.

Określa on charakter czynności koniecznych dla zapewnienia spójnej gospodarki odpadami w kraju. W dokumencie tym uwzględniono kontynuację aktualnych działań, jak i nowe cele oraz zadania obejmujące 6 następnych lat, w perspektywie do 2030 r.

Celem głównym jest zdefiniowanie polityki gospodarki odpadami spójnej z klasyfikacją sposobów postępowania z odpadami, która należy do czynności gospodarki o obiegu zamkniętym. Zgodnie z koncepcją Krajowego Programu Gospodarki Odpadami działania będące na szczycie hierarchii sposobów postępowania z odpadami należy przeprowadzić w pierwszej kolejności.

Cele wyznaczone w dokumencie:

- wspieranie wprowadzania niskoodpadowych technologii produkcji oraz zapewniających wykorzystanie możliwie wszystkich składników stosowanych surowców,
- promowanie zarządzania środowiskowego,
- intensywna edukacja ekologiczna promująca zapobieganie powstawaniu odpadów,

- podniesienie stawek opłat za składowanie odpadów, w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów ulegających biodegradacji oraz odpadów wcześniej nieprzetworzonych,
- objęcie 100% mieszkańców systemem selektywnego odbierania odpadów komunalnych,
- rozwój czystych technologii.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025 jest zgodny z Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2022, ponieważ ziszcza zaplanowane cele.

#### **KRAJOWY PROGRAM ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW**

Celem Krajowego Programu Zapobiegania Powstawaniu Odpadów jest zaprzestanie relacji pomiędzy wzrostem gospodarczym a produkcją odpadów, które oddziałują na środowisko. Kwestie związane z przeciwdziałaniem powstawania odpadów zawarte w dokumencie są mocno powiązane ze zrealizowaniem najważniejszej Strategii rozwojowej Unii Europejskiej – Europa 2020.

Głównym celem jest postęp stabilnej gospodarki opartej na skuteczniejszym zastosowaniu zasobów, respektowaniu środowiska i zdobyciu większej konkurencyjności za pomocą użycia technologii o niższym zapotrzebowaniu na surowce oraz energię a także takiej, która pozwoli zużytkować surowce wtórne i odnawialne źródła energii.

Pozostałe cele:

- Rozwój zrównoważonej gospodarki opartej na efektywniejszym wykorzystaniu zasobów, poszanowaniu środowiska i osiągnięciu wyższej konkurencyjności, dzięki wykorzystaniu technologii o niższym zapotrzebowaniu na surowce i energię oraz *umożliwiającej wykorzystanie surowców wtórnych i odnawialnych źródeł energii*,
- Budowa świadomego i odpowiedzialnego społeczeństwa na rzecz zrównoważonego rozwoju poprzez edukację ekologiczną opartą na propagowaniu działań o charakterze niematerialnym np. propagowanie inwestycji w rozwój kompetencji, naukę, rozpowszechnianie kultury, turystyki zamiast dóbr materialnych, ograniczenia zbędnej konsumpcji, uczenia podejmowania świadomych wyborów i wsparciu dobrych praktyk oraz inicjatyw społecznych,
- Zmniejszenie ilości zbieranych zmieszanych odpadów komunalnych

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko jest zgodny z Krajowym Programem Zapobiegania Powstawania Odpadów, ponieważ cele podanych dokumentów pokrywają się.

### **PROGRAM OPERACYJNY INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO 2014-2020**

Program ma na celu upowszechnianie i inicjowanie inteligentnych systemów dystrybucji, które funkcjonują na małych i średnich poziomach napięcia, a także wspomaganie w utworzeniu inteligentnych sieci elektroenergetycznych w formie kontrolnej oraz demonstracyjnej.

Program wpisuje się w priorytet poprawa efektywności i bezpieczeństwa dystrybucji energii elektrycznej poprzez zmniejszenie przerw w dostawie energii elektrycznej w sytuacjach planowanego lub awaryjnego wyłączenia zasilania na sieci SN.

Pozostałe priorytety wyznaczone w dokumencie:

- Zmniejszenie emisyjności gospodarki
- Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu
- Poprawa bezpieczeństwa energetycznego
- Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko oraz Programu Operacyjnego Infrastruktury i Środowiska są ze sobą zgodne.

### **REGIONALNY PROGRAM OPERACYJNY WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO – POMORSKIEGO 2014-2020**

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025 jest spójny z osiami priorytetowymi zawartymi w Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Kujawsko – Pomorskiego 2014-2020, które przedstawiono poniżej:

- Oś priorytetowa 1 – Wzmacnianie innowacyjności i konkurencyjności gospodarki regionu
- Oś priorytetowa 2 – Cyfrowy region
- Oś priorytetowa 3 – Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w regionie
- Oś priorytetowa 4 – Region przyjazny środowisku
- Oś priorytetowa 5 – Spójność wewnętrzna i dostępność zewnętrzna regionu

W związku z tym Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko realizuje wyznaczone cele w ramach uwzględnionych osi priorytetowych.

### **PROGRAM OCHRONY I ZRÓWNOWAŻONEGO UŻYTKOWANIA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ PLAN DZIAŁAŃ NA LATA 2015-2020**

**Głównym celem** Programu jest poprawa stanu różnorodności biologicznej i pełniejsze powiązanie jej ochrony z rozwojem społeczno-gospodarczym kraju.

Cele strategiczne:

- Cel strategiczny A: Podniesienie poziomu wiedzy oraz kształtowanie postaw społeczeństwa związanych z włączaniem się do działań na rzecz różnorodności biologicznej
- Cel strategiczny B: Włączenie wybranych sektorów gospodarki w działania na rzecz różnorodności biologicznej
- Cel strategiczny C: Zachowanie i przywracanie populacji zagrożonych gatunków i siedlisk
- Cel strategiczny D: Efektywne zarządzanie zasobami przyrodniczymi
- Cel strategiczny E: Utrzymanie i odbudowa ekosystemów oraz ich usług
- Cel strategiczny F: Ograniczenie presji gatunków inwazyjnych i konfliktowych
- Cel strategiczny G: Ograniczenie i łagodzenie skutków zmian klimatycznych
- Cel strategiczny H: Ochrona różnorodności biologicznej poprzez rozwój współpracy międzynarodowej

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko pokrywa się z Programem Ochrony i Zrównoważonego Użytkowania Różnorodności Biologicznej oraz Planem Działań na lata 2015-2020.

**PROGRAM WODNO –ŚRODOWISKOWY KRAJU**

Program zmierza do poprawy i utrzymania stabilnego stanu wód w określonych obszarach dorzeczy poprzez wyznaczone w dokumencie cele.

Cele Programu:

- Niepogarszanie stanu części wód
- Osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,
- Spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polski prawie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie).
- Zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji



Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko pokrywa się z założeniami Programu Wodno-Środowiskowego Kraju.

#### **PLANY GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARACH DORZECZA WISŁY, ODRY**

Celami Planów Gospodarowania Wodami jest:

- Określenie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych
- Zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych
- Zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW)
- Zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych
- Wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka

Cele zawarte w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko uwzględniają założenia Planów Gospodarowania Wodami na obszarach znajdujących się w obrębie Gminy.

#### **PLANY ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM**

Plany mają na celu powstrzymanie powodzi i ochronę przed powodzi. Zawierają także informacje dotyczące odpowiedniej organizacji w razie wystąpienia powodzi.

Wobec powyższego głównym celem PZRP jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, poprzez realizację działań służących minimalizacji zidentyfikowanych zagrożeń. Działania te prowadzić będą m.in. do obniżenia strat powodziowych.

Cele zawarte w dokumencie:

- Wyeliminowanie/unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią,
- Określenie warunków możliwego zagospodarowywania obszarów chronionych obwałowaniami,
- Ograniczanie istniejącego zagrożenia powodziowego,
- Ograniczanie wrażliwości obiektów i społeczności;
- Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe;
- Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko jest spójny z Planami Zarządzania Ryzykiem Powodziowym.

### **STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO DO ROKU 2020 – PLAN MODERNIZACJI 2020+**

Strategia rozwoju województwa kujawsko - pomorskiego do 2020 roku, przyjęta uchwałą Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego nr XLI/693/13 z dnia 21 października 2013 r., stanowi odpowiedź samorządu województwa na zmieniającą się sytuację polityczną kraju i warunki społeczno-gospodarcze oraz przestrzenne regionu.

Misją regionu do 2020 r. jest uzyskanie określonego stanu rozwoju województwa kujawsko - pomorskiego, gdzie na pierwszym miejscu są jego mieszkańcy: poszczególne jednostki tworzące rodziny i składające się na całe społeczeństwo.

Rysunek 2. Priorytety i cele strategiczne województwa kujawsko – pomorskiego

#### **„Kujawsko-pomorskie – człowiek, rodzina, społeczeństwo”**

1. Misja ta będzie realizowana przez następujące priorytety:
2. Konkurencyjna gospodarka;
3. Modernizacja przestrzeni wsi i miast;
4. Silna metropolia;
5. Nowoczesne społeczeństwo.
6. Wymienione priorytety zostaną zrealizowane dzięki ośmiu celom strategicznym.

Rysunek 2. Priorytety i cele strategiczne województwa kujawsko-pomorskiego



Źródło: Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+

W Strategii Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego uwzględniony został ramowy cel strategiczny Sprawne zarządzanie, który łączy się bezpośrednio z ideą zrównoważonego rozwoju, rozumianą jako racjonalne i oszczędne gospodarowanie zasobami ekonomicznymi i środowiskowymi na rzecz przyszłych pokoleń. Cel ten uwzględniony został również w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko na lata 2018-2021 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2022-2025, w związku z tym, dokumenty te są ze sobą spójne.

#### **PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO – POMORSKIEGO**

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego został uchwalony Uchwałą Nr XI/135/03 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 26 czerwca 2003 r. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa stanowi podstawowe narzędzie dla kształtowania przez samorząd wojewódzki regionalnej polityki przestrzennej.

Jego celami szczegółowymi są:

- Kształtowanie mechanizmów generujących efektywny ekonomicznie rozwój społeczno-gospodarczy kraju; w wymiarze przestrzennym przekładającym się na struktury przestrzenne tworzące warunki wzrostu efektywności gospodarowania,
- Poprawa standardu cywilizacyjnego społeczeństwa; w ujęciu przestrzennym wyrażająca się w kształtowaniu racjonalnym, społecznie akceptowalnych i efektywnych ekonomicznie relacji ośrodków zamieszkania – pracy, - rekreacji, - usług i władzy, kształtowaniu struktur przestrzennych kreujących nowe jakościowo potrzeby społeczne oraz ich stopniową egalitaryzację
- Ochrona i racjonalne kształtowanie środowiska przyrodniczego; obejmujące stanowienie struktur przestrzennych oddziałujących hamująco na dewaloryzację środowiska przyrodniczego, tworzące warunki funkcjonalno-przestrzenne umożliwiające aktywną ochronę jego wartości, prowadzących do realizacji zasad ekorozwoju
- Ochrona dziedzictwa kulturowego; zmierzająca do kształtowania struktur przestrzennych umożliwiających ochronę krajobrazu kulturowego i pojedynczych zabytków przed zniszczeniem, degradacją, dewaloryzacją oraz udostępniająca dziedzictwo kulturowe społeczeństwu,
- Podnoszenie bezpieczeństwa państwa; wyrażające się m.in. w kształtowaniu struktur przestrzennych charakteryzujących się wzrostem walorów obronnych oraz odznaczających się wysoką odpornością na skutki lokalnych awarii i klęsk żywiołowych.

Zapisy zawarte w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego zostały uwzględnione w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko.

**PLAN GOSPODARKI ODPADAMI WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO NA LATA 2016-2022  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2023-2028**

Sejmik Województwa kujawsko – pomorskiego przyjął „Plan gospodarki odpadami województwa kujawsko pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028” Uchwałą Nr XXXII/545/17 z dnia 29 maja 2017 r. Istnieją poszczególne Regiony gospodarki odpadami komunalnymi:

- Region 1 – Północny (grudziądzki, sępoleński, świecki, tucholski)
- Region 2 – Wschodni (chełmiński, brodnicki, golubsko-dobrzyński, lipnowski, rypiński, toruński, wąbrzeski, włocławski)
- Region 3 – Południowy (aleksandrowski, inowrocławski, mogileński, radziejowski, włocławski)
- Region 4 – Zachodni (bydgoski, inowrocławski, mogileński, nakielski, toruński, żniński)

Gmina Sicienko należy do Regionu 4 – Zachodniego (bydgoskiego).

**Główne cele, wynikające z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami:**

- Odpady komunalne, w tym odpady ulegające biodegradacji:
  - Osiągnięcie poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła z odpadów komunalnych w wysokości minimum 50% ich masy do 2020 r.,
  - Poddanie recyklingowi co najmniej 60% odpadów komunalnych do 2025 r.,
  - Poddanie recyklingowi co najmniej 65% odpadów komunalnych do 2030 r.,
  - Redukcja składowania odpadów komunalnych do maksymalnie 10% do 2030 r.,
  - Propagowanie działań zmierzających do zmniejszenia ilości powstających odpadów, w szczególności poprzez zapobieganie powstawaniu odpadów, w tym ograniczenie marnotrawienia żywności - działanie ciągłe,
  - Zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji,
  - Utrzymanie tendencji ograniczenia ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, tak by w roku 2020 r. nie składować więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.,
  - Rozszerzenie selektywnej zbiórki odpadów, we wszystkich nieruchomościach (zamieszkałych i niezamieszkałych), ze szczególnym uwzględnieniem selektywnej zbiórki odpadów surowcowych - działanie ciągłe,

- Wprowadzenie, do końca 2021 r., we wszystkich gminach w systemów selektywnego odbierania odpadów zielonych i bioodpadów u źródła,
- Rozwój selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych, wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych - działanie ciągle,
- Ujednolicenie systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych, co najmniej w obrębie Regionów gospodarki odpadami komunalnymi - do końca 2020 r.,
- Dokończenie działań w zakresie zamykania i rekultywacji lokalnych składowisk odpadów do końca 2022 r.,
- Budowa, rozbudowa, modernizacja i doposażenie gminnych punktów selektywnego zbierania odpadów do końca 2022 r.,
- Wspieranie działań w zakresie tworzenia punktów napraw i ponownego użycia - działanie ciągle,
- Wprowadzenie selektywnego zbierania bioodpadów z zakładów zbiorowego żywienia do końca 2022 r.,
- Tworzenie i prowadzenie przez gminy wspólnych systemowych i kompleksowych rozwiązań w gospodarce odpadami komunalnymi, pozwalających na osiągnięcie wymaganych prawem poziomów odzysku i recyklingu: papieru, szkła, tworzyw sztucznych i metali oraz redukcji składowania odpadów ulegających biodegradacji,
- Zmniejszenie liczby miejsc porzucania odpadów komunalnych,
- Wdrażanie nowoczesnych technologii przetwarzania odpadów w szczególności metod odzysku i recyklingu odpadów surowcowych i odpadów ulegających biodegradacji zebranych selektywnie,
- Zbilansowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m. i o cieple spalania powyżej 6 MJ/kg suchej masy, od 1 stycznia 2016 r.
- Odpady powstające z produktów (poużytkowe):
  - Zapobieganie powstawaniu odpadów,
  - Zwiększenie odzysku, w tym ponownego użycia odpadów przemysłowych w procesach produkcyjnych,
  - Unieszkodliwianie odpadów zgodnie z przepisami prawa,
  - Ograniczanie ilości odpadów deponowanych na składowiskach,
  - Wdrożenie systemów pełnej i wiarygodnej ewidencji odpadów i metod ich zagospodarowania,
  - Modernizacja składowisk eksploatowanych i rekultywacja terenów zdegradowanych.

- Odpady niebezpieczne:
  - Zapobieganie powstawaniu odpadów niebezpiecznych,
  - Rozwój i organizacja nowych systemów zbierania odpadów niebezpiecznych,
  - Sukcesywne zwiększanie ilości odpadów poddanych procesom odzysku,
  - Minimalizacja ilości wytworzonych odpadów niebezpiecznych poddanych procesowi unieszkodliwiania poprzez składowanie

Plan Gospodarki Odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028 jest zgodny z Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko, ponieważ przedstawione dokumenty stanowią bardzo istotny wpływ na poprawę stanu środowiska oraz jego jakość.

#### **PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO NA LATA 2017-2020 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2021-2024**

Program ochrony środowiska to dokument, który realizuje krajową politykę ochrony środowiska na szczeblu wojewódzkim zgodnie z dokumentami strategicznymi i programowymi oraz stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem na obszarze województwa. Określone w dokumencie cele i zadania odpowiadają na wynikające z przeprowadzonych analiz i ocen najważniejsze problemy oraz mają zapobiegać głównym zagrożeniom w poszczególnych obszarach tematycznych.

Nadrzędnym celem Programu ochrony środowiska jest długotrwały, zrównoważony rozwój województwa, w którym kwestie ochrony środowiska są rozważane na równi z kwestiami rozwoju społecznego i gospodarczego.

Na rysunku poniżej przedstawiono cele dla poszczególnych obszarów interwencji Programu Ochrony Środowiska dla województwa kujawsko-pomorskiego.

**Rysunek 3. Program Ochrony Środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024**

OBSZARY INTERWENCJI	CELE
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	<p>dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm - osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>osiągnięcie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> i PM<sub>10</sub></li> <li>osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu i pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub></li> <li>osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu</li> </ul>
	ograniczenie emisji gazów cieplarnianych
ZAGROŻENIE HAŁASEM	dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu
	zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas
POLA ELEKTROMAGNETYCZNE	utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych
GOSPODAROWANIE WODAMI	zwiększenie retencji wodnej województwa
	ograniczenie wodochłonności gospodarki
	osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	poprawa jakości wody powierzchniowej
	wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich
ZASOBY GEOLOGICZNE	ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin
	rekultywacja terenów poeksploatacyjnych
GLEBY	dobra jakość gleb
	rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych
GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	racjonalne gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami
ZASOBY PRZYRODNICZE	zachowanie różnorodności biologicznej
	zwiększenie lesistości województwa
ZAGROŻENIE POWAŻNYMI AWARIAMI	utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii
EDUKACJA	świadome ekologicznie społeczeństwo
MONITORING ŚRODOWISKA	zapewnienie wiarygodnych informacji o stanie środowiska

Źródło: Program Ochrony Środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024

Wyżej wymienione cele na szczeblu wojewódzkim są spójne z celami ekologicznymi określonymi przez Gminę Sicienko. Dodatkowo, *Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko* uwzględnia cele średniookresowe zawarte w dokumencie wojewódzkim, co wpływa na osiągnięcie zakładanych efektów na terenie Gminy, powiatu bydgoskiego i województwa kujawsko-pomorskiego.

### **PROGRAM ROZWOJU POWIATU BYDGOSKIEGO NA LATA 2017 - 2023**

Program Rozwoju Powiatu Bydgoskiego na lata 2017-2023 jest strategicznym dokumentem jednostki samorządu terytorialnego – Powiatu Bydgoskiego. Przedstawia on planowane działania rozwojowe Powiatu Bydgoskiego w najbliższych sześciu latach.

Główny cel programu stanowi misja: „Gmina Sicienko dobrym i bezpiecznym miejscem do życia i inwestowania, ojczyzną wykształconych, aktywnych i zdrowych mieszkańców, w harmonijnych relacjach z sąsiadami i środowiskiem”

Wizja rozwoju Powiatu Bydgoskiego określa go jako „zintegrowany wewnętrznie i zewnętrznie, zapewniający mieszkańcom wysokiej jakości usługi publiczne spełniające ich oczekiwania, będący liderem w podstawowych obszarach współpracy z samorządami i organizacjami pozarządowymi.”

W Programie zawarte są strategiczne cele:

- Rozwój infrastruktury transportowej
- Rozwój usług społecznych
- Rozwój turystyki
- Zwiększenie współpracy i wzmocnienie działań JST

Założenia zawarte w Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko na lata 2018-2021 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2022-2025 są zgodne z założeniami Strategii Rozwoju Powiatu Bydgoskiego zwłaszcza w zakresie poprawy jakości życia mieszkańców, na co wpływ wywierać będzie szereg działań na rzecz ochrony środowiska.

### **STRATEGIA I PROGRAMY ROZWOJU GMINY SICIENKO NA LATA 2015-2020+**

Strategia Gminy Sicienko jest najważniejszym dokumentem strategicznym Gminy, określającym jej rozwój.

„Nowa” Misja (Wizja) 2015-2020+

„Gmina Sicienko dobrym i bezpiecznym miejscem do życia i inwestowania, ojczyzną wykształconych, aktywnych i zdrowych mieszkańców, w harmonijnych relacjach z sąsiadami i środowiskiem”

Gmina Sicienko opiera się na poszczególnych, nadrzędnych celach:

- zrównoważony, kierowany przez społeczność, rozwój gminy Sicienko
- nowoczesna, ekonomiczna i przyjazna środowisku, zaspokajająca potrzeby i aspiracje mieszkańców infrastruktura komunalna
- wykształcona, zdrowa, sprawna fizycznie, uczestnicząca aktywnie w kulturze i życiu społecznym społeczność mieszkańców



- wysokie standardy warunków życia i mieszkania, bezpieczeństwa, pomocy społecznej, inwestowania, rekreacji

Poprawa stanu środowiska przyrodniczego na terenie Gminy Sicienko przyczyni się do osiągnięcia powyższych celów poprzez zwiększenie atrakcyjności Gminy pod względem mieszkaniowym, komunalnym i turystycznym. W związku z tym, Program Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko przyczyni się do realizacji założeń zawartych w Strategii Rozwoju Gminy Sicienko na lata 2015-2020+.

### **STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY SICIENKO**

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Sicienko przyjęto uchwałą nr XXXII/268/13 Rady Gminy Sicienko z dnia 30 grudnia 2013 r.

Celem dokumentu jest określenie zasad prowadzenia polityki przestrzennej na obszarze Gminy Sicienko, w tym lokalnych zasad zagospodarowania przestrzennego. Studium jest podstawowym dokumentem planistycznym, kształtującym politykę zarządzania przestrzenią na terenie gminy i jest komplementarne w stosunku do innych branżowych i ogólnych strategii, planów i programów rozwoju.

Do zadań Studium należą:

- rozpoznanie aktualnej sytuacji gminy, istniejących uwarunkowań oraz problemów związanych z jej dotychczasowym rozwojem,
- sformułowanie optymalnych kierunków rozwoju przestrzennego gminy,
- stworzenie podstawy prawnej do sporządzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, promocja rozwoju gminy

W Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko zostały wzięte pod uwagę ustalenia zawarte w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Sicienko, dotyczące kierunków ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego.

### **MIJSCOWE PLANY ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY SICIENKO**

Na terenie Gminy Sicienko obowiązują następujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego:

- Uchwała Nr XXXI/196/1997 Rady Gminy Sicienko z dnia 22 stycznia 1997 r. w sprawie zmian w miejscowym planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego gminy Sicienko (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 19 marca 1997 r. Nr 7, poz. 36),
- Uchwała Nr XXXI/197/1997 Rady Gminy Sicienko z dnia 22 stycznia 1997 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego działki nr 278/1 we wsi Kruszyn (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 19 marca 1997 r. Nr 7, poz. 37),

- Uchwała Nr XXXI/198/1997 Rady Gminy Sicienko z dnia 22 stycznia 1997 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego działki nr 280/5 we wsi Kruszyn (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 19 marca 1997 r. Nr 7, poz. 38),
- Uchwała Nr XXXVII/262/97 Rady Gminy Sicienko z dnia 10 września 1997 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu budownictwa mieszkalnego w Osówcu dz. nr 252 (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 25 września 1997 r. Nr 35, poz. 192),
- Uchwała Nr XXXVII/263/97 Rady Gminy Sicienko z dnia 10 września 1997 r. w sprawie zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Sicienko w zakresie przeznaczenia na cele inwestycyjne działki nr 466 w Osówcu (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 2 października 1997 r. Nr 37, poz. 199),
- Uchwała Nr XLII/289/98 Rady Gminy Sicienko z dnia 4 lutego 1998 r. w sprawie zmian linii rozgraniczających i nieprzekraczalnych linii zabudowy terenów przeznaczonych na cele usług i rozbudowę drogi położonej na działce nr 466 w Osówcu (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 19 lutego 1998 r. Nr 9, poz. 42),
- Uchwała Nr XLII/295/98 Rady Gminy Sicienko z dnia 25 lutego 1998 r. w sprawie zmian miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Sicienko w sołectwie Kruszyn (Dz. Urz. Woj. Bydg. z 23 marca 1998 r. Nr 16, poz. 67),
- Uchwała Nr V/40/ 99 Rady Gminy Sicienko z dnia 6 marca 1999 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu działek nr 467 i 468 w Osówcu (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 13 kwietnia 1999 r. Nr 24, poz. 151),
- Uchwała Nr V/41/99 Rady Gminy Sicienko z dnia 6 marca 1999 r. w sprawie zmian miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Sicienko (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 13 kwietnia 1999 r. Nr 24, poz. 152),
- Uchwała Nr V/42/99 Rady Gminy Sicienko z dnia 6 marca 1999 r. w sprawie zmiany w miejscowym planie szczegółowym zagospodarowania przestrzennego terenów budowlanych budownictwa jednorodzinnego i rzemieślniczego w Pawłótku, gmina Sicienko (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 13 kwietnia 1999 r. Nr 24, poz. 153),
- Uchwała Nr V/43/99 Rady Gminy Sicienko z dnia 6 marca 1999 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu mieszkalnictwa na działkach nr 105/1 i 105/2 we wsi Osówek (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 13 kwietnia 1999 r. Nr 24, poz. 154),

- Uchwała Nr IX/80/99 Rady Gminy Sicienko z dnia 8 września 1999 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu budownictwa mieszkaniowego socjalnego na działce nr 131/7 we wsi Dąbrówka Nowa (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 21 października 1999 r. Nr 65, poz. 735),
- Uchwała Nr IX/81 /99 Rady Gminy Sicienko z dnia 8 września 1999 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu budownictwa mieszkaniowego i rzemieślniczego na działce nr 271/2 we wsi Kruszyn (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 21 października 1999 r. Nr 65, poz. 736),
- Uchwała Nr IX/82/99 Rady Gminy Sicienko z dnia 8 września 1999 r. w sprawie zmian miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Sicienko (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 21 października 1999 r. Nr 65, poz. 737),
- Uchwała Nr XX/165/2000 Rady Gminy Sicienko z dnia 15 listopada 2000 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu budownictwa mieszkaniowego i rekreacji w sąsiedztwie Jeziora Słupowskiego — tereny „A”, „B”, i „C” (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 16 marca 2001 r. Nr 7, poz. 51), "
- Uchwała Nr XX/166/2000 Rady Gminy Sicienko z dnia 15 listopada 2000 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu budownictwa mieszkaniowego i rekreacji w sąsiedztwie Jeziora Słupowskiego - teren „D” (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 16 marca 2001 r. Nr 7, poz. 52),
- Uchwała Nr XX/167/2000 Rady Gminy Sicienko z dnia 15 listopada 2000 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu budownictwa mieszkaniowego i rekreacji w sąsiedztwie Jeziora Słupowskiego — teren „E” (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 16 marca 2001 r. Nr 7, poz. 53),
- Uchwała Nr XX/169/2000 Rady Gminy Sicienko z dnia 15 listopada 2000 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu budownictwa usługowego i produkcyjnego na działce nr 91 w Kruszynie (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 16 marca 2001 r. Nr 7, poz. 54),
- Uchwała Nr XX/170/2000 Rady Gminy Sicienko z dnia 15 listopada 2000 r. w sprawie zmian miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Sicienko (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 16 marca 2001 r. Nr 7, poz. 55),
- Uchwała Nr XXI/174/2000 Rady Gminy Sicienko z dnia 13 grudnia 2000 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu budownictwa mieszkaniowego z dopuszczeniem usług na działce nr 203 w Kruszynie (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 13 kwietnia 2001 r. Nr 15, poz. 213),

- Uchwała Nr XXI/175/2000 Rady Gminy Sicienko z dnia 13 grudnia 2000 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu budownictwa mieszkaniowego z dopuszczeniem usług na działce nr 238 w Dąbrówce Nowej (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 13 kwietnia 2001 r. Nr 15, poz. 214),
- Uchwała Nr VII/33/03 Rady Gminy Sicienko z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego terenów w sołectwach Dąbrówka Nowa, Kruszyn, Kruszyniec, Mochle, Osowiec, Pawłówek, Sicienko, Strzelewo, Szczutki, Wierzchucinek, Wojnowo i Zielonczyn w Gminie Sicienko (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 30 czerwca 2003 r. Nr 64, poz. 1045),
- Uchwała Nr XXVI/177/05 Rady Gminy Sicienko z dnia 23 marca 2005 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu obejmującego obszar wzdłuż drogi Bydgoszcz — Nakło, pomiędzy gruntami wsi Pawłówek a drogą Osowiec - Kruszyn, w obrębie Kruszyn, Gmina Sicienko (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 29 kwietnia 2005 r. Nr 52, poz. 1018),
- Uchwała Nr XXXI/204/05 Rady Gminy Sicienko z dnia 10 sierpnia 2005 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu działek nr 101/1, 101/2 i 101/3 położonych w miejscowości Osowiec w Gminie Sicienko (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 30 września 2005 r. Nr 110, poz. 1909),
- Uchwała Nr VI/26/07 Rady Gminy Sicienko z dnia 21 marca 2007 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu infiltracyjnego ujęcia wody w Osówcu, Gmina Sicienko (dla potrzeb ujęcia wody na rzece Brdzie na Czyżkówku w Bydgoszczy) - ze zmianą „2006” (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 17 maja 2007 r. Nr 59, poz. 950),
- Uchwała Nr XIII/67/07 Rady Gminy Sicienko z dnia 26 września 2007 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu części wsi Sicienko (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 17 stycznia 2008 r. Nr 6, poz. 58),
- Uchwała Nr XIX/106/08 Rady Gminy Sicienko z dnia 27 lutego 2008 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów północnej części miejscowości Pawłówek (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 27 maja 2008 r. Nr 77, poz. 1268),
- Uchwała Nr XI/78/11 Rady Gminy Sicienko z dnia 23 listopada 2011 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu północnej części miejscowości Pawłówek, który został objęty uchwałą Nr XIX/106/08 Rady Gminy Sicienko z dnia 27 lutego 2008r. i ogłoszony w Dzienniku Urzędowym

Województwa Kujawsko - Pomorskiego z dnia 27 maja 2008r. Nr 77, poz. 1268 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 20 grudnia 2011 r. Nr 300, poz. 3283).

Ustalenia zawarte w ww. miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zostały wzięte pod uwagę podczas opracowywania Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Sienko.

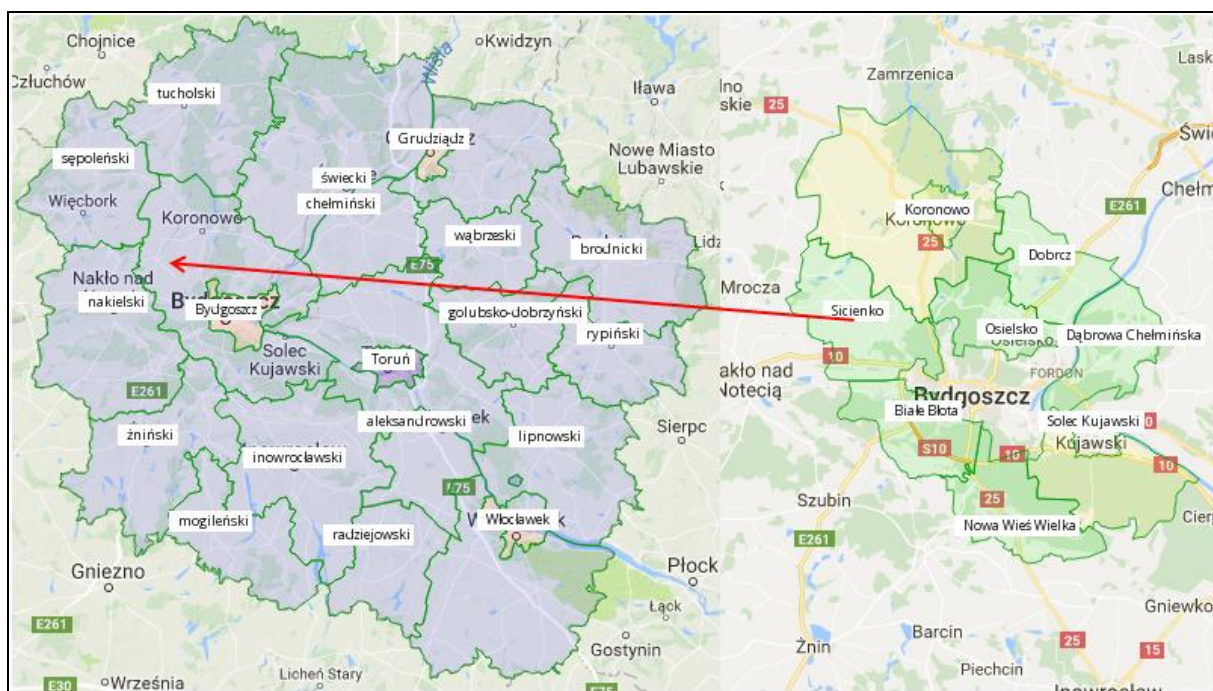
### 3. Ocena stanu środowiska

#### 3.1 Charakterystyka Gminy

##### 3.1.1 Położenie administracyjne i geograficzne

Gmina Sienko jest gminą wiejską, położoną w zachodniej części województwa kujawsko-pomorskiego w powiecie bydgoskim. Obszar ten charakteryzuje się dogodnym położeniem pod względem geograficznym i tranzytowym. Gmina sąsiaduje i graniczy z gminami: Białe Błota, Koronowo, Mroczka, Nakło nad Notecią, Osielsko, Sośno oraz miastem Bydgoszcz.

**Rysunek 4. Położenie Gminy Sienko na tle powiatu bydgoskiego i województwa kujawsko-pomorskiego**



Źródło: <http://archiwum.zpp.pl/>

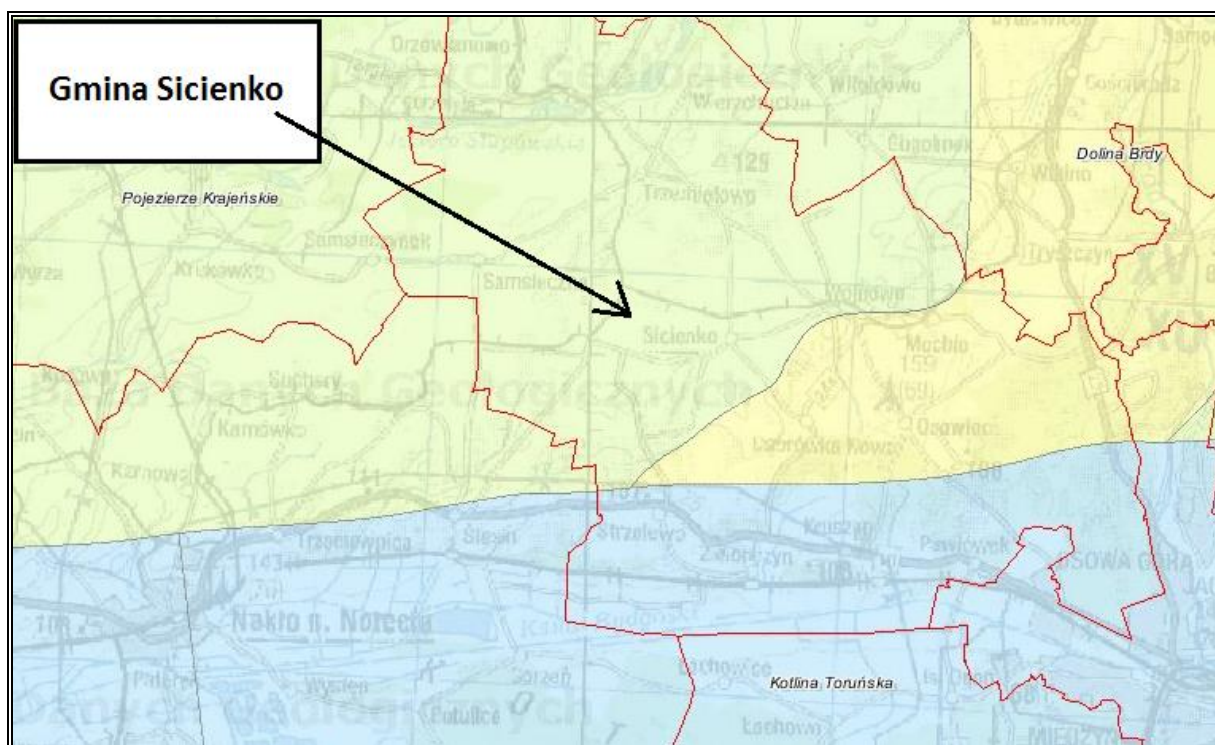


- **Dolina Brdy** - mezoregion fizycznogeograficzny znajdujący się w środkowo-północnej Polsce, stanowi on południowo-wschodnią część Pojezierza Południowopomorskiego. Krajobraz naturalny składa się z młodoglacjalnego krajobrazu młodej doliny rzecznej oraz sandrowego, porośniętego borem sosnowym. Dolina Brdy jest wcięta do 50 m w równinę sandrową oraz leżące wokół wysoczyzny: Świecką, Pojezierza Krajeńskiego i powiększa się od około 5 do 10km w dolnym odcinku przy wylocie do Kotliny Toruńskiej. Pod miastem Koronowo znajduje się zaporę oraz elektrownia wodna. Jezioro Koronowskie jest dużym ośrodkiem sportów wodnych i rekreacji.
- **Pojezierze Krajeńskie** – mezoregion fizycznogeograficzny w północno-zachodniej Polsce, stanowi część Pojezierza Południowopomorskiego, znajduje się pomiędzy dolinami Gwdy, Brdy i środkowej Noteci. Krajobraz naturalny składa się z młodoglacjalnego krajobrazu równin i wzniesień pojeziernych, który miejscami jest pagórkowaty oraz sandrowy pojezierny. Przewodzi tam wysoczyzna morenowa falista z kilkoma niewielkimi ciągami moren czołowych subfazy krajeńskiej zlodowacenia bałtyckiego. Największą formę użytkową stanowią grunty orne (gleby brunatne wylugowane i kwaśne, płowe i lokalnie bielcowe).
- **Kotlina Toruńska** – mezoregion fizycznogeograficzny znajdujący się w środkowo-północnej Polsce, jest częścią Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, między Nieszawą, a Nakłem nad Notecią. Kotlina Toruńska stanowi ciągnące się na linii wschód-zachód obniżenie terenu wzdłuż Wisły. Pole wydymowe w Kotlinie jest jednym z największych w Polsce. Porośnięte jest głównie borem sosnowym. Rzeka Wisła jest głównym ciekim wodnym stanowiącym oś Kotliny.

Źródło: [https://pl.wikipedia.org/wiki/Regionalizacja\\_fizycznogeograficzna\\_Polski](https://pl.wikipedia.org/wiki/Regionalizacja_fizycznogeograficzna_Polski)



**Rysunek 6. Położenie fizyczno-geograficzne Gminy Sicienko**



Źródło: Państwowy Instytut Geologiczny, Centralna Baza Danych Geologicznych, <http://bazagis.pgi.gov.pl/>

### 3.1.2 Zagospodarowanie przestrzenne Gminy

Gmina Sicienko zajmuje powierzchnię 179 km<sup>2</sup>. Obszar Gminy składa się z 21 sołectw – Dąbrówka Nowa, Gliszcz, Kruszyn, Łukowiec, Mochle, Murucin, Nowaczkowo, Osówiec, Pawłówek, Samsieczno, Sicienko, Strzelewo, Szczutki, Teresin, Trzemiętowo, Trzemiętówko, Wierzchucice, Wierzchucinek, Wojnowo, Zawada-Ugoda, Zielonczyn.

Największą powierzchnię Gminy stanowią użytki rolne (71,32%). Drugie w kolejności pod względem powierzchni są pozostałe grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione, które zajmują 20,27% ogólnej powierzchni Gminy.

**Tabela 2. Struktura zagospodarowania gruntów Gminy Sicienko w 2014 r.**

Wyszczególnienie	Powierzchnia (ha)	Udział %
<b>powierzchnia ogółem</b>	<b>17 999</b>	<b>100,00%</b>
powierzchnia lądowa	17 761	98,68%
użytki rolne	12 836	71,32%
grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione	3 648	20,27%
grunty pod wodami	238	1,32%
grunty zabudowane i zurbanizowane	694	3,86%
Pozostałe grunty i nieużytki	583	2,96%



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <http://swaid.stat.gov.pl/>

Strukturę przestrzenną Gminy tworzą:

- część pradolinna (w pradolinie toruńsko-eberswaldzkiej) – pełniące funkcje ekologiczno-rolnicze, pozbawiona zainwestowania,
- wschodnia część zalesiona – zwarty kompleks leśny,
- część wysoczyznowa, która składa się z dwóch jednostek osadniczo-rolniczych, rozdzielonych rynną jezior byszewskich:
  - jednostka rolniczo-osadnicza „centralna” – pełniące funkcje rolniczo-osadnicze, obejmująca centralną część Gminy i koncentrująca większość miejscowości (w tym wszystkie z grupy największych) oraz większość zainwestowania; obszar służący urbanizacji, zwiększający zaludnienie,
  - jednostka rolniczo-osadnicza „północno-zachodnia” – pełniące funkcje rolniczo-osadnicze, obejmująca obszar gminy leżący na północ od rynny jezior byszewskich – jest to obszar o rolniczym charakterze, słabo zurbanizowany, stagnujący w zakresie zaludnienia;
- rynna jezior byszewskich – teren o funkcjach ekologiczno-rekreacyjnych, stanowi on wyraźną przyrodniczą granicę w obszarze wysoczyzny, realnie nie prezentuje szczególnych walorów przyrodniczych, ale lokalnie – wśród krajobrazu rolniczego, wyróżnia się i pełni istotną rolę ekologiczną

Źródło: Zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Sicienko, Część II – Kierunki zagospodarowania Przestrzennego Gminy Sicienko

### 3.1.3 Demografia

Według danych z Urzędu Gminy Sicienko, liczba mieszkańców Gminy na dzień 31 grudnia 2017 r. wynosiła 9 782 osób. Na przestrzeni lat 2012-2017 liczba ludności wzrosła o 4,24% (398 osób). W analizowanym okresie liczba mężczyzn przeważała nad liczbą kobiet. W roku 2017 stanowili oni 50,30% ogólnej liczby ludności.

**Tabela 3. Struktura wiekowa mieszkańców Gminy Sicienko**

Wiek	Płeć	Stan na dzień 31 grudnia					
		2012	2013	2014	2015	2016	2017
0-2	M	187	187	176	175	170	175
	K	161	156	152	158	164	168
3	M	76	66	68	59	60	66
	K	59	71	48	47	61	52
4-5	M	124	136	139	135	130	118
	K	114	120	132	118	97	114

Wiek	Płeć	Stan na dzień 31 grudnia					
		2012	2013	2014	2015	2016	2017
6	M	56	65	58	76	62	75
	K	45	58	59	65	70	48
7	M	51	57	66	59	81	64
	K	47	49	59	56	67	74
8-12	M	248	252	263	274	286	323
	K	275	243	235	241	258	283
13-15	M	190	166	153	144	151	152
	K	158	174	191	190	156	141
16-17	M	120	133	135	120	100	95
	K	107	115	106	97	130	139
18	M	91	66	61	71	61	59
	K	62	53	52	61	41	52
19-65	M	3 202	3 237	3 265	3 268	3 281	3 311
19-60	K	2 839	2 845	2 865	2 860	2 856	2 851
Pow.65	M	373	396	411	430	452	482
Pow.60	K	799	829	848	876	899	940
Razem	M	4 718	4 761	4 795	4 811	4 834	4 920
	K	4 666	4 713	4 747	4 769	4 799	4 862
	M+K	9 384	9 474	9 542	9 580	9 633	9 782

Źródło: Dane Urzędu Gminy Sicienko, ewidencja ludności

Zgodnie z danymi GUS, liczba urodzeń na przełomie lat 2012-2016 spadła. W stosunku do roku bazowego (2012) wzrosła natomiast liczba zgonów o 7,80%. Wskaźnik przyrostu naturalnego w latach 2012-2016 przyjmował wartości dodatnie, co świadczy o większej liczbie urodzeń żywych na terenie Gminy niż zgonów. Dokładne dane dotyczące przyrostu naturalnego na terenie Gminy Sicienko przedstawione są w poniższej tabeli oraz na wykresie.

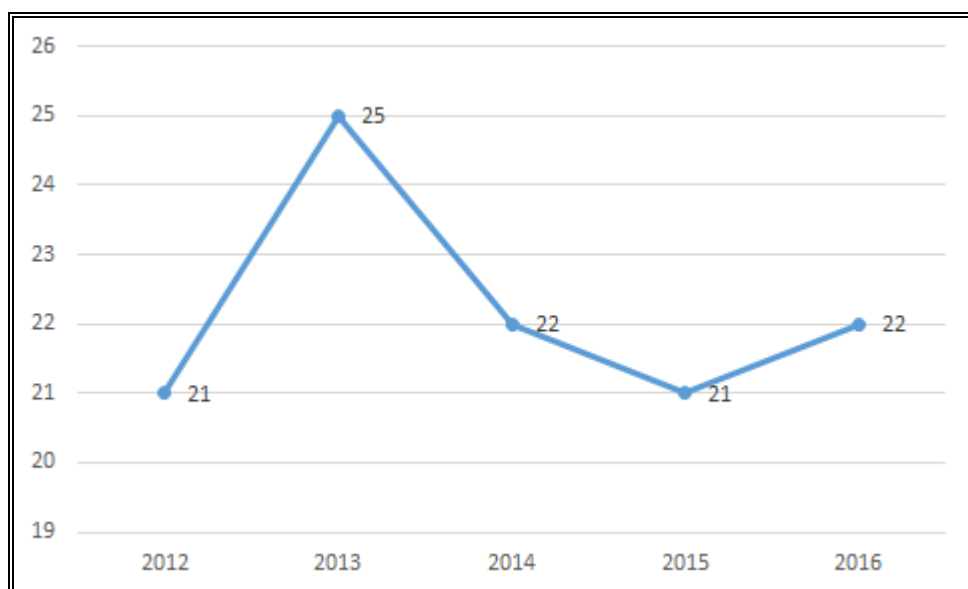
**Tabela 4. Przyrost naturalny na terenie Gminy Sicienko na lata 2012-2016**

Wyszczególnienie	Lata				
	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Urodzenia żywe</b>					
Ogółem	98	107	93	102	93
Mężczyźni	55	54	48	51	43
Kobiety	43	53	45	51	50
<b>Zgony</b>					

Wyszczególnienie	Lata				
	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Urodzenia żywe</b>					
Ogółem	77	82	71	81	71
Mężczyźni	52	51	39	52	37
Kobiety	25	31	32	29	34
<b>Przyrost naturalny</b>					
Ogółem	21	25	22	21	22
Mężczyźni	3	3	9	-1	6
Kobiety	18	22	13	22	16

Źródło: Dane z GUS

**Wykres 1. Wielkość przyrostu naturalnego w latach 2012-2016 w Gminie Sicienko**



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z GUS

W 2017 roku ludność w wieku produkcyjnym stanowiła 64,29% ogólnej liczby mieszkańców Gminy Sicienko. Osoby w wieku przedprodukcyjnym stanowiły 19,81%, a osoby w wieku poprodukcyjnym 15,89%. W latach 2012-2017 można zauważyć spadek liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym o 3,86%, wzrost liczby ludności w wieku produkcyjnym o 2,04% oraz wzrost ludności w wieku poprodukcyjnym o 23,40%. Przedstawiona sytuacja świadczy o niekorzystnym zjawisku starzenia się społeczeństwa na terenie Gminy Sicienko.

**Tabela 5. Struktura demograficzna Gminy Sicienko w latach 2012-2017**

Wyszczególnienie	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>ludność w wieku przedprodukcyjnym</b>						
ogółem	2 072	2 040	2 014	1 986	1 989	1 992
mężczyźni	1 086	1 069	1 054	1 035	1 022	1 022
kobiety	986	971	960	951	967	970
<b>ludność w wieku produkcyjnym</b>						
ogółem	6 335	6 374	6 383	6 408	6 417	6 464
mężczyźni	3 415	3 432	3 439	3 473	3 491	3 541
kobiety	2 920	2 942	2 944	2 935	2 926	2 923
<b>ludność w wieku poprodukcyjnym</b>						
ogółem	1 295	1 341	1 401	1 445	1 509	1 598
mężczyźni	425	448	473	490	518	546
kobiety	870	893	928	955	991	1 052

Źródło: Dane z GUS

### 3.1.4 Gospodarka

Na terenie Gminy Sicienko na koniec 2017 roku działało 957 podmiotów gospodarczych, z czego prawie 98,01% funkcjonowało w sektorze prywatnym. Liczba podmiotów gospodarczych ogółem od 2012 roku wzrosła o 11,54%. Strukturę działalności gospodarczej prowadzonej na terenie Gminy, zarówno w sektorze publicznym jak i prywatnym, prezentuje tabela poniżej.

**Tabela 6. Struktura działalności gospodarczej według sektorów na terenie Gminy Sicienko w latach 2012-2017**

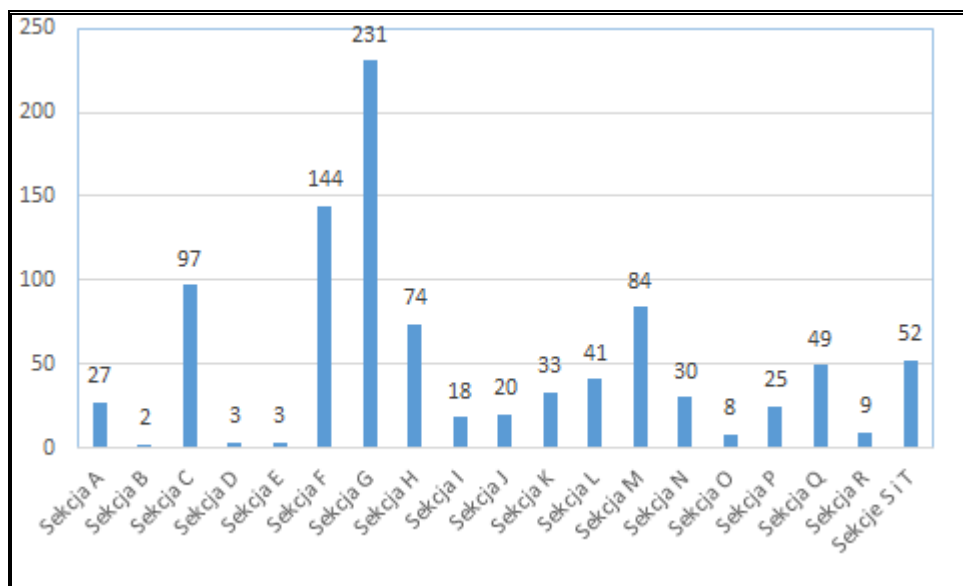
Wyszczególnienie	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>podmioty gospodarki narodowej</b>						
ogółem	858	872	890	893	917	957
<b>sektor publiczny</b>						
ogółem	20	19	19	19	19	14
państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	17	15	15	15	15	10
<b>sektor prywatny</b>						
ogółem	838	853	871	872	896	938
osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	707	714	724	724	741	780
spółki handlowe	24	29	32	35	38	40
spółdzielnie	5	5	5	5	5	5

Wyszczególnienie	2012	2013	2014	2015	2016	2017
stowarzyszenia i organizacje społeczne	27	28	29	30	30	31

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <http://swaid.stat.gov.pl/>

Zgodnie z danymi dotyczącymi struktury działalności gospodarczej prowadzonej w sektorze prywatnym przedstawionymi na poniższym wykresie, prywatna działalność gospodarcza prowadzona na terenie Gminy skupia się głównie na sekcji G – handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle (231 podmiotów), sekcji F – budownictwo (144 podmiotów) oraz sekcji C – przetwórstwo przemysłowe (97 podmiotów).

**Wykres 2. Struktura działalności gospodarczej na terenie Gminy wg sekcji PKD 2017**



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <http://swaid.stat.gov.pl/>

**Legenda:**

<b>A</b>	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo
<b>B</b>	Górnictwo i wydobywanie
<b>C</b>	Przetwórstwo przemysłowe
<b>D</b>	Wytwarzanie i zaopatrzenie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych
<b>E</b>	Dostawa Wody: gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją
<b>F</b>	Budownictwo
<b>G</b>	Handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle
<b>H</b>	Transport i gospodarka magazynowa
<b>I</b>	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi
<b>J</b>	Informacja i komunikacja

<b>K</b>	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa
<b>L</b>	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości
<b>M</b>	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna
<b>N</b>	Działalność w zakresie usług administrowania i działalności wspierająca
<b>O</b>	Administracja publiczna i obrona narodowa, obowiązkowe ubezpieczenia społeczne
<b>P</b>	Edukacja
<b>Q</b>	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna
<b>R</b>	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją
<b>S</b>	Pozostała działalność usługowa
<b>T</b>	Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby
<b>U</b>	Organizacje i zespoły eksterytorialne

### 3.1.5 Infrastruktura drogowa i transport

Sieć komunikacyjna terenie Gminy Sicienko jest dobrze rozwinięta. Tworzą ją drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne.

#### **DROGI KRAJOWE**

Na terenie Gminy Sicienko występują trzy drogi krajowe:

- droga nr 10 (granica państwa - Lubieszyn - Szczecin - Stargard Szczeciński - Wałcz - Piła - Pawłówek - Białe Błota - Wypaleniska - Przyłubie - Toruń - Lipno - Sierpc - Drobin - Płońsk) – droga ta przechodzi przez obszar Gminy w relacji wschód – zachód, przebiegając przez duże miejscowości: Pawłówek, Kruszyn, Strzelewo. Droga ta odznacza się istotnym znaczeniem:
  - lokalnym – obsługa południowej części gminy w relacjach z Bydgoszczą
  - regionalnym – gwarantuje łączność Bydgoszczy z ośrodkiem powiatowym Nakło
  - międzyregionalnym i krajowym – obsługa relacji Szczecin - Warszawa
  - międzynarodowym – droga używana jest do obsługi połączeń Niemcy – Bydgoszcz – Toruń – Drobin – Kraje Bałtyckie

Przewidywana jest modernizacja drogi do standardu drogi ekspresowej.

- droga nr 25 (Bobolice - Człuchów - Koronowo - Bydgoszcz - Inowrocław - Strzelno - Konin - Rychwał - Ostrów Wielkopolski - Antonin - Oleśnica) – droga ta przechodzi przez wschodnią część gminy, pomiędzy terenami leśnymi, częściowo stanowi granicę z miastem Bydgoszcz.

Jest to droga o dużym znaczeniu w relacjach regionalnych (połączenie Bydgoszczy z Koronowem, Sępólnem i Tucholą) oraz krajowych (podczas okresu letniego

występuje wzmożony ruch z Polski centralnej na środkowe Wybrzeże), natomiast dużo mniejsze jest znaczenie lokalne, ponieważ na obszarze Gminy droga nie jest połączona z miejscowościami.

- droga nr 80 (Pawłówek - Bydgoszcz - Fordon - Toruń - Lubicz Dolny) – droga ta przechodzi przez obszar Gminy w minimalnym odcinku w krańcu wschodniej części gminy, droga krajowa nr 80 w swojej zasadniczej części jest użytkowana do realizacji połączeń Bydgoszcz – Toruń.

Wszystkie przedstawione drogi mają bardzo istotne znaczenie dla właściwego funkcjonowania województwa. Łączna długość dróg krajowych to 14,474 km.

Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sicienko 2016 r., Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sicienko

### **DROGI WOJEWÓDZKIE**

Sieć dróg wojewódzkich na terenie Gminy Sicienko tworzą:

- droga nr 243 (relacji Mrocza – Koronowo) – jest to droga znajdująca się na północy od rynny jezior byszewskich. Odznacza się niewielkim ruchem. Zachodni odcinek drogi wykorzystywany jest do połączeń w relacji Bydgoszcz – Mrocza – Więcbork.
- droga nr 244 (relacji Kamieniec – Wojnowo – Bożenkowo – Strzelce Dolne) – droga tworzy północną obwodnicę Bydgoszczy (która łączy drogi krajowe 5, 25 oraz 10). Parametry drogi nie należą do korzystnych, jest ona stosunkowo wąska, w wielu miejscach ma niedostateczną widoczność, a także jest bardzo kręta. Droga zapewnia dostęp centralnego obszaru gminy z drogi krajowej 10 a także drogi krajowej 25.

Łączna długość dróg wojewódzkich to 18,921 km.

Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sicienko 2016 r., Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sicienko

### **DROGI POWIATOWE**

Łączna długość dróg powiatowych to 58,80 km. Drogi te posiadają nawierzchnię utwardzoną.

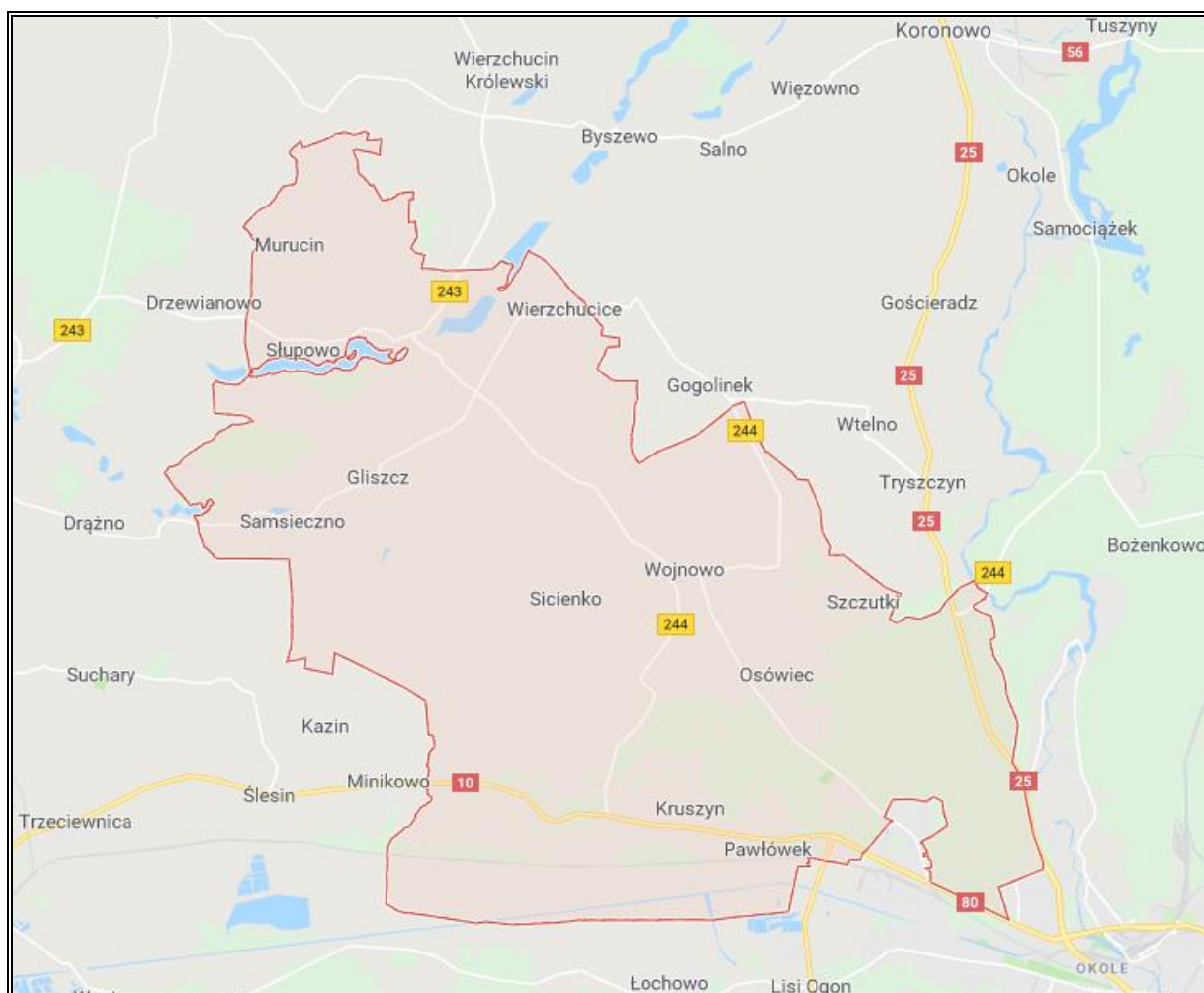
Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sicienko 2016 r., Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sicienko

### **DROGI GMINNE**

Łączna długość dróg gminnych to 254,40 km. Drogi te posiadają nawierzchnię utwardzoną i nieutwardzoną.

Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sicienko 2016 r., Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sicienko

**Rysunek 7. Sieć dróg na terenie Gminy Sicienko**



Źródło: Mapy Google

Drogi powiatowe tworzą połączenia z drogami krajowymi i wojewódzkimi, stwarzając warunki do przejazdów zarówno pasażerskich, jak i towarowych. Sieć dróg gminnych jest dobrze rozwinięta i umożliwia komunikację między poszczególnymi jednostkami osadniczymi Gminy. Część z nich wymaga jednak prac modernizacyjnych ze względu na zły stan techniczny.

Na sieć komunikacyjną składają się również ścieżki rowerowe o łącznej długości 17 km (zgodnie z danymi GUS na koniec 2016 r.).

Na terenie Gminy Sicienko dostępny jest transport zbiorowy: autobusowy oraz kolejowy.

Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sicienko 2016 r.

### **3.1.6 Zaopatrzenie w ciepło, gaz, energię elektryczną**

#### **ZAOPATRZENIE W CIEPŁO**

Na terenie Gminy Sicienko ciepło dostarczane jest za pomocą indywidualnych kotłowni, ale także sieci ciepłowniczej. Budynki ogrzewane są z pieców grzewczych lub indywidualnych



kotłowni. Zasilane są najczęściej poprzez paliwo jakim jest węgiel oraz jego odmiany (miał, ekogroszek) lub drewno i gaz. Sporadycznie wykorzystywane są energia elektryczna i olej opałowy. Struktura użytkowanych paliw jest bardzo urozmaicona. Do indywidualnego systemu grzewczego zalicza się kocioł, piec, palenisko domowe lub inny sposób zabezpieczenia potrzeb grzewczych budynku, w którym się on znajduje. W obszarze Gminy użytkownicy indywidualni wykorzystują głównie piece spalające drewno i odpady drzewne, gaz sieciowy lub węgiel kamienny i jego pochodne.

Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sicienko 2016 r.

#### **ZAOPATRZENIE W GAZ SIECIOWY**

Gmina Sicienko zaopatrzona jest w gaz ziemny sieciowy. Gmina jest także dobrze zaopatrzona w gaz propan-butan w butlach.

**Tabela 7. Wyposażenie Gminy Sicienko w sieć gazową w latach 2012-2016**

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2012	2013	2014	2015	2016
długość czynnej sieci ogółem	m	50 134	55 399	57 412	58 458	62 443
długość czynnej sieci rozdzielczej	m	50 134	55 399	57 412	58 458	62 443
czynne przyłącza do budynków ogółem (mieszkalnych i niemieszkalnych)	szt.	602	671	712	728	763
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych	szt.	-	-	637	653	688
odbiorcy gazu	gosp.	731	721	883	887	926
odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	gosp.	404	473	588	582	586
zużycie gazu	tys.m3	783,2	931,2	831,7	833,2	910,6
zużycie gazu	MWh	-	-	9 125,1	9 029,6	10 135,6
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań	tys.m3	508,2	547,4	580,5	581,5	554,1
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań	MWh	-	-	6 368,5	6 301,8	6 001,6
ludność korzystająca z sieci gazowej	osoba	2 463	2 408	2 914	2 919	2 972

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/teryt/jednostka#>

#### **ZAOPATRZENIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ**

Na terenie Gminy Sicienko znajdują się urządzenia zasilające obszar Gminy, których stan oceniony jest na dobry. Trwa wymiana wyeksploatowanych urządzeń na nowe. Przewidywany jest wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną o około 1-3%, w związku ze zwiększającymi się potrzebami społeczeństwa, rosnącą liczbą mieszkańców Gminy oraz

terenem zabudowy. W Gminie Sicienko w 2014 r. rozpoczęła się produkcja energii elektrycznej z OZE: fotowoltaika i wiatraki. Wzrost roli energii wywodzącej się ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym Gminy przewidywany jest na 2020 r.

Źródło: Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Sicienko 2016 r.

### **3.1.7 Odnawialne źródła energii**

Możliwość eksploatacji i rozwój ekologicznych źródeł energii jest szansą na zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego, a także stwarza możliwość poprawy zaopatrzenia w energię terenów o słabo rozwiniętej infrastrukturze energetycznej. Powstawanie w województwie nowych inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii (OZE) przyczyni się również do redukcji emisji CO<sub>2</sub> oraz wpłynie na oszczędność energii i zwiększenie efektywności energetycznej. Montaż tego typu urządzeń wiąże się z dość wysokimi nakładami na etapie inwestycyjnym, natomiast w fazie eksploatacji pozwala na duże oszczędności w opłatach za energię w porównaniu do powszechnie stosowanych źródeł ciepła opalanych węglem, olejem czy gazem.

#### **3.1.7.1 Energia wiatru**

Z uwagi na uwarunkowania prawne, przyrodnicze, krajobrazowe i sozologiczne, należy uznać za wyłączone dla lokalizacji elektrowni wiatrowych następujące obszary:

- wszystkie tereny objęte formami ochrony przyrody,
- projektowane obszary ochronne, w tym zwłaszcza obszary wytypowane w ramach tworzenia Europejskiej Sieci Obszarów Chronionych NATURA 2000, projektowane i postulowane zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
- tereny tworzące ośnowę ekologiczną województwa, której zasięg określony został w planie zagospodarowania przestrzennego,
- tereny położone w strefach ekspozycji obiektów dziedzictwa kulturowego: pomników historii, cennych założeń urbanistycznych i ruralistycznych oraz założeń zamkowych, parkowo-pałacowych i parkowo-dworskich,
- tereny w otoczeniu lotnisk wraz z polami wznoszenia i podejścia do lądowania.

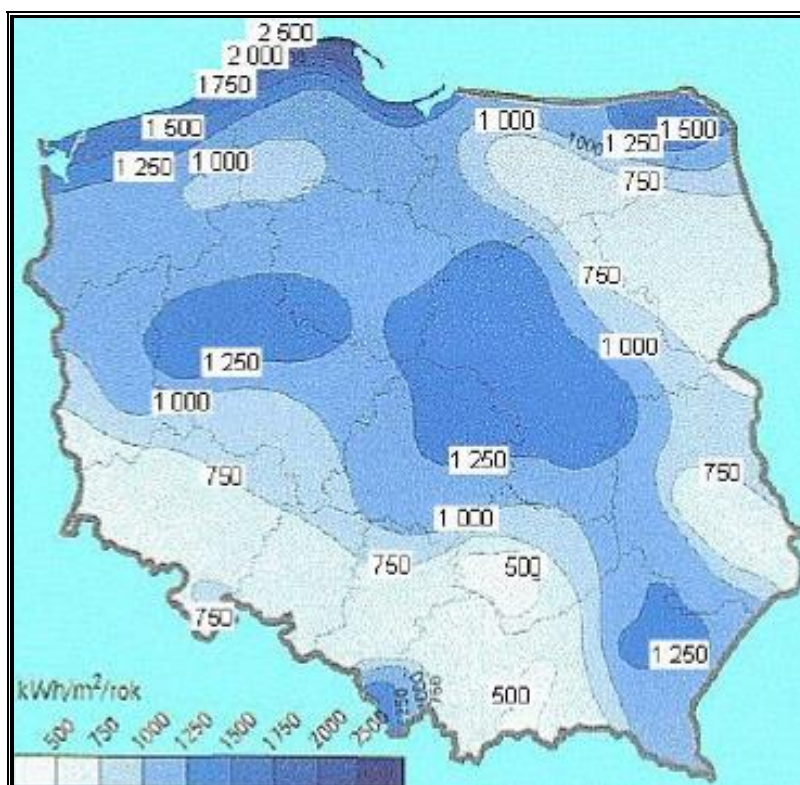
Największy potencjał produkcji energii elektrycznej pochodzącej z wiatru w Polsce przypada na okres jesienno - zimowy, kiedy to prędkości wiatru są najwyższe. Zaistniała sytuacja jest bardzo korzystna, ze względu na fakt, że maksymalne sezonowe zasoby energii wiatru pokrywają się z największym zapotrzebowaniem na energię w okresie grzewczym.

Zgodnie z raportem Polskiego Stowarzyszenia Energetyki Wiatrowej, na koniec 2016 r., w województwie kujawsko-pomorskim zlokalizowano 296 sztuk instalacji farm wiatrowych, a ich łączna moc wynosi 592,6 MW.

Źródło: Polskie Stowarzyszenie Energetyki Wiatrowej, Stan energetyki wiatrowej w Polsce w 2016 roku

Poniższy rysunek przedstawia mezoskalową mapę wiatrów z izoliniami rocznej podaży surowej energii wiatru, niesionej przez strugę wiatru o powierzchni przekroju  $1 \text{ m}^2$  na wysokości 30 m nad poziomem gruntu (30 m n.p.g.). Z analizy mapy wynika, że Gmina Sicienko znajduje się w strefie dobrych warunków dla rozwoju energetyki wiatrowej, bowiem na jej terenie energia wiatru na wysokości 30 m nad poziomem gruntu wynosi ok.  $1\,250 \text{ kWh/m}^2/\text{rok}$ .

**Rysunek 8. Energia wiatru w  $\text{kWh/m}^2$  na wysokości 30 m nad poziomem gruntu**



Źródło: Halina Lorenc, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Opracowanie 2001, Warszawa

Na terenie Gminy Sicienko znajdują się łącznie 2 elektrownie wiatrowe.

### 3.1.7.2 Energia wody

Energia wody jest nieszkodliwa dla środowiska, nie przyczynia się do emisji gazów cieplarnianych, nie powoduje zanieczyszczeń, a jej produkcja nie pociąga za sobą wytwarzania odpadów. Poza tym koszty użytkowania elektrowni wodnych są niskie. Ich zaletą jest także stworzenie możliwości wykorzystania zbiorników wodnych do rybołówstwa, celów rekreacyjnych czy ochrony przeciwpożarowej. Wśród wad hydroenergetyki należy wymienić niekorzystny wpływ na populację ryb, którym uniemożliwia się wędrówkę w górę i w dół rzeki, niszczące oddziaływanie na środowisko nadbrzeża, a także fakt, że uzależnione od dostaw wody hydroelektrownie mogą być niezdolne do pracy np. w czasie suszy. Wadą jest również fakt, że niewiele jest miejsc odpowiednich do lokalizacji takich elektrowni.

Aktualnie na obszarze Gminy Sicienko nie funkcjonuje żadna mała elektrownia wodna (MEW) ani nie są zlokalizowane znaczące elektrownie wodne.

### **3.1.7.3 Energia z biomasy i biogazu**

Największy potencjał w zakresie wykorzystania biomasy i biogazu posiadają tereny rolnicze oraz charakteryzujące się występowaniem dużej koncentracji hodowli zwierzęcej. Opłacalność budowy biogazowni zależy również od dodatkowych czynników, m.in. bliskiego sąsiedztwa licznych ferm w stosunku do planowanej biogazowni, dużej koncentracji zakładów surowcowego przetwórstwa rolnego, spożywczego albo rzeźni, a także zapewnienia odpowiedniego zbytu ciepła lub energii elektrycznej. Jednym ze sposobów produkcji biomasy jest także uprawa roślin energetycznych.

Rolniczy charakter Gminy Sicienko sprawia, że tereny te dysponują dużym potencjałem w zakresie wykorzystania biomasy i biogazu.

#### **BIOMASA**

Zgodnie z zapisami Dyrektywy 2001/77/WE biomasa oznacza podatne na rozkład biologiczny produkty oraz ich frakcje, odpady i pozostałości przemysłu rolnego (łącznie z substancjami roślinnymi i zwierzęcymi), leśnictwa, związanych z nim gałęzi gospodarki, jak również podatne na rozkład biologiczny frakcje odpadów przemysłowych i miejskich. Ustawa o biokomponentach i paliwach ciekłych definiuje biomasę jako „stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej, przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także części pozostałych odpadów, które ulegają biodegradacji, a w szczególności surowce rolnicze” (Art. 2 ust. 1 pkt. 2). Jednym ze sposobów produkcji biomasy jest także uprawa roślin energetycznych. Obecnie ocenia się, że biomasa jest źródłem energii odnawialnej o największym potencjale do wykorzystania w Polsce.

W chwili obecnej na terenie Gminy Sicienko nie funkcjonuje kotłownia wykorzystująca biomasę. Natomiast na obszarze zabudowanym, a szczególnie w budownictwie mieszkaniowym, użyteczności publicznej i produkcyjno – usługowym, istnieją warunki do powstania technologii biomasy (kotłów biomasowych).

#### **BIOGAZ**

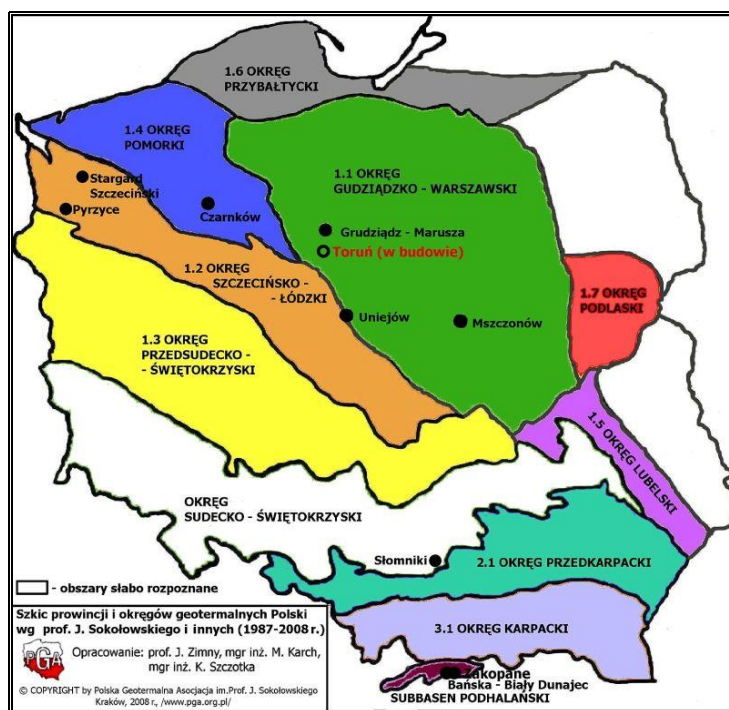
Prawo energetyczne definiuje biogaz rolniczy jako „paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego

z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów” (Art. 3 ust. 20a). Biogaz może być również wytwarzany podczas fermentacji anaerobowej bądź rozpadu gnilnego ścieków i odpadów komunalnych. Opłacalność budowy biogazowni zależy od wielu czynników, m.in. bliskiego sąsiedztwa licznych ferm w stosunku do planowanej biogazowni, dużej koncentracji zakładów surowcowego przetwórstwa rolnego, spożywczego albo rzeźni, a także zapewnienia odpowiedniego zbytu ciepła lub energii elektrycznej. Na terenie Gminy Sicienko w chwili obecnej nie funkcjonuje biogazownia rolnicza. Natomiast istnieją warunki sprzyjające rozwojowi instalacji energetyki odnawialnej bazujących na surowcach lub odpadach związanych z produkcją rolną (słoma, biogaz). Na terenie Gminy wyznaczono również tereny, na których mogą znajdować się urządzenia wytwarzające energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW – związane jest to wyłącznie z terenem przeznaczonym na cel realizacji biogazowni w miejscowości Anielin. W całej Gminie dopuszcza się jednakże realizację urządzeń produkujących energię z odnawialnych źródeł energii o mocy nie przekraczającej 100 kW i pracujących na potrzeby własne inwestora.

#### 3.1.7.4 Energia geotermalna

Gmina Sicienko znajduje się na terenie okręgu grudziądzko-warszawskiego. Temperatura wód geotermalnych na głębokości 2000 m p.p.t. wynosi ok. 50°C. Położenie takie stanowi korzystne źródło pozyskiwania energii.

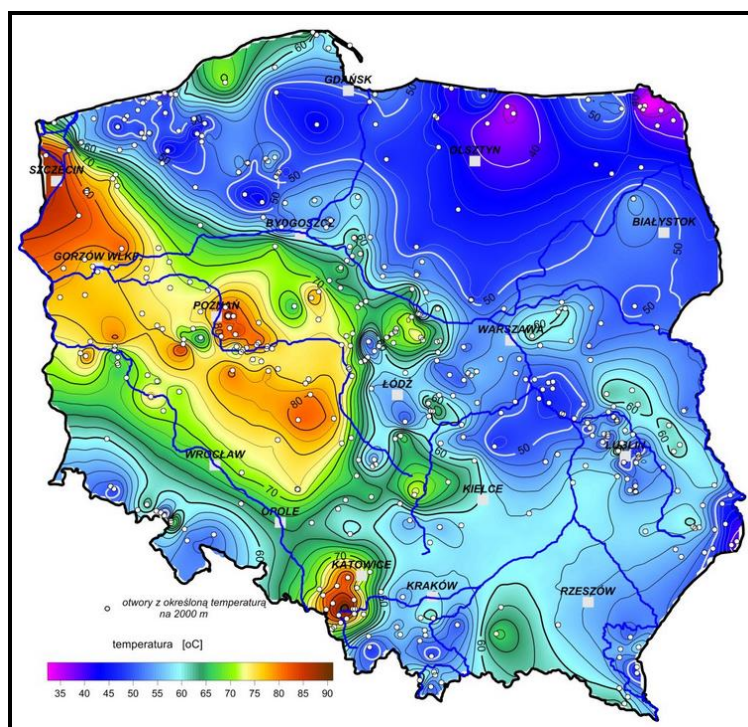
Rysunek 9. Okręgi geotermalne Polski i mapa temperatury na głębokości 2000 m p.p.t.



Źródło: <http://www.pga.org.pl/>



**Rysunek 10. Mapa temperatury na głębokości 2000 m p.p.t.**



Źródło: <http://www.pgi.gov.pl/>

Na terenie Gminy Sicienko w chwili obecnej energia ze źródeł geotermalnych nie jest wykorzystywana. Możliwy jest jednak rozwój pomp ciepła na potrzeby grzewcze m.in. dla domków jednorodzinnych, do ogrzewania dużych obiektów czy też do chłodzenia i klimatyzacji.

### **3.1.7.5 Energia słoneczna**

Energię słoneczną wykorzystuje się, przetwarzając ją w inne użyteczne formy, a więc w energię:

- ciepłą – za pomocą kolektorów;
- elektryczną – za pomocą ogniw fotowoltaicznych.

W Polsce wykorzystanie paneli fotowoltaicznych w układach zasilających jest ograniczone jedynie do specyficznych zastosowań, na ogół tam, gdzie ze względu na małą moc odbiornika doprowadzenie sieci elektroenergetycznej jest mało opłacalne. Ogniwa fotowoltaiczne mogą być wykorzystane do zasilania znaków ostrzegawczych przy drogach i reklam. Na terenach o silnej koncentracji zabudowy mogą zostać zamontowane na dachach budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej, natomiast na terenach niezagospodarowanych – mogą powstać farmy fotowoltaiczne.

Warunki dla rozwoju energetyki w województwie kujawsko-pomorskim są korzystne. Analizowana jednostka samorządu terytorialnego położona jest na obszarze, gdzie

uśłonecznienie względne w ciągu roku (czyli liczba godzin z bezpośrednio widoczną tarczą słoneczną) waha się w granicach 34-36% i należy do jednego z najwyższych w Polsce. Oznacza to, że Gmina posiada duży potencjał w zakresie wykorzystania energii słonecznej na cele c.o. i c.w.u.

Rysunek 11. Uśłonecznienie względne na terenie Polski



Źródło: <http://maps.igipz.pan.pl/atlas/>

Planując inwestycje w technologii energii słonecznej należy pamiętać, że nasłonecznienie podlega wahaniom w zależności od pory dnia i roku, pogoda dodatkowo bywa kapryśna, co wpływa na zmienną ilość dni słonecznych w roku. Główną barierą ograniczającą stosowanie instalacji solarnych w Polsce jest także dość wysoki koszt realizacji tego typu przedsięwzięć. Coraz wyższa jest jednak dostępność preferencyjnych źródeł finansowania proekologicznych inwestycji, co przyczynia się do ich popularyzacji i powszechniejszego zastosowania, także w budownictwie indywidualnym.

Na terenie Gminy Sicienko na obszarze zabudowanym, a szczególnie w budownictwie mieszkaniowym, użyteczności publicznej i produkcyjno – usługowym, istnieją warunki do zastosowania kolektorów słonecznych (termicznych). W chwili obecnej niektórzy indywidualni właściciele budynków pozyskują energię z ww. źródła.

### 3.1.8 Walory turystyczno-rekreacyjne oraz promocja Gminy

Na terenie Gminy Sicienko znajduje się ponad 1000 ogródków działkowych i działek rekreacyjnych, przede wszystkim należących do mieszkańców Bydgoszczy. Znajdują się one przede wszystkim nad jeziorami: Wierzchucińskimi i Słupowskim, ale również w Osówcu i wykorzystywane są one głównie w celach rekreacyjnych.

Jeziora Wierzchucińskie stanowią istotny potencjał turystyczny Gminy, gdyż znajdują się tam plaże będące miejscem do wypoczynku i rekreacji wodnej.

W Gminie Sicienko znajdują się następujące szlaki turystyczne:

- Wierzchuciński Szlak Czterech Jezior - wyznaczony dla uczczenia pamięci Jana Pawła II, wiedzie przez obszar krajobrazu chronionego Rynny Jezior Byszewskich, na terenach polodowcowych,
- szlak zielony – „pól malowanych” - (łączy Wierzchuciński Szlak Czterech Jezior z żółtym szlakiem „im. Leona Wyczółkowskiego”),
- szlak umocnień Przedmieścia Bydgoskiego - wiedzie po linii schronów wybudowanych latem 1939 roku i zawiera aż 17 żelbetonowych schronów bojowych
- szlak niebieski – „Śladami lokomotywy” - (prowadzi z Trzemiętowa, przez Kasprowo, Sicienko do Kruszyna, do czerwonego „Szlaku Umocnień Przedmieścia Bydgoskiego”),
- turystyczny szlak rowerowy „Edukacji przyrodniczej” - którego inicjatorem i realizatorem przy współpracy gminy Sicienko jest Stowarzyszenie Inicjatyw Lokalnych w Wojnowie.

Źródło: Diagnoza Gminy Sicienko 2015 r.

Dla turystów istotnym elementem są również obiekty zabytkowe. W tabeli poniżej przedstawiono obiekty zabytkowe wpisane do rejestru zabytków bądź objęte ochroną konserwatorską.

**Tabela 8. Obiekty zabytkowe na terenie Gminy Sicienko**

Lp.	Lokalizacja	Obiekt zabytkowy
1.	Kruszyn	<b>Zespół kościoła poewangelickiego ob. parafialnego rzym.-kat. p.w. św. Kazimierza Królewicza</b>
		kościół, kamienne ogrodzenie, zadrzewiony teren przykościelny
		<b>Założenia dworsko-parkowe</b>
		dwór, park
2.	Kruszyniec	<b>Zespół Kanału Bydgoskiego</b>
3.	Mochle	<b>Założenie dworsko-parkowe</b>



Lp.	Lokalizacja	Obiekt zabytkowy
4.	Osówiec	<b>Założenie dworsko-parkowe</b>
		park, dwór
5.	Pawłówek	<b>Zespół Kanału Bydgoskiego</b>
6.	Sicienko	<b>Kościół ewangelicki, ob. Parafialny rzym.-kat.pw. św. Andrzeja Boboli</b>
7.	Słupowo	<b>Założenie dworsko-parkowe</b>
8.	Wojnowo	<b>Założenie dworsko-parkowe</b>
9.	Zielonczyn	<b>Zespół Kanału Bydgoskiego</b>

Źródło: Diagnoza Gminy Sicienko 2015 r.

### 3.1.9 Włączenie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych

#### ROLNICTWO

Do pożądaných, planowanych do osiągnięcia cech zrównoważenia sektora rolnictwa należą:

- optymalne wykorzystanie potencjału biologicznego gleb, poprzez dostosowanie rodzaju produkcji do jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej, zalesienie nieprzydatnych dla rolnictwa oraz zminimalizowanie powierzchni gruntów rolnych przekazywanych na inne cele, zwłaszcza gruntów wysokich klas bonitacyjnych,
- podniesienie dochodowości gospodarstw rolnych dzięki poprawie jakości produkcji rolniczej,
- powszechne wdrożenie dobrych praktyk rolniczych, zwłaszcza w zakresie stosowania nawozów mineralnych i chemicznych środków ochrony roślin, nawożenia i gospodarowania obornikiem i gnojowicą, regulacji stosunków wodnych, mechanizacji prac polowych,
- wprowadzenie na szeroką skalę rolnictwa ekologicznego i rozwój agroturystyki,
- rozwój infrastruktury technicznej na obszarach wiejskich w szczególności infrastruktury związanej z ochroną środowiska.

Regionalni Dyrektorzy Zarządów Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 29 marca 2017 r. w sprawie określenia wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć w granicach regionów wodnych: Środkowej Wisły, Łyny i Węgorapy, Niemna, Świeżej oraz Jarft.

Zgodnie z Rozporządzeniem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku z dnia 01 marca 2017 r. w sprawie określenia wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz

obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć w regionie Dolnej Wisły.

Źródło: <http://www.gdansk.rzgw.gov.pl/>, <https://warszawa.rzgw.gov.pl/nasza-dzialalnosc/zarzadzanie-zasobami-wodnymi/obszary-osn-i-wody-wrazliwe>

Mimo to, ze względu na rolniczy charakter, Gminę Sicienko można zaliczyć do obszarów narażonych na zanieczyszczenia związkami azotowymi pochodzenia organicznego i mineralnego. Powodem takiej sytuacji są gospodarstwa rolne, które realizując proces produkcji żywności, pasz dla zwierząt lub surowców rolnych, zużywają duże ilości substancji nawozowych. Znaczna, niewykorzystana część tych substancji ulega kumulacji w glebie, spływa do wód powierzchniowych i gruntowych oraz migruje do atmosfery. Są to w szczególności pierwiastki biogenne – azot i fosfor, które jednocześnie wpływając pozytywnie na poziom produkcji rolnej, w nadmiernych ilościach stanowią groźne zanieczyszczenie i potencjalne zagrożenie dla środowiska przyrodniczego.

Wg danych pochodzących z GUS, użytki rolne w 2014 r. stanowiły 71,32% powierzchni Gminy Sicienko. W tabeli poniżej zestawiono liczbę gospodarstw rolnych wg powierzchni. Dane wskazują, że najwięcej gospodarstw rolnych (462 szt.) to gospodarstwa o powierzchni powyżej 1,5 ha włącznie.

**Tabela 9. Liczba gospodarstw wg powierzchni na terenie Gminy Sicienko**

<b>Zakres powierzchni (ha)</b>	<b>Ilość gospodarstw (szt.)</b>
ogółem	691
do 1,5 ha włącznie	229
powyżej 1,5 ha razem	462
1 – 5 ha	142
1 -10 ha	234
1 - 15 ha	324
5 – 10 ha	92
5 – 15 ha	182
10 – 15 ha	90
5 ha i więcej	320
10 ha i więcej	228
15 ha i więcej	138

Źródło: Diagnoza Gminy Sicienko, Struktura gospodarstw rolnych w Gminie w 2010 r.

## **PRZEMYSŁ**

Na terenach przewidzianych do zagospodarowania w ramach produkcji przemysłowej, usług i handlu proponuje się wprowadzenie następujących zasad zrównoważonego rozwoju:

1. zasada zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń,

2. zasada utrzymania i ochrony istniejących zasobów środowiska przyrodniczego,
3. zasada racjonalnego zagospodarowania powierzchni ziemi przy zachowaniu wysokiego udziału terenów zielonych,
4. zasada stosowania najlepszej dostępnej techniki (BAT), w tym technologii energooszczędnych z maksymalnym wykorzystaniem energii odpadowej oraz energii odnawialnej,
5. zasada ograniczania ryzyka wystąpienia poważnej awarii oraz jej skutków dla ludzi i środowiska.

Według danych GUS w 2017 r., na terenie Gminy Sicienko w sektorze prywatnym funkcjonowało 97 podmiotów należących do Sekcji C – przetwórstwo przemysłowe.

### **TRANSPORT**

Z uwagi na zwiększający się ruch pojazdów proponuje się następujące cele dla zrównoważenia sektora transportu:

- Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego poprzez:
  - uzyskanie przez wszystkie eksploatowane środki transportu parametrów w zakresie walorów użytkowych oraz w zakresie oddziaływania na środowisko, jakie będą w tym czasie obowiązywały w Unii Europejskiej,
  - doprowadzenie ogólnej przepustowości szlaków i węzłów infrastruktury transportowej, a także jej rozmieszczenia przestrzennego, do stanu w pełni odpowiadającego rzeczywistym potrzebom przewozowym, eliminującego zarówno „zatory” transportowe, jak i zbyt mały stopień wykorzystania stworzonego potencjału oraz ewentualne, związane z takim zjawiskiem straty,
  - poprawę stanu istniejących dróg i ulic (w zależności od konieczności - poprzez ich przebudowę, utwardzenie, modernizację, poszerzenie),
- Usprawnienie i wzmocnienie połączeń komunikacyjnych,
- Rozwój komunikacji zbiorowej oraz poprawa warunków podróżowania.

### **GOSPODARKA KOMUNALNA I BUDOWNICTWO**

Zamierzenia w zakresie uzyskania docelowych cech zrównoważenia gospodarki komunalnej i budownictwa obejmują:

1. Spełnienie wszystkich wymagań wynikających z przepisów prawa krajowego i regulacji Unii Europejskiej, a także określonych regułami racjonalności i dobrej praktyki gospodarowania, dotyczących stanu infrastruktury technicznej gospodarki komunalnej w zakresie: uzdatniania wody do picia, oczyszczania i odprowadzania ścieków, zagospodarowania odpadów, ograniczania emisji ze

spalania w lokalnych kotłowniach, opomiarowanie zużycia wody i ciepła, zmniejszenie strat przesyłowych wody i ciepła.

2. Tworzenie bądź utrzymanie ładu przestrzennego w Gminie, obejmującego zachowanie właściwych relacji pomiędzy terenami zabudowanymi i terenami otwartymi; zaplanowany, zharmonizowany z krajobrazem kształt architektoniczno-urbanistyczny pojedynczych budynków i ich zespołów, dbałość o czystość i porządek.
3. Całkowite wyeliminowanie samowoli budowlanej.
4. Szerokie wdrażanie tzw. dobrych praktyk w zakresie realizacji prac budowlanych (organizacja zaplecza i placu budowy, stosowane technologie, jakość, a zwłaszcza uciążliwość dla środowiska, maszyn i urządzeń oraz środków transportu, porządkowanie i rekultywacja zajętego terenu po zakończeniu inwestycji, itp., skuteczne wspierane nadzorem inwestorskim i administracyjnym w pełni wykorzystującym zalecenia zawarte w wykonanych ocenach oddziaływania projektowanych inwestycji na środowisko.

### **TURYSTYKA I REKREACJA**

Docelowe cechy zrównoważenia sektora rekreacji i turystyki obejmują:

- optymalne wykorzystanie walorów przyrodniczych do celów rekreacji i turystyki,
- rozwój infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej,
- wspieranie organizacji zajmujących się turystyką, rekreacją i sportem,
- wspieranie tworzenia szlaków pieszych, konnych i rowerowych,
- kontynuacja i wdrażanie programów wspierających rozwój rekreacji i sportu mieszkańców, organizacja turniejów i zawodów sportowych,
- rozszerzanie edukacji ekologicznej,
- ochrona dziedzictwa kulturowo-historycznego (program ochrony zabytków).

Gmina Sicienko jest miejscem atrakcyjnym pod względem turystycznym i rekreacyjnym, przy czym warto zaznaczyć, że obecnie potencjał turystyczny Gminy nie jest w pełni wykorzystany. Dlatego też istotny w przyszłości jest rozwój infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej oraz efektywna promocja Gminy.

## **3.2 Analiza stanu środowiska przyrodniczego gminy**

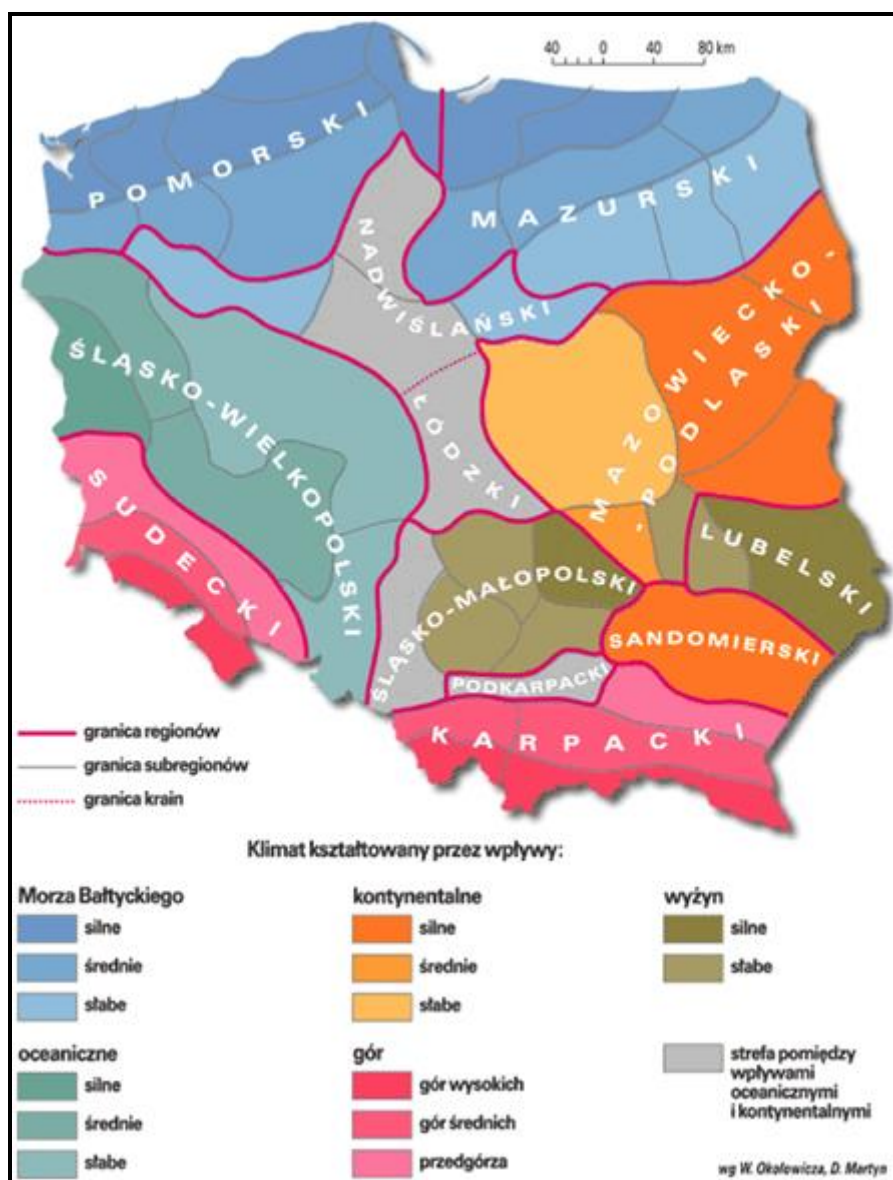
### **3.2.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza**

#### **KLIMAT**

Gmina Sicienko, zgodnie z regionalizacją rolniczo – klimatyczną wg W. Okołowicza i D. Martyn, znajduje się w obrębie zaliczanym do nadwiślańskiej dzielnicy rolniczo-

klimatycznej. Na terenie gminy Sicienko panuje klimat kontynentalny z dużym oddziaływaniem klimatu morskiego. Średnia roczna temperatura wynosi 7,5°C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec (średnia temperatura 18°C), a najzimniejszym styczeń (-2,4°C). Średnie roczne sumy opadów mieszczą się w granicach 500-550 mm. Największe opady występują w miesiącu lipcu (ok. 90 mm), a najmniejsze w marcu (ok. 25 mm).

Rysunek 12. Dzielnice rolniczo-klimatyczne Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn



Źródło: <http://www.wiking.edu.pl>

## POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Powietrze atmosferyczne należy do najważniejszych chronionych komponentów środowiska przyrodniczego. Obowiązujące regulacje prawne odnoszą się przede wszystkim do jego jakości oraz kontroli emisji w postaci pozwoleń na emisję gazów i pyłów. Ze względu na

porozumienia międzynarodowe, ochrona powietrza atmosferycznego obejmuje również warstwę ozonową i klimat.

W polskim prawie środowiskowym zakres i sposoby ochrony powietrza atmosferycznego są określone głównie w ustawie Prawo ochrony środowiska. Przepisy te dotyczą ochrony zasobów środowiska przyrodniczego, przeciwdziałania zanieczyszczeniom, wydawania pozwoleń, opłat i kar administracyjnych za wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza.

Potrzeba prawnej ochrony powietrza jest skutkiem jego zanieczyszczenia, które w ustawie – Prawo ochrony środowiska zostało zdefiniowane jako *emisja, która może być szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, może powodować szkodę w dobrach materialnych, może pogarszać walory estetyczne środowiska lub może kolidować z innymi uzasadnionymi sposobami korzystania ze środowiska* (art. 3 pkt 29 u.p.o.ś.).

Postępująca urbanizacja przyczynia się do wzrostu liczby źródeł emisji zanieczyszczeń.

Najczęściej stosowaną klasyfikacją źródeł emisji jest następujący podział:

- źródła punktowe (emisja punktowa) związane z energetycznym spalaniem paliw i procesami technologicznymi w zakładach przemysłowych;
- źródła liniowe (emisja liniowa) związane z komunikacją;
- źródła powierzchniowe (emisja powierzchniowa) niskiej emisji rozproszonej komunalno-bytowej i technologicznej.

### **Emisja punktowa**

Punktowe źródła mają istotny wpływ na wielkość i zasięg stężeń zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym. Emisja punktowa pochodzi głównie z dużych zakładów przemysłowych emitujących pyły, dwutlenek siarki, tlenek azotu, tlenek węgla oraz metale ciężkie.

Zgodnie z ustawą z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. 2017 poz. 286), podmioty gospodarcze zobowiązane są do sporządzania rocznych raportów o wielkościach emisji gazów cieplarnianych i innych substancji, wprowadzanych do powietrza. Ustawowy obowiązek raportowania danych o emisji gazów cieplarnianych do powietrza dotyczy wszystkich korzystających ze środowiska.

### **Emisja liniowa**

Emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych to tzw. emisja liniowa. System komunikacyjny ma istotny wpływ na stan jakości powietrza głównie z tytułu transportu drogowego. Pomimo działań w zakresie modernizacji i przebudowy dróg, ciągły wzrost ruchu samochodowego pociąga za sobą degradację stanu technicznego nawierzchni, a co za tym

idzie zwiększenie hałasu komunikacyjnego i wzrost ilości zanieczyszczeń uwalnianych do atmosfery. W im gorszym stanie technicznym znajduje się nawierzchnia drogi, tym mniejsza prędkość poruszania się pojazdem. Powoduje to dłuższy czas pokonania danego odcinka trasy, a co za tym idzie, większe spalanie i większą emisję spalin do powietrza.

Poziom zanieczyszczenia powietrza jest zależny od natężenia ruchu na poszczególnych trasach komunikacyjnych. Wielkość emisji ze źródeł komunikacyjnych zależy jest od ilości i rodzaju samochodów oraz rodzaju stosowanego paliwa jak również od procesów związanych ze zużyciem opon, hamulców, a także ścierania nawierzchni dróg. Emisję związaną z ww. procesami zalicza się do tzw. emisji pozaspalinowej. Dodatkowy wpływ na wielkość emisji pyłu PM<sub>10</sub> ma tzw. emisja wtórna (z unoszenia) pyłu PM<sub>10</sub> z nawierzchni dróg. Na terenie Gminy Sicienko, największa emisja liniowa występuje w obrębie dróg krajowych oraz dróg wojewódzkich. Jest to główna przyczyna zanieczyszczenia powietrza w wyniku emisji liniowej.

Na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia powietrza oraz hałas komunikacyjny ważne jest prowadzenie działań naprawczych, w tym mających na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych (w tym pyłu zawieszonego i hałasu), poprzez przywrócenie wymaganych standardów dróg lokalnych i regionalnych oraz wykorzystanie mniej uciążliwych dla środowiska form ruchu, tj. ruch pieszego i rowerowy. W celu redukcji emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych warto kontynuować działania polegające na poprawie stanu technicznego dróg już istniejących (w tym również likwidacja nieutwardzonych poboczy). Dodatkowym istotnym elementem przyczyniającym się do zmniejszenia unosu pyłu z dróg również w okresie bezopadowym.

Do ograniczenia emisji ze źródeł liniowych na terenie Gminy przyczynią się głównie inwestycje w zakresie przebudowy/modernizacji szlaków komunikacyjnych. Korzystny wpływ na ograniczenie tego rodzaju emisji wywierają również kampanie społeczne o tematyce proekologicznej (zachęcanie do korzystania ze środków transportu publicznego), ekonomicznego podróżowania samochodem (zorganizowanie dojazdów przy maksymalnym wykorzystaniu liczby miejsc w pojeździe, co zmniejsza koszty podróży i jednocześnie ogranicza emisję zanieczyszczeń na skutek mniejszej ilości spalonego paliwa) lub jeśli to tylko możliwe, zastępowanie samochodu rowerem.

### **Emisja powierzchniowa**

Źródłem emisji powierzchniowej, pochodzącej z sektora bytowego, są lokalne kotłownie i paleniska domowe. Na terenie Gminy Sicienko duża część mieszkańców ogrzewa swoje domy węglem, co przyczynia się do wysokiej emisji dwutlenku siarki, tlenku azotu, pyłów, sadzy oraz tlenku węgla i węglowodorów aromatycznych. Coraz wyższe ceny paliw

opałowych przyczyniają się z kolei do poszukiwania różnego rodzaju oszczędności. Z tego powodu istnieje ryzyko spalania w piecach różnego rodzaju odpadów, emitujących duże ilości toksycznych zanieczyszczeń do atmosfery. Praktyki te są w dalszym ciągu powszechne na obszarach wiejskich. W konsekwencji zaobserwować można zjawisko tzw. „niskiej emisji”, czyli emisji pochodzącej ze źródeł o wysokości nieprzekraczającej kilkunastu metrów wysokości. Zjawisko to jest obserwowalne na terenach zwartej zabudowy, charakteryzującej się brakiem możliwości przewietrzania. Elementem składowym „niskiej emisji” są zanieczyszczenia emitowane podczas ogrzewania budynków mieszkalnych. Do źródeł niskiej emisji należy zaliczyć przede wszystkim indywidualne posesje, w których występuje opalanie węglowe, a także mniejsze zakłady produkcyjne, punkty usługowe i handlowe. Ze względu na dużą ilość tego typu źródeł emisji nie jest możliwe monitorowanie każdego z nich, a tym samym określenie dokładnej ilości dostających się z nich do atmosfery zanieczyszczeń.

Sposobem ograniczenia niskiej emisji na terenie jest termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej, których przegrody zewnętrzne nie spełniają warunków technicznych w zakresie wartości współczynnika przenikania ciepła. Docieplenie ścian zewnętrznych, stropów lub stropodachów, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej oraz usprawnienia w zakresie instalacji c.o. i c.w.u. wiążą się z istotnym ograniczeniem zapotrzebowania budynku na ciepło, co znajduje bezpośrednie odzwierciedlenie w ilości spalanego paliwa, a w rezultacie emisji zanieczyszczeń.

W wyniku spalania paliw naturalnych, oprócz ciepła, powstają również gazy spalinowe oraz – w przypadku paliw stałych – popioły i żużle. Skład spalin jest różny w zależności od rodzaju paliwa oraz samego procesu spalania, który wbrew pozorom jest procesem skomplikowanym, zależnym od temperatury, ilości paliwa, rodzaju palnika lub paleniska i wielu innych czynników.

Głównym składnikiem spalin powstających przy spalaniu paliw stałych jest dwutlenek węgla ( $\text{CO}_2$ ), w mniejszych ilościach dwutlenek siarki ( $\text{SO}_2$ ), tlenek węgla ( $\text{CO}$ ), tlenki azotu ( $\text{NO}_2$ ), para wodna ( $\text{H}_2\text{O}$ ), sadza i pył. W przypadku paliw ciekłych i gazowych udział pary wodnej w spalinach jest większy i porównywalny z ilością  $\text{CO}_2$ , natomiast nie ma w nich pyłów, a w przypadku gazu ziemnego –  $\text{SO}_2$ . Niektóre gatunki ropy naftowej także nie posiadają związków siarki. W spalinach pochodzących z paliw ciekłych i gazowych również występują, choć w mniejszych ilościach, tlenki azotu i sadza, gdyż ich obecność jest związana raczej z samym procesem spalania niż z rodzajem paliwa.



- **Tlenki węgla**

Z punktu widzenia ochrony środowiska rozróżnia się dwa rodzaje dwutlenków węgla: przyjazny dla środowiska – o krótkim (trwającym od 1 roku kilkadziesiąt lat) obiegu w przyrodzie, który powstaje w procesach utleniania biomasy (drewna, słomy, biopaliw i biomasy) i nieprzyjazny, który jest produktem spalania paliw nieodnawialnych (węgla, ropy, gazu), a cykl jego obiegu określa się w milionach lat.

- **Tlenki siarki**

Głównym źródłem emisji  $\text{SO}_2$  jest energetyka – 90%, natomiast za pozostałe 10% emisji odpowiada przemysł i komunikacja. Dwutlenek siarki, jako taki nie szkodzi środowisku, jednak w obecności ozonu –  $\text{O}_3$ , który powstaje podczas wyładowań atmosferycznych, przekształca się w bardzo niebezpieczny dla środowiska  $\text{SO}_3$ , który łączy się w chmurach z parą wodną i spada na ziemię w postaci kwaśnego deszczu.

- **Związki organiczne**

Związki organiczne w spalinach to głównie węglowodory alifatyczne (parafiny), które są praktycznie obojętne dla środowiska, oraz policykliczne węglowodory aromatyczne (wielopierścieniowe), które alergizują, podrażniają błony śluzowe, a nawet mogą wywoływać nowotwory. Najbardziej znany z tych związków to benzo(a)piren (BaP), który jest związkiem silnie rakotwórczym. Przyczyną powstawania tych węglowodorów jest niepełne spalanie paliw przy zbyt małej ilości powietrza, termiczny rozkład paliwa (piroliza) również wobec braku tlenu, a także gwałtowne schładzanie płomienia na skutek nierównomiernego spalania, rozruchu urządzenia lub spalania paliw w nieodpowiednich kotłach, palnikach lub silnikach.

- **Sadza**

Głównym składnikiem sadzy, która tworzy ze spalinami lub powietrzem aerozol nazywany dymem, jest węgiel bezpostaciowy. Sadza zawiera także węglowodory. Ponieważ z węglowodorów aromatycznych sadza powstaje łatwiej niż z alifatycznych, więc to one są drugim składnikiem sadzy. Należy zatem przypuszczać, że sadza może mieć, podobnie jak i węglowodory aromatyczne, działanie rakotwórcze.

- **Pyły**

Pyły i popioły to stałe składniki mineralne, które pozostają po spaleniu paliw. Popiół i sadza stanowią główne składniki dymu, którego cząsteczki o rozmiarach nieprzekraczających  $0,1\ \mu\text{m}$  mają bardzo dobrze rozwiniętą powierzchnię, dzięki której adsorbują lotne toksyczne składniki spalin i dlatego są bardzo niebezpieczne dla zdrowia ludzi i zwierząt, a także roślin.

Najważniejsze negatywne skutki oddziaływania produktów spalania paliw nieodnawialnych, głównie węgla kamiennego i brunatnego, to pogłębienie się efektu cieplarnianego oraz

powiększanie się stref występowania smogu. Kwaśny smog, zwany londyńskim, na skutek inwersji aerozolu, składającego się z tlenków siarki i pyłu ze spalonego węgla oraz mgły, zamiast unosić się jako cieplejszy od powietrza, opada na miasto i zatrzuwa jego mieszkańców. Wraz z rozwojem motoryzacji i komunikacji miejskiej, oprócz smogu londyńskiego, pojawił się nowy rodzaj smogu, zwany fotochemicznym, który atakuje w upalne lata. Smog ten zawiera, oprócz tlenków siarki i pyłów, także: tlenki azotu, związki organiczne, np. aldehydy, ketony, azotany i nadttlenki organiczne oraz ozon. W efekcie zamkniętego cyklu ponad 200 reakcji chemicznych, efekt smogu fotochemicznego pogłębia się, a jego produkty nie są obojętne dla środowiska. Wolne rodniki działają rakotwórczo, a ozon, który w stratosferze chroni nas przed promieniowaniem ultrafioletowym, w dolnych warstwach atmosfery jest równie niebezpieczny dla organizmów żywych jak związki rakotwórcze.

Negatywne oddziaływanie energetyki konwencjonalnej na środowisko obejmuje ponadto:

- zakwaszenie atmosfery tlenkami siarki i azotu wskutek czego giną lasy, zamiera życie w rzekach i jeziorach;
- brak tlenu w środowisku morskim, co jest następstwem emisji tlenków azotu, zaburza równowagę pokarmową w morzu ze szkodą dla żyjących w nim organizmów roślinnych i zwierzęcych;
- zanieczyszczenie wód zaskórnych metalami ciężkimi wymywanymi z nieprawidłowo składowanych popiołów i żużli, a także produktami ubocznymi powstającymi podczas oczyszczania spalin metodami mokrymi i suchymi.

Zagrożenia wynikające z zanieczyszczeń powietrza są groźniejsze od zanieczyszczeń wód czy gleb, ze względu na nie dającą nie kontrolować łatwość rozprzestrzeniania.

### **STAN POWIETRZA**

Stan jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim jest co roku oceniany na podstawie pomiarów prowadzonych na stacjach automatycznych i manualnych oraz wyników modelowania matematycznego. Stacje pomiarowe zlokalizowane są w taki sposób, aby pomiary poziomów stężeń zanieczyszczeń prowadzone na nich zapewniały informacje o wielkościach stężeń na dużym obszarze. Zgodnie z art. 89.1. ustawy Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2017 r. poz. 519 z późn. zm.) wojewódzki inspektor ochrony środowiska, w terminie do dnia 30 kwietnia każdego roku, dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni, a następnie na podstawie tej oceny sporządza opracowanie: „Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Kujawsko-Pomorskim”, które niezwłocznie umieszcza na stronie internetowej [www.wios.bydgoszcz.pl](http://www.wios.bydgoszcz.pl).

Za rok 2016 do rocznej oceny jakości powietrza wykorzystano wyniki modelowania zleconego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ). WIOŚ w Bydgoszczy od tego czasu nie zleca wykonania modelowania oraz nie prowadzi do tego celu inwentaryzacji źródeł emisji. Zgodnie z ustawą z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji do zadań Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami należy sporządzanie zestawień informacji i raportów, dotyczących emisji do powietrza.

Źródło: Dane WIOŚ w Bydgoszczy

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

1. Dla substancji, dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:

- **klasa A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych,
- **klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.

2. Dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:

- **klasa D1** – stężenie ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- **klasa D2** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

3. Dla PM<sub>2,5</sub> dla którego określono poziom dopuszczalny dla fazy II:

- **klasa A1** – stężenia PM<sub>2,5</sub> na terenie strefy nie przekraczają poziomu dopuszczalnego dla fazy II,
- **klasa C1** – stężenia PM<sub>2,5</sub> przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II.

**Poziom dopuszczalny faza I** - poziom dopuszczalny określony dla fazy I jest to wartość która powinna być osiągnięta w 2015 roku.

**Poziom dopuszczalny faza II** - poziom dopuszczalny określony dla fazy II jest to orientacyjna wartość dopuszczalna, która zostanie zweryfikowana przez Komisję Europejską w świetle dalszych informacji, w tym na temat skutków dla zdrowia i środowiska oraz wykonywalności technicznej.

W poniższej tabeli zestawiono wyniki klasyfikacji poszczególnych zanieczyszczeń w powietrzu dla strefy kujawsko-pomorskiej, do której należy Gmina Sicienko.

**Tabela 10. Wynikowa klasyfikacja dla strefy kujawsko-pomorskiej w 2017 r. ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony zdrowia**

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarze strefy											
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	CO	PM10	PM2,5	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O <sub>3</sub>
Strefa kujawsko-pomorska	PL0404	A	A	A	C	A	A	A	A	A	A	C	A

- 1) wg poziomu dopuszczalnego (faza I),
- 2) wg poziomu dopuszczalnego (faza II),
- 3) wg poziomu docelowego,
- 4) wg poziomu celu długoterminowego,

Roczna ocena jakości powietrza za 2017 r. w strefie kujawsko-pomorskiej wykazała przekroczenia następujących standardów imisyjnych:

Stężenia na terenie strefy kujawsko-pomorskiej zanieczyszczeń tj. SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, CO, O<sub>3</sub>, PM2,5 oraz metali: Pb, Cd, Ni, As nie przekraczały wartości dopuszczalnych, dlatego też klasą wynikową dla wymienionych zanieczyszczeń jest klasa A.

Z danych zestawionych w powyższej tabeli wynika, iż poziomy stężenie pyłu PM10 oraz benzo(a)piranu kształtowały się powyżej poziomu dopuszczalnego, co zadecydowało o klasyfikacji wynikowej C dla tych zanieczyszczeń. Najwyższe stężenia B(a)P zanotowano na terenach, gdzie emisja niska z indywidualnego ogrzewania budynków jest dominująca. W sezonie grzewczym wielkości stężeń B(a)P były bardzo wysokie, natomiast w okresie letnim niskie. Najwyższy poziom stężenia benzo(a)piranu odnotowywany w okresie grzewczym dodatkowo uzasadnia konieczność wdrażania na terenie województwa, a więc i Gminy Sicienko nowych rozwiązań mających na celu racjonalizację wykorzystania energii oraz promowanie wykorzystania źródeł odnawialnych.

### 3.2.2 Zagrożenia hałasem

Hałas w środowisku to wszelkiego rodzaju niepożądane, nieprzyjemne i uciążliwe dźwięki w danym miejscu i czasie o częstotliwościach w zakresie 16-16000 Hz. Hałas jest zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego charakteryzującym się różnorodnością źródeł i powszechnością występowania.

Dopuszczalne poziomy hałasu dla wskaźników długookresowych i krótkookresowych określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Hałas pochodzenia antropogenicznego, dzieli się w zależności od sposobu powstawania, na hałas komunikacyjny i przemysłowy:

- Hałas przemysłowy jest to hałas stworzony przez źródła zlokalizowane wewnątrz i na zewnątrz obiektów budowlanych różnego typu. Bywa on najczęstszą przyczyną skarg ludności. Wynika to między innymi z faktu, że hałasy tego typu mają najczęściej charakter ciągły, często o bardzo dokuczliwym brzmieniu. Największymi źródłami są zakłady przemysłowe, wytwórcze i rzemieślnicze.
- Hałas komunikacyjny pochodzi od środków transportu lotniczego, kolejowego i drogowego. Szczególnie narażone są tereny znajdujące się w pobliżu większych tras komunikacyjnych. Wynika to z dużej dynamiki wzrostu ilości środków transportu, zwłaszcza pojazdów samochodowych notowanego w ostatnich latach oraz wzmożonego ruchu tranzytowego (towarowego i osobowego) w komunikacji międzynarodowej.

Podstawowym źródłem uciążliwości akustycznych dla środowiska na terenie Gminy Sicienko jest hałas komunikacyjny, głównie w obrębie dróg krajowych i wojewódzkich, które przebiegają przez Gminę. Źródłem hałasu jest także trasa kolejowa Szczecin – Warszawa, która przecina południową część Gminy.

### **Hałas przemysłowy**

Dominującymi źródłami hałasu przemysłowego są: instalacje wentylacji ogólnej, odpylania i odwiórowania, sprężarki, chłodnie, maszyny tartaczne, maszyny stolarskie, maszyny do plastycznej obróbki metalu, maszyny budowlane, węzły betoniarskie, sieczkarnie, specjalistyczne linie technologiczne, transport wewnątrzzakładowy oraz urządzenia nagłaśniające.

Na terenie Gminy nie funkcjonują duże zakłady przemysłowe. Niewielkie źródło hałasu stanowią liczne zakłady usługowe, które nie są jednak mocno uciążliwe dla mieszkańców.

### **Hałas komunikacyjny**

Największa uciążliwość hałasu obserwowana jest na obszarach położonych wzdłuż szlaków komunikacyjnych. Należy się spodziewać, że w najbliższych latach natężenie ruchu kołowego (w tym maszyn rolniczych) będzie wzrastać, co przyczyni się do zwiększenia natężenia hałasu w sąsiedztwie tych szlaków. Hałas dokuczliwy jest też dla wszelkich zabudowań usytuowanych przy szlakach komunikacyjnych i osób w nich mieszkających. Uciążliwość hałasu może być pośrednio zmniejszana poprzez realizację inwestycji z zakresu przebudowy czy modernizacji dróg, a także poprzez tworzenie wzdłuż tras o wysokim natężeniu ruchu pasów zieleni izolacyjnej.

### **BADANIA NATEŻENIA HAŁASU**

Teren Gminy Sicienko nie jest objęty systematycznymi badaniami klimatu akustycznego środowiska. Obowiązek przeprowadzenia takich badań i sporządzania odpowiednich map zagrożenia obejmuje aglomeracje powyżej 100 tys. mieszkańców i tereny położone w zasięgu podstawowych źródeł hałasu: komunikacyjnych, przemysłowych i komunalnych.

WIOŚ nie prowadziło badań hałasu komunikacyjnego na terenie Gminy Sicienko.

### **3.2.3 Pola elektromagnetyczne**

W aktualnym stanie prawnym można wyróżnić promieniowanie:

- jonizujące, powstające w wyniku użytkowania substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych, przed którym ochrona unormowana jest w ustawie z 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe,
- niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne, związane ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne, przed którym ochronę reguluje ustawa Prawo ochrony środowiska, w dziale VI pod nazwą „Ochrona przed polami elektromagnetycznymi”.

Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne w postaci pól elektromagnetycznych (PEM) zawsze występowało w środowisku naturalnym. Pochodzi ono od naturalnych źródeł, jakimi są np.: Słońce, Ziemia, zjawiska atmosferyczne. Natomiast sztuczne pola elektromagnetyczne zaczęły pojawiać się w środowisku ponad sto lat temu i były związane z techniczną działalnością człowieka. Promieniowanie elektromagnetyczne występuje wszędzie. Do najważniejszych źródeł promieniowania należą:

- stacje i linie energetyczne,
- nadajniki radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji,
- urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp.

Zgodnie z art. 3 pkt 18 u.p.o.ś przez pola elektromagnetyczne rozumie się pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz.

Promieniowanie niejonizujące uważa się obecnie za jedno z poważniejszych zanieczyszczeń środowiska. Pole elektromagnetyczne wytwarzane przez silne źródło niekorzystnie zmienia warunki bytowania człowieka, wpływa na przebieg procesów życiowych. Może powodować wystąpienie zaburzeń funkcji ośrodkowego układu nerwowego, układów: rozrodczego, hormonalnego, krwionośnego oraz narządów słuchu i wzroku. Obecnie prowadzone są także

badania nad wpływem promieniowania elektromagnetycznego na powstawanie nowotworów u człowieka.

### **SIECI I URZĄDZENIA WYSOKIEGO, ŚREDNIEGO I NISKIEGO NAPIĘCIA**

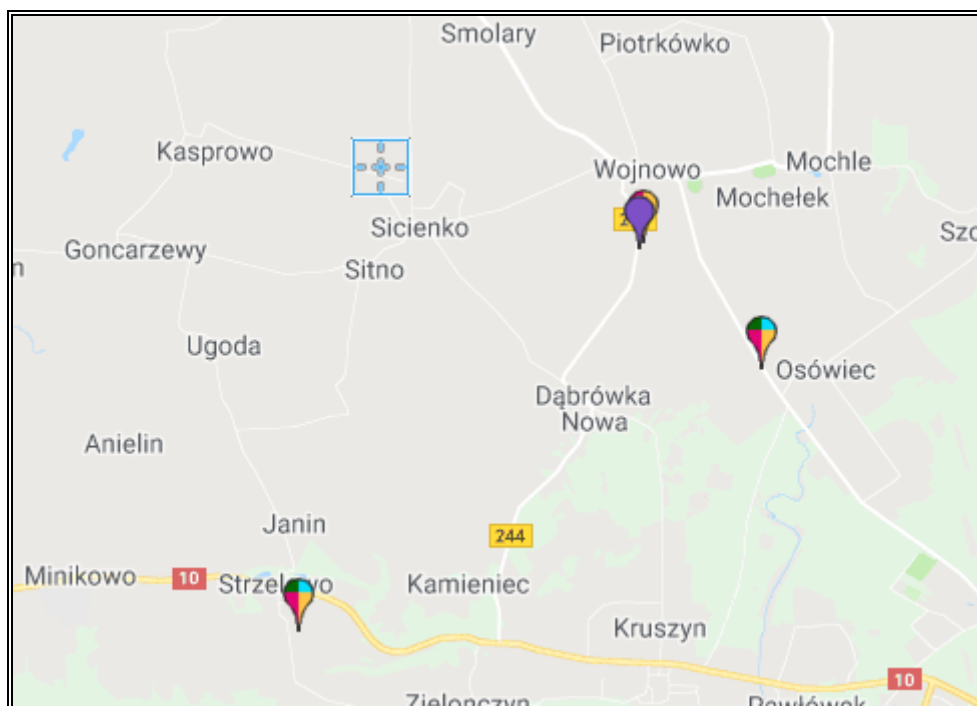
Zasilanie Gminy odbywa się przez Główne Punkty Zasilania 110/15 kV, które zlokalizowane są poza jej granicami - w Bydgoszczy (dzielnica Osowa Góra) oraz w Nakle i w Koronowie. W kolejnych latach planuje się zasilanie także z projektowanego GPZ Łochowice. Ze stacji tych w kierunku Gminy wyprowadzono sieć średniego napięcia, obsługującą ponad 120 stacji transformatorowych (oraz kilka stacji pracujących na potrzeby zlokalizowanej na terenie Gminy infrastruktury wojskowej).

Źródło: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Sicienko

### **INSTALACJE RADIOKOMUNIKACYJNE**

Na obszarze Gminy Sicienko zlokalizowane są pojedyncze stacje bazowe telefonii komórkowej. Są to nadajniki o standardach GSM i UMTS, w których transmisja mowy i danych może odbywać się w różnych pasmach częstotliwości. Poniższy rysunek przedstawia zlokalizowane na terenie Gminy i w jej okolicy stacje telefonii komórkowej: Plus (kolor zielony), T-mobile (kolor różowy), Orange (kolor pomarańczowy), Play (kolor fioletowy) i pozostali - Aero2, Sferia (kolor błękitny),

**Rysunek 13. Operatorzy sieci GSM na terenie Gminy Sicienko**



Źródło: Mapa nadajników GSM, UMTS, CDMA w Polsce, <http://beta.btsearch.pl/>

## **BADANIA PEM**

Pomiary monitoringowe pól elektromagnetycznych prowadzone są w cyklu trzyletnim, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2007 Nr 221, poz. 1645).

Na terenie Gminy Sicienko nie były prowadzone badania pól elektromagnetycznych.

Źródło: Dane WIOŚ w Bydgoszczy

### **3.2.4 Gospodarowanie wodami**

Gmina Sicienko położona jest w regionie wodnym Wisły w obszarze Dorzecza Wisły. Na terenie Gminy zlokalizowane są następujące jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) i podziemnych (JCWPd):

➤ **JCWP – Jednolite części wód powierzchniowych:**

- LW20421– Słupowskie;
- LW20425 – Wierzchucińskie Małe;
- RW200002929739 – Brda od wpływu do zb. Koronowo do wypływu ze zb. Smukała;
- RW2000172927671 – Krówka z jez. Wierzchucińskim Małym do wpływu do jez. Krosna;
- RW200017292952 – Dopł. z Gościeradza;
- RW200017292984 – Flis;
- RW200020292999 – Brda od wpływu ze zb. Smukała do ujścia;
- RW600001883829 – Górny Kanał Noteci;
- ;RW60000188389 – Kanał Bydgoski;
- RW6000181883949 – Rokitka;
- RW600024188519 – Noteć od Kanału Bydgoskiego do Kcynki



**Tabela 11. Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych**

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Typ JCWP	Status	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Cel środowiskowy
LW20421	Słupowskie	3a	naturalna	-	zagrożona	dobry stan ekologiczny
LW20425	Wierzchucińskie Małe	3a	naturalna	-	zagrożona	dobry stan ekologiczny
RW200002929739	Brda od wpływu do zb. Koronowo do wypływu ze zb. Smukała	0	silnie zmieniona część wód	Zły	zagrożona	dobry potencjał ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieku istotnego - Brda od Zbiornika Koronowo do końca Zbiornika Smukała
Kod JCWP	Nazwa JCWP	Typ JCWP	Status	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Cel środowiskowy
RW2000172927671	Krówka z jez. Wierzchucińskim Małym do wpływu do jez. Krosna	17	naturalna	Zły	zagrożona	dobry stan ekologiczny
RW200017292952	Dopł. z Gościeradza	17	naturalna	Zły	zagrożona	dobry stan ekologiczny
RW200017292984	Flis	17	naturalna	Zły	zagrożona	dobry stan ekologiczny
RW200020292999	Brda od wpływu ze zb. Smukała do ujścia	20	silnie zmieniona część wód	Zły	zagrożona	dobry potencjał ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SICIENKO NA LATA 2018-2021 Z PERSPEKTYWĄ  
NA LATA 2022-2025

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Typ JCWP	Status	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Cel środowiskowy
						na odcinku cieku istotnego – Brda od ujścia do Zbiornika Smykała
RW600001883829	Górny Kanał Noteci	0	sztuczna część wód	Zły	zagrożona	dobry potencjał ekologiczny
RW60000188389	Kanał Bydgoski	0	sztuczna część wód	Zły	zagrożona	dobry potencjał ekologiczny
RW6000181883949	Rokitka	18	naturalna	Zły	zagrożona	dobry stan ekologiczny
RW600024188519	Noteć od Kanału Bydgoskiego do Kcynki	24	silnie zmieniona część wód	Zły	zagrożona	dobry stan ekologiczny

Źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły; Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w okresie od 2002 r. do 2018 r. na obszarze Gminy Sicienko badane było jezioro Słupowskie (2009 r.), Wierzchucińskie Małe (2014 r.), a także rzeka: Krówka (2016 r.) i Kanał bydgoski (2014 r.).

- Jezioro Słupowskie:
  - stan ekologiczny – umiarkowany
  - stan ogólny wód – umiarkowany
  - stan chemiczny – nie badano

**Tabela 12. Stężenia wskaźników uwzględnianych przy klasyfikacji stanu wód – Jezioro Słupowskie**

Wskaźnik		Wartość min.	Wartość maks.	Wartość średnioroczna	Klasa wskaźnika
Elementy biologiczne	Fitoplankton- chlorofil „a” [µg/l]	3,7	26,7	14,6	111
	Fitobentos - wskaźnik okrzemkowy IOJ	-	-	0,62	II
	Makrofity - indeks stanu ekologicznego	-	-	0,245	III
Elementy fizykochemiczne	Przezroczystość (krążek Secchiego) [m]	0,7	2,2	1,6	< 11
	Średnie nasycenie tlenem hypolimnionu [%]	11,4	20,8	14,2	> 11
	Przewodność w 20st.C [µS/cm]	549,0	807,0	672,8	< 11
Substancje biogenne	Azot ogólny [mgN/l]	2,73	6,79	3,98	< II
	Fosfor ogólny [mgP/l]	0,03	0,14	0,07	> II

Źródło: WIOŚ Bydgoszcz

- Jezioro Wierzchucińskie Małe:
  - stan ekologiczny – umiarkowany
  - stan ogólny wód – zły
  - stan chemiczny – dobry

**Tabela 13. Stężenia wskaźników uwzględnianych przy klasyfikacji wód – Jezioro Wierzchucińskie Małe**

Wskaźnik		Wartość min.	Wartość maks.	Wartość średnioroczna	Klasa wskaźnika
Elementy biologiczne	Makrobezkręgowce bentosowe (LMI)	-	-	0,554	-
	Multimetriks fitoplanktonowy (PMPL)	-	-	1,45	11
	Indeks okrzemkowy jezior (IOJ)	-	-	0,591	11
	Makrofitowy Indeks Stanu Ekologicznego (ESMI)	-	-	0,230	III
Elementy	Przezroczystość (krążek Secchiego) [m]	0,55	1,85	1,3	< II

Wskaźnik		Wartość min.	Wartość maks.	Wartość średnioroczna	Klasa wskaźnika
fizyko chemiczne	Średnie nasycenie hypolimnionu tlenem [%]	0,2			< 11
Substancje biogenne	Azot ogólny [mgN/l]	1,182	2,021	1,53	> II
	Fosfor ogólny [mgP/l]	0,03	0,03	0,03	> II

Źródło: WIOŚ Bydgoszcz

- Rzeka Krówka:
  - punkt poboru prób – 4.0 km biegu rzeki
  - potencjał ekologiczny – umiarkowany
  - stan biologiczny – umiarkowany
  - ocena hydrologiczna – II klasa
  - potencjał fizyko-chemiczny – poniżej dobrego

**Tabela 14. Stężenia wskaźników uwzględnianych przy klasyfikacji stanu wód – Rzeka Krówka**

Wskaźniki		Liczba pomiarów w roku	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Średnia roczna	Klasa
Elementy biologiczne	Makrofitowy indeks rzeczny MIR	1	-	-	35,6	III
	Makrobezkęgowce bentosowe (Indeks MM)	1	-	-	0,654	III
Stan fizyczny	Temperatura (°C)	8	4,40	20,60	15,0	1
Warunki tlenowe i zanieczyszczenia organiczne	Tlen rozpuszczony	8	2,90	13,10	7,7	1
	BZT5 (mg O <sub>2</sub> /l)	8	1,90	5,60	3,1	II
	OWO (mg C/l)	8	9,40	11,90	10,6	II
	Przewodność w 20°C (uS/cm)	8	482	599	525	II
Zasolenie	Substancje rozpuszczone (mg/l)	8	348	433	393	-
	Twardość ogólna (mg CaCO <sub>3</sub> /l)	8	234	290	270	Poniżej potencjału dobrego
Zakwaszenie	Odczyn pH	8	7,40	8,30	7,94	Poniżej potencjału dobrego
Substancje	Azot amonowy (mg)	8	0,02	0,16	0,08	1

Wskaźniki		Liczba pomiarów w roku	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Średnia roczna	Klasa
biogenne	Azot Kjeldahla (mg	8	0,54	1,67	1,17	II
	Azot azotanowy (mg N-NO <sub>3</sub> /l)	8	0,03	0,46	0,16	1
	Azot ogólny (mg N/l)	8	1,00	1,73	1,34	1
	Fosforany (mg	8	0,06	0,32	0,220	II
	Fosfor ogólny (mg	8	0,08	0,29	0,170	1

Źródło: WIOŚ Bydgoszcz

- Kanał Bydgoski:
  - punkt poboru prób – 0,5 km biegu rzeki
  - potencjał ekologiczny – umiarkowany
  - stan biologiczny – umiarkowany
  - stan fizyczno-chemiczny – dobry
  - ocena hydrologiczna – III klasa

**Tabela 15. Stężenia wskaźników uwzględnianych przy klasyfikacji stanu wód – Kanał Bydgoski**

Wskaźniki		Liczba pomiarów w roku	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Średnia roczna	Klasa
Elementy biologiczne	Fitobentos	1	-	-	0,489	II
	Makrofity	1	-	-	30,0	III
	Makrobezkręgowce bentosowe	1	-	-	0,581	II
Elementy fizyko-chemiczne	Temperatura (°C)	8	4,2	24,5	17,5	1
	Tlen rozpuszczony (mg O <sub>2</sub> /l)	8	8,00	13,10	10,9	1
	BZT5 (mg O <sub>2</sub> /l)	8	1,00	6,00	4,10	11
	OWO (mg C/l)	8	8,20	10,30	9,15	1
	Nasycenie tlenem (%)	8	78	140	114	-
	Przewodność w 20°C (µS/cm)	8	1190	1395	1319	U
	Substancje rozpuszczone (mg/l)	8	348	492	479	11
	Twardość ogólna (mg CaCO <sub>3</sub> /l)	8	447,0	498,0	479,3	1
	Odczyn pH	8	7,6	9,0	8,2	I

Wskaźniki		Liczba pomiarów w roku	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Średnia roczna	Klasa
	Azot amonowy (mg N-NH <sub>4</sub> /l)	8	<0,04	0,2	0,07	1
	Azot Kjeldahla (mg N/l)	8	1,18	3,18	1,79	11
	Azot azotanowy (mg N-NO <sub>3</sub> /l)	8	<0,05	1,94	0,71	I
	Azot ogólny (mg N/l)	8	1,62	3,62	2,53	1
	Fosforany (mg PO <sub>4</sub> /l)	8	<0,05	0,28	0,14	II
	Fosfor ogólny (mg P/l)	8	0,13	0,5	0,26	II
	Bakterie grupy Coli NPL (w 100 ml wody)	8	230	2400000	302870	-
	Bakterie grupy Coli typu kałowego- NPL (w 100 ml wody)	8	97	150000	19110	-

Źródło: WIOŚ Bydgoszcz

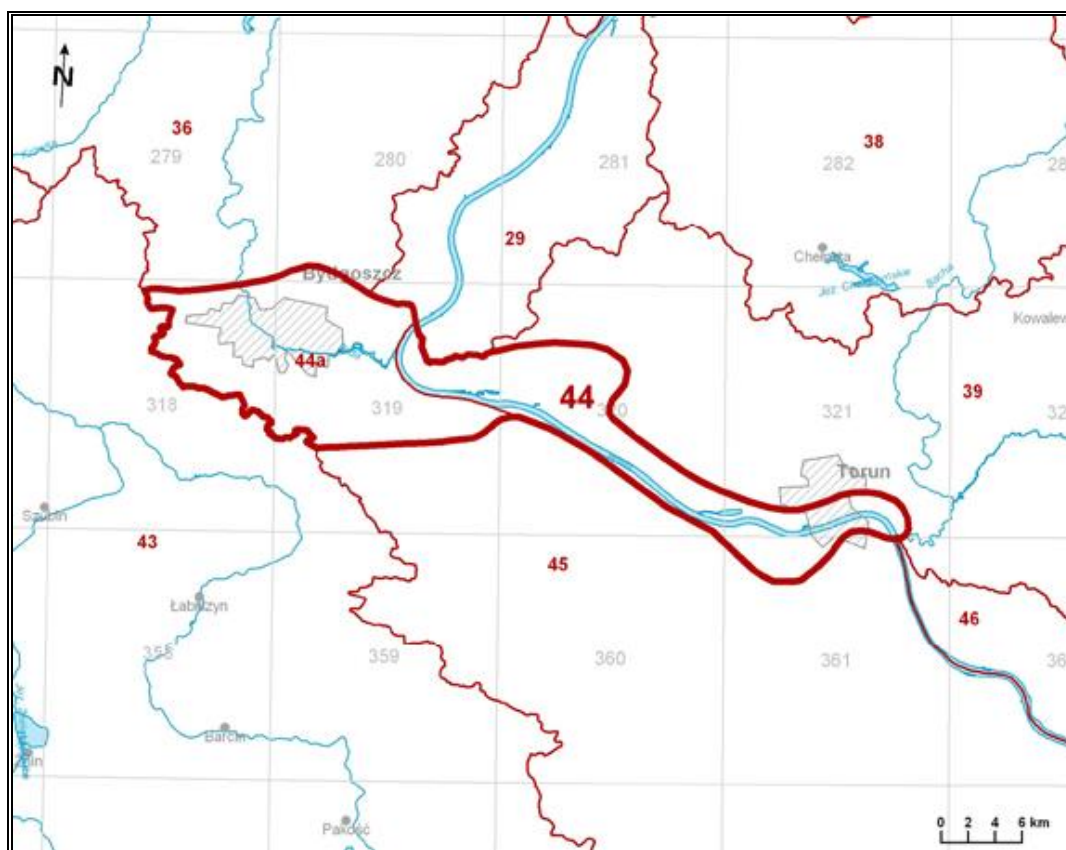
➤ **JCWPd – jednolite części wód podziemnych**

- PLGW200036
- PLGW200044

Na poniższych rysunkach przedstawiono położenie jednolitych części wód podziemnych, które swym zasięgiem obejmują również Gminy Sicienko.



**Rysunek 15. Jednolita część wód podziemnych - PLGW200044**



Źródło: <https://www.pgi.gov.pl/psh/>

### **ZAGROŻENIA WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH**

Zanieczyszczenia wód powierzchniowych powodowane jest głównie przez wzmożoną działalność antropogeniczną na terenie zlewni, tj. urbanizacja, rolnictwo czy przemysłowanie. Do głównych zagrożeń zasobów i jakości wód na terenie Gminy Sicienko należy zaliczyć:

- emisję ścieków komunalnych;
- odprowadzanie ścieków nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych;
- spływ powierzchniowy biogenów z pól i niewłaściwe składowanie nawozów naturalnych.

Istotnym źródłem presji na środowisko wodne jest niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich. Rozproszenie zabudowy mieszkaniowej na obszarze Gminy sprawia, że budowa kanalizacji sanitarnej jest często ekonomicznie nieuzasadniona. W takiej sytuacji, mieszkańcy obszarów nieskanalizowanych korzystają ze zbiorników bezodpływowych (szamba), opróżnianych przez wyspecjalizowane firmy. Korzystanie z nieszczelnego szamba grozi skażeniem bakteriologicznym gleby oraz wody wokół posesji, a zanieczyszczenia



chemiczne są wchłaniane przez rośliny, w tym warzywa i zboża. Szkodliwe związki chemiczne rozprzestrzeniają się także na większe odległości, skażając wody podziemne.

Kolejnym zagrożeniem czystości wód w gminach wiejskich są spływy powierzchniowe zanieczyszczeń, obciążone głównie związkami biogennymi (azotem i fosforem) pochodzenia rolniczego. Zjawisko to jest potęgowane przez niewłaściwe przechowywanie i stosowanie nawozów mineralnych i organicznych, nadmierne stosowanie chemicznych środków ochrony roślin oraz niewłaściwe wykonywanie zabiegów agrotechnicznych.

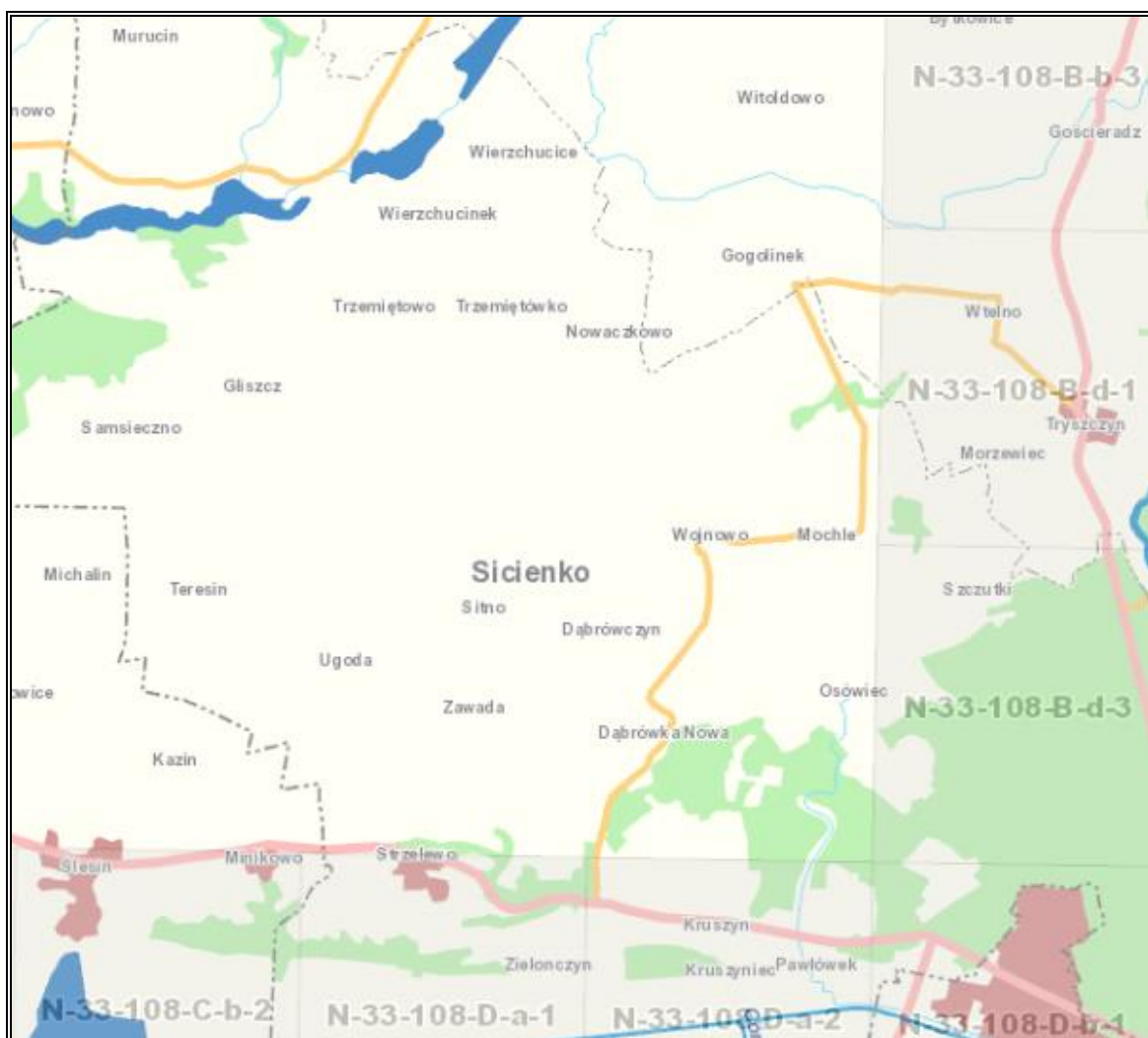
W przypadku nadmiernego, długotrwałego spływu składników biogennych do wód, dochodzi do ich przeżyźnienia. Proces ten, zwany eutrofizacją prowadzi do szeregu konsekwencji tj. zakwity (gwałtowny rozwój makrofitów i toksycznego fitoplanktonu – glony, sinice), zakwaszenie wód, pogłębienie strefy beztlenowej, spadek przezroczystości wody, wymieranie ichtiofauny, znaczne pogorszenie walorów użytkowych, przyrodniczych i rekreacyjnych wód. W efekcie, zbiornik wodny ulega postępującej degradacji, która może doprowadzić do jego całkowitego zaniku na skutek zarastania. Eutrofizacja stanowi obecnie ogromne zagrożenie dla wszystkich wód powierzchniowych na terenie Polski ze względu na nadużywanie nawozów i środków ochrony roślin, które dostają się do wód na skutek spływu powierzchniowego. Rolnictwo zanieczyszcza wodę poprzez niewykorzystane składniki środków ochrony roślin, czy nawozów, nieodpowiednie miejsca składowania i przechowywania odchodów zwierzęcych (stałych i płynnych), które znajdują się w pobliżu obór, chlewików, czy kurników. Powodem zanieczyszczeń wód są także wybiegi dla zwierząt i drobiu oraz miejsca spływu wód z terenu zagród, jak również miejsca składowania kiszonki. Wszystko to może powodować, że jakość wód powierzchniowych i podziemnych nie będzie odpowiadać wymaganym standardom.

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

### **ZAGROŻENIE POWODZIOWE**

Według danych Urzędu Gminy Sicienko, na obszarze Gminy nie występuje zagrożenie powodzią.

**Rysunek 16. Obszary w Gminie Sicienko narażone na niebezpieczeństwo powodzi**



Źródło: <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>

Zgodnie z powyższym rysunkiem na terenie Gminy Sicienko nie występują obszary zagrożone występowaniem powodzi.

Zagrożenie stanowią natomiast lokalne podtopienia na polach, które są wynikiem długotrwałych lub intensywnych opadów deszczu i śniegu.

### **3.2.5 Gospodarka wodno-ściekowa**

#### **SIEĆ WODOCIĄGOWA I KANALIZACYJNA**

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

Zgodnie z danymi GUS na terenie Gminy Sicienko funkcjonuje sieć wodociągowa o długości 175,3 km. Wszystkich użytkowników infrastruktury jest 9 523 osób.

### **OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW**

Na terenie Gminy Sicienko funkcjonuje mechaniczno – biologiczna oczyszczalnia ścieków w Wojnowie. Ścieki z terenu Gminy Sicienko są odprowadzane do oczyszczalni ścieków w Wojnowie, do oczyszczalni ścieków w Nakle nad Notecią oraz do oczyszczalni ścieków w Bydgoszczy. Charakterystyka ładunków w ściekach zgodnie z informacjami o stanie środowiska na terenie województwa kujawsko – pomorskiego w roku 2017 wynosi w [kg/rok]

- BZT5: 1 947 kg/rok;
- ChZT: 8 281 kg/rok;
- Zawiesina Ogólna: 2 409 kg/rok.

Ilość ścieków trafiających na teren oczyszczalni:

- Bydgoszcz: 50 968 m<sup>3</sup>;
- Nakło nad Notecią: 11 812 m<sup>3</sup>;
- Wojnowo 105 713 m<sup>2</sup>.

Źródło: Dane Zakładu Komunalnego w Sicienku za 2017 r.

### **STACJE UZDATNIANIA WODY**

Na terenie Gminy Sicienko znajduje się 6 stacji uzdatniania wody (w Kruszynie, Osówcu, Sicienku, Trzemiętowie, Teresinie, Wojnowie).

Źródło: Dane Zakładu Komunalnego w Sicienku

## **3.2.6 Zasoby geologiczne i gleby**

### **GLEBY**

Jakość gleb w istotny sposób wpływa na potencjał jednostek samorządu terytorialnego. Gleby dobrej jakości oznaczają nie tylko zdrowe i wysokie plony, ale także warunkują prawidłowy rozwój człowieka, gdyż wraz z pożywieniem roślinnym i zwierzęcym dostarczają odpowiedniej ilości wysokokalorycznych składników odżywczych, witamin, substancji mineralnych, niezbędnych do budowy i właściwego funkcjonowania organizmu. Razem z pożywieniem człowiek pobiera składniki korzystne, jak i niekorzystne dla swego rozwoju. Jakość gleb ma wpływ na rozmieszczenie upraw rolniczych, ale zależy ona również od odpowiedniej wilgotności, nawożenia mineralno-organicznego, warunków termicznych oraz opadów atmosferycznych.

Na stan gleb wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego:

- Intensywne rolnictwo – stosowanie wysoko wydajnych maszyn, technik uprawy i hodowli, nadmierne wykorzystywanie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin, co może prowadzić do degradacji chemicznej gleb (przeciążenie nadmierną ilością substancji chemicznych, w tym metalami ciężkimi, co prowadzi do zakwaszenia, zasolenia, alkalizacji, zmian jakościowych i ilościowych w próchnicy) oraz degradacji fizycznej gleb (utrata określonej masy gleby, zmiany struktury gleby, nadmierne zagęszczenie i niekorzystne zmiany stosunków wodnych, erozja spowodowana niewłaściwym użytkowaniem gruntów);
- Działalność zakładów produkcyjno-usługowych – przyczyniająca się głównie do degradacji chemicznej gleb, na skutek emisji szkodliwych substancji do atmosfery, odprowadzania ścieków;
- Komunikacja i transport samochodowy – przyczyniający się do zanieczyszczenia gleb położonych w bezpośrednim sąsiedztwie intensywnie użytkowanych szlaków komunikacyjnych (degradacja chemiczna).

Ponadto, negatywny wpływ na jakość gleb wywierają: składowanie odpadów w miejscach do tego nie przeznaczonych, wypalanie traw, palenie odpadów na powierzchni ziemi, odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do środowiska, nieszczelne szamba.

Nasilające się stałe wpływy różnorodnych form działalności rolniczej, usługowej i urbanizacyjnej przyczyniają się do znacznych zmian w naturalnych warunkach glebowych. Zmiany te przejawiają się w postaci szeregu form degradacji pokrywy glebowej i prowadzą do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych. Procesy degradacji gleb związane są przede wszystkim z:

- rejonami intensywnej produkcji rolnej i hodowlanej,
- intensywnej melioracji gleb,
- rejonami budowy nowych osiedli mieszkaniowych,
- trasami komunikacyjnymi,
- terenami eksploatacji kopalin lub wyrobisk poeksploatacyjnych.

Przekształcenia mechaniczne gleb powodowane są przez zabudowę terenu, utwardzanie i ubicie podłoża, zdjęcie pokrywy glebowej lub jej wymieszanie z elementami obcymi (np. gruzem budowlanym) oraz w wyniku formowania wykopów i wyrównań. Ważnym czynnikiem jest emisja zanieczyszczeń powietrza i opad zanieczyszczeń oraz procesy chemicznej degradacji gleb przez niewłaściwie prowadzoną gospodarkę ściekową i odpadową.

Gleby na terenie Gminy charakteryzują się dość dużym zróżnicowaniem. O dosyć dobrej jakości gleb świadczy struktura według klas bonitacyjnych – aż połowę stanowią klasy III (wśród których powierzchnia klasy IIlb jest jednak, aż 3-krotnie większa od powierzchni klasy IIIa). Klasy IV-te stanowią prawie 40% ogółu. Na terenie gminy brakuje więc gleb bardzo wysokich klas, ale jednocześnie stosunkowo mało (w porównaniu z innymi gminami) jest też gleb najsłabszych (V i VI z to zaledwie niespełna 3% ogółu).

Wśród użytków zielonych prawie 60% należy do klasy IV-ej, a tylko 20% do klasy III-ej. Brakuje użytków w klasach wyższych. W tym przypadku duży jest udział klas słabych - V i VI-te zajmują ponad 1/5 ogółu. Oceniając przydatność rolniczą gleb należy stwierdzić, że syntetyczny Wskaźnik jakości Rolniczej Przestrzeni Produkcyjnej wynoszący 76,8 pkt lokuje gminę powyżej średniej dla województwa.

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sicienko 2011r.

#### **BADANIA MONITORINGOWE GLEB**

W latach 2014 – 2017 Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Bydgoszczy przeprowadziła następujący zakres badań na terenie Gminy Sicienko.

**Tabela 16. Sprawozdanie Okręgowej Stacji Chemiczno – Rolniczej w Bydgoszczy**

Lata	Zadanie	Jednostka miary	Wykonanie
2014	Badanie zasobności gleb na rzecz doradztwa nawozowego w gospodarstwach indywidualnych	pr.	155
	Badanie zasobności gleb na rzecz doradztwa nawozowego w gospodarstwach wielkotowarowych	pr.	-
	Badanie zawartości mikroelementów w glebie	pr.	-
	Monitoring azotowy	pkt.	2
	Monitoring wody	pkt.	-
	Szkolenie rolnicze	godzina	5
	Instruktaże nawozowe	szt.	8
	Analiza wyk. wyników	szt.	8
	Wyznaczanie ONW (monitoring pH) na lata 2014-2020	pkt.	37
2015	Badanie zasobności gleb na rzecz doradztwa nawozowego w gospodarstwach indywidualnych	pr.	160
	Badanie zasobności gleb na rzecz doradztwa nawozowego w gospodarstwach wielkotowarowych	pr.	-

Lata	Zadanie	Jednostka miary	Wykonanie
	Kontrola nawozów mineralnych	pr.	1
	Monitoring azotowy	pkt.	12
	Monitoring wody	pkt.	-
	Szkolenie rolnicze	godzina	8
	Instruktaże nawozowe	szt.	5
	Analiza wyk. wyników	szt.	4
	Wyznaczanie ONW (monitoring pH) na lata 2014-2020	pkt.	39
2016	Badanie zasobności gleb na rzecz doradztwa nawozowego w gospodarstwach indywidualnych	pr.	160
	Analiza wapna ze źródeł lokalnych	pr.	1
	Kontrola nawozów mineralnych	pr.	1
	Monitoring azotowy	pkt.	12
	Monitoring wody	pkt.	-
	Szkolenia rolnicze	godzina	1
	Instruktaże nawozowe	szt.	15
	Analiza wyk. wyników	szt.	10
	Wyznaczanie ONW (monitoring pH) na lata 2014-2020	pkt.	-
2017	Badanie zasobności gleb na rzecz doradztwa nawozowego w gospodarstwach rolnych	pr.	104
	Badanie zawartości mikroelementów w glebie	pr.	-
	Rzepak-mikroelementy w roślinie	pkt.	2
	Monitoring azotowy	pkt.	2
	Monitoring wody	pkt.	-
	Poradnictwo nawozowe	szt.	2

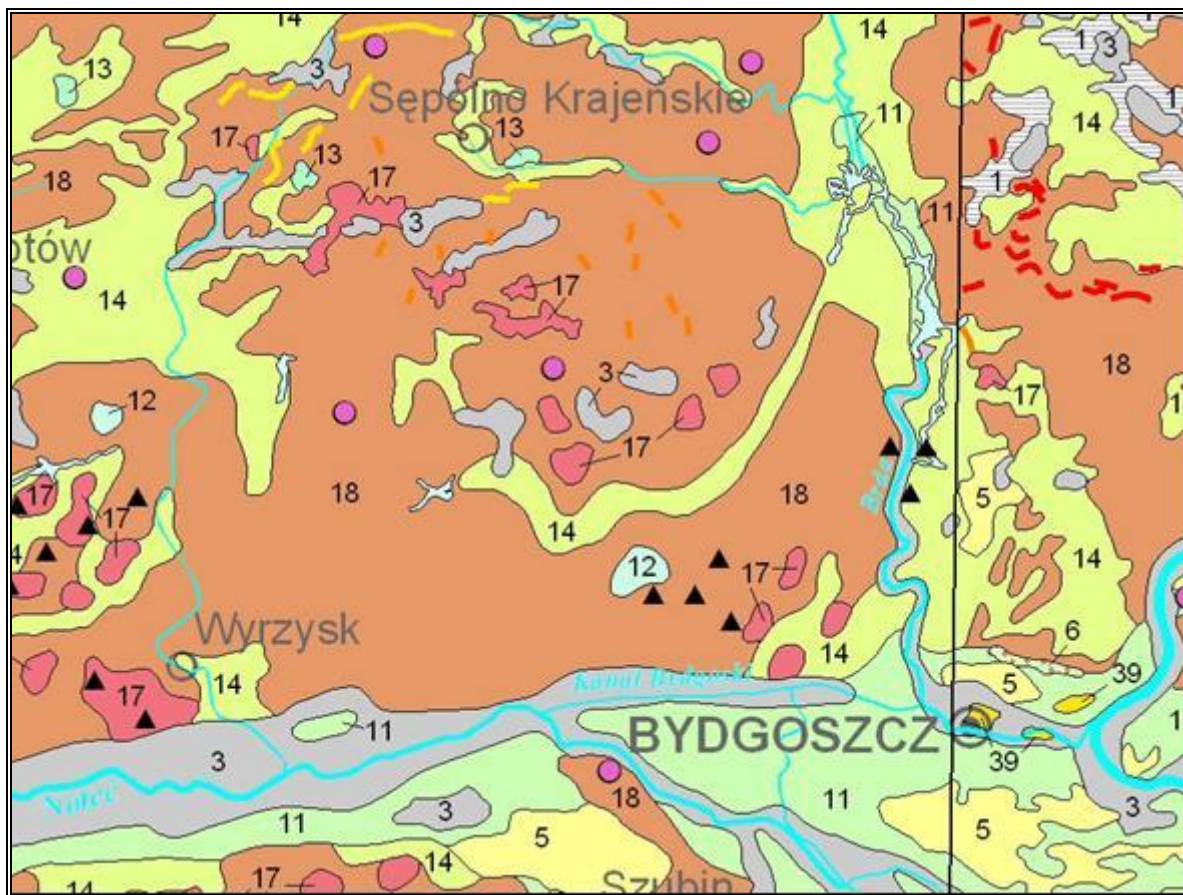
Lata	Zadanie	Jednostka miary	Wykonanie
	Szkolenie rolnicze	szt.	-
	Monitoring gleb w ramach WPR 2017-2020	pr.	-
	Badanie zawartości C organicznego	pr.	-
	Badanie gleb bogatych w C organiczny	pkt.	1
	Badanie zawartości azotu w glebie	pr.	-
	Program „Grunt to wiedza”	pr.	15
	Badanie zawartości siarki w glebie	pr.	-
	Kontrola nawozów mineralnych	pr.	-
	Analiza ogrodnicza	pr.	1
	Pobór próbek nawozów, środków wspomagających upr. roślin oraz subst. przeznaczonych do badań w celu dopuszczenia do obrotu	pr.	-

Źródło: Sprawozdanie Okręgowej Stacji Chemiczno – Rolniczej w Bydgoszczy z realizacji zadań rzeczowych w latach 2014-2017

## **GEOLOGIA**

Największy obszar Gminy stanowi wysoczyzna morenowa. Utworzona jest przede wszystkim z glin zwałowych piaszczystych, znajdują się tam pagórki osadów piaszczysto-pylastych i piasków oraz liczne formy wytopiskowe. Ich rozmieszczenie ukazane zostało na poniższym rysunku.

**Rysunek 17. Położenie geologiczne Gminy Sicienka**



Fragment mapy geologicznej dla okolic gminy (oryginał w skali 1:500 000)

Objaśnienia: 1-piaski, mułki, ropy i gytie jeziorne, 3-piaski, żwiry, mady rzeczne oraz torfy i namuły, 5-piaski eoliczne, lokalnie w wydmach, 6-piaski i żwiry stożków napływowych, 11-piaski, żwiry i mułki rzeczne, 12-piaski i mułki jeziorne, 14-piaski i żwiry sandrowe, 15-piaski i mułki kemów, 17-żwiry i piaski, głazy i gliny moren czołowych, 18-gliny zwałowe, ich zwietrzliny oraz piaski i żwiry lodowcowe.

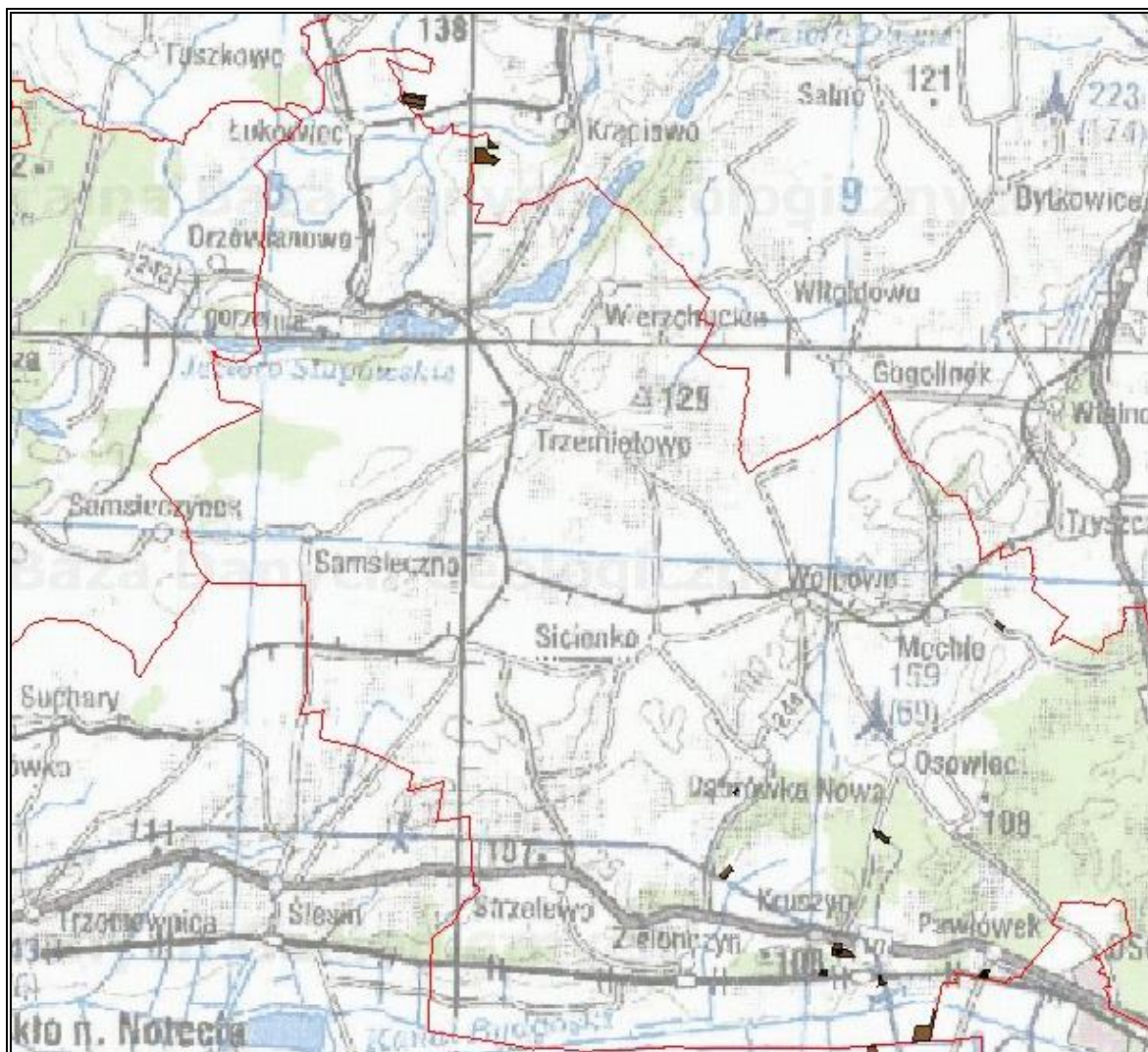
Źródło: Studium Uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Sicienka

#### **OBSZARY GÓRNICZE**

Na terenie Gminy Sicienka występują tereny górnicze. Eksploatowane są kruszywa naturalne.



**Rysunek 18. Tereny i obszary górnicze oraz złoża na terenie Gminy Sicienko**



Źródło: Studium uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego Gminy Sicienko, Centralna Baza Danych Geologicznych

### **OSUWISKA**

Zagrożenie ruchami osuwiskowymi na obszarze Gminy występowało w latach 70-tych na terenie okolic Zielonczyna. Jednak informacje te można przyjąć za nieaktualne. Z powodu braku bieżących danych uznaje się możliwość występowania takich zjawisk. Bardzo istotną sprawą jest zrealizowanie badań oceniających skalę prawdopodobnych zagrożeń.

Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Sicienko

### **3.2.7 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

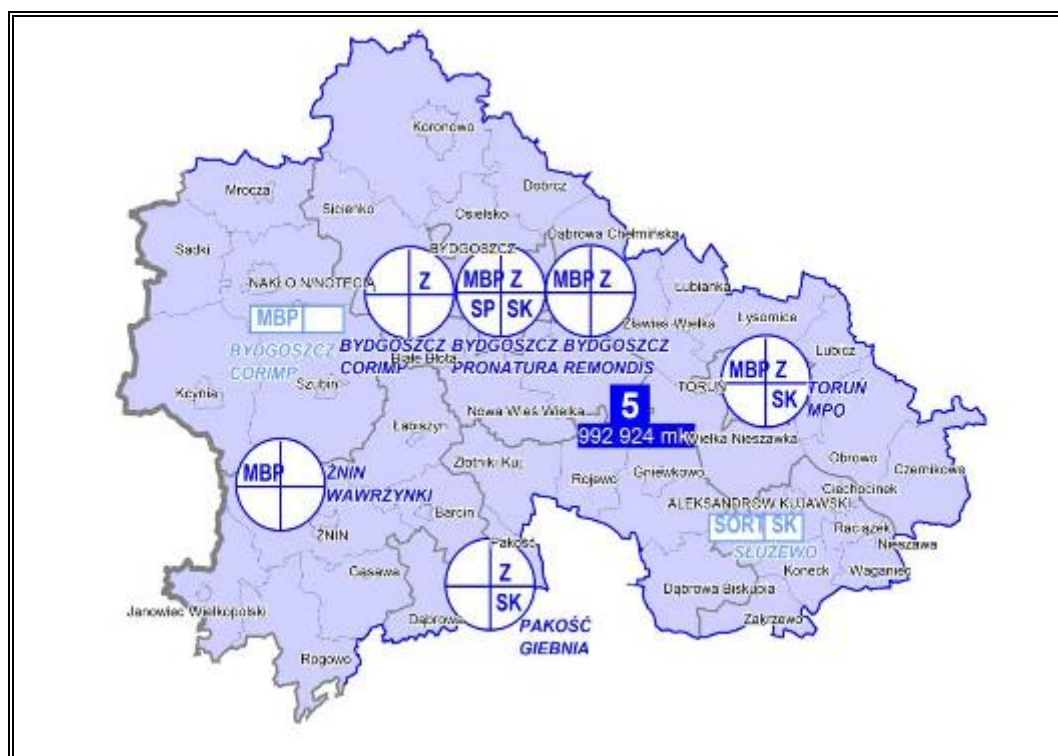
Problem gospodarki odpadami jest jednym z ważniejszych zagadnień ochrony środowiska. Niewłaściwe postępowanie z odpadami ma negatywny wpływ na otaczającą przyrodę oraz zdrowie ludzi. Z tego powodu istotne jest prowadzenie racjonalnej gospodarki w tym zakresie oraz minimalizacja ilości powstających odpadów.

W Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2012-2023 zostało ustanowionych 6 regionów:

- Tucholsko-Grudziądzki,
- Świecko-Wąbrzeski,
- Lipnowsko-Rypiński,
- Włocławski,
- Bydgosko-Toruński;
- Inowrocławski

Gmina Sicienko należy do Regionu Bydgosko-Toruńskiego, który skupia największą liczbę mieszkańców.

**Rysunek 19. Bydgosko-Toruński Region gospodarowania odpadami komunalnymi**



Źródło: Plan gospodarki odpadami województwa-kujawsko-pomorskiego

Na terenie Gminy Sicienko obowiązuje *Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Sicienko* przyjęty Uchwałą nr XXVII/261/17 Rady Gminy Sicienko z dnia 30 sierpnia 2017 r. (Dz. U. z 2017 r. poz. 3344 j.t.) w sprawie „Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Sicienko”.

Regulamin określa szczegółowe zasady w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy, w tym:

- wymagania w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie nieruchomości;

- rodzaje i minimalną pojemność pojemników przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości oraz na drogach publicznych, warunki rozmieszczania tych pojemników i ich utrzymywania w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym;
- częstotliwość i sposoby pozbywania się odpadów komunalnych i nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz z terenów przeznaczonych do użytku publicznego;
- inne wymagania wynikające z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami;
- obowiązki osób utrzymujących zwierzęta domowe, mające na celu ochronę przed zagrożeniem lub uciążliwością dla ludzi oraz przed zanieczyszczeniem terenów przeznaczonych do wspólnego użytku;
- wymagania dotyczące utrzymywania zwierząt gospodarskich na terenach wyłączonych z produkcji rolniczej, w tym także zakazu ich utrzymywania na określonych obszarach lub w poszczególnych nieruchomościach;
- wyznaczania obszarów podlegających obowiązkowej deratyzacji i terminów jej przeprowadzania.

W ramach dokumentu właściciele nieruchomości zobowiązani są do prowadzenia selektywnego zbierania co najmniej następujących frakcji powstających odpadów:

- papier,
- metal,
- tworzywa sztuczne,
- szkło,
- opakowania wielomateriałowe,
- przeterminowane lekarstwa i chemikalia,
- zużyte baterie i akumulatory,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane i rozbiórkowe,
- zużyte opony,
- odpady ulegające biodegradacji, w tym również opakowania ulegające biodegradacji,
- odpady zielone.

**Tabela 17. Masa zebranych odpadów komunalnych z terenu Gminy Sicienko (2017 r.)**

Nazwa i adres instalacji/punktu, do której zostały przekazane odpady komunalne	Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]	Sposób zagospodarowania odebranych odpadów komunalnych
Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych P.U.K. CORIMP sp. z o. o. ul. Wojska Polskiego 65, 85- 825 Bydgoszcz	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	274,420	R12
	15 01 07	Opakowania ze szkła	204,440	R12
	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych	6,520	R12
	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów, demontażu i inne...	6,240	R12
	20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	24,140	R12
	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	173,430	R12
	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	68,620	R12
REMONDIS Bydgoszcz Sp. z o. o. RIPOK ul. Inwalidów 45 85-749 Bydgoszcz	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	7,160	R 12
	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	449,010	R 12
	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	9,440	R 12
REMONDIS GLASS Recycling Polska Sp. Z o.o. ul Wawelska 107 64-920 Piła	15 01 07	Opakowania ze szkła	7,400	R 5
RECYKLER Łukasz Glasss ul. Smoleńska 41, 85-833 Bydgoszcz	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	9,910	R 12

Nazwa i adres instalacji/punktu, do której zostały przekazane odpady komunalne	Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]	Sposób zagospodarowania odebranych odpadów komunalnych
RHENUS RECYKLING Polska Sp. z o.o. Zakład Przerobu Słuczeki Szklanej ul. Wawelska 107 64-920 Piła	15 01 07	Opakowania ze szkła	4,900	R 5
MKUO ProNatura Sp. z o.o. ZTPOK Zakład Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych ul. Ernesta Petersona 22, 85-862 Budgoszcz	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	1 624,360	R1
ZSEi EElektrorecykling Sp. z o.o. Sękowo 56 B 64-300 Nowy Tomyśl	20 01 23	Urządzenia zawierające freony	1,030	R12
ZSEi EElektrorecykling Sp. z o.o. Sękowo 59 64-300 Nowy Tomyśl	20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	0,400	R12
	20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 21 01 23 i 20 01 35	1,350	R12
P.W. RED-WIT Romuald Witkowski Kruszyniec 13 86-014 Sicienko	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadów ceramicznych	6,060	R
<b>SUMA</b>			<b>2 878,830</b>	<b>-</b>

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Sicienko za 2017 r.

### 3.2.8 Zasoby przyrodnicze

Gmina położona jest w obszarze działalności lodolodu sprzed około 14,5 tysięcy lat. Znajdują się tu kształtowane przez lodowiec tereny równiny morenowej i równiny sandrowej, a także

rynny jezior. Charakterystyczny jest również krajobraz pradoliny biegnącej niegdyś równolegle do czoła lodowca. Wchodzi ona w skład Pradoliny Toruńsko - Eberswaldzkiej najbardziej rozległej na Niżu Polskim zajmowanej obecnie przez system rzeczny Wisły i Noteci. Bogactwo form i rzeźby skupione na tak małej powierzchni jest rzadkością w województwie kujawsko-pomorskim. Centralną i północno-zachodnią część gminy Sicienko zajmuje wysoczyzna morenowa, która obejmuje największą część terenów gminy. Wysoczyzna ta wchodzi w skład Pojezierza Krajeńskiego. Odznacza się licznymi pagórkami, dolinami, urozmaiconymi oczkami i ciekami wodnymi, czy też rynnami o wydłużonym kształcie.

Źródło: Diagnoza Gminy Sicienko 2015r.

### 3.2.8.1 Szata roślinna

Powierzchnia lasów i gruntów leśnych na terenie Gminy Sicienko wg danych GUS na koniec 2016 r. wynosiła 3 577,43 ha. Lesistość (wskaźnik pokrycia lasem określonej powierzchni) Gminy wynosiła ok. 19,4%.

**Tabela 18. Lasy na terenie Gminy Sicienko**

Wyszczególnienie	Jedn. miary	2016
<b>Powierzchnia gruntów leśnych</b>		
ogółem	ha	3 577,43
lesistość w %	%	19,4
grunty leśne publiczne ogółem	ha	3 272,04
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	ha	3 238,04
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	3 205,15
grunty leśne prywatne	ha	305,39
<b>Powierzchnia lasów</b>		
las ogółem	ha	3 490,09
las publiczne ogółem	ha	3 184,70
las publiczne Skarbu Państwa	ha	3 150,70
las publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	3 117,81
las publiczne Skarbu Państwa w zasobie Własności Rolnej SP	ha	31,09
las publiczne gminne	ha	34,00
las prywatne ogółem	ha	305,39

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, <http://swaid.stat.gov.pl/>

### 3.2.8.2 Świat zwierząt

Obszar Gminy Sicienko charakteryzuje się dominacją terenów rolniczych, dolin rzecznych z licznymi polami uprawnymi, łąkami i pastwiskami. Na terenach tych silnie zaznacza się oddziaływanie człowieka na środowisko, co niesie ze sobą dynamiczne zmiany warunków siedliskowych.

Na terenie Gminy Sicienko występują obszary Natura 2000, na których występują min. gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy.

W obrębie obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego znajdują się 2 ostoje ptaków o randze europejskiej. Występuje tu co najmniej 18 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 8 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Ponadto, w okresie lęgowym obszar zasiedla około 10% populacji krajowej: podróżniczka oraz co najmniej 1% populacji krajowej takich gatunków ptaków jak: bielik i kania czarna. W stosunkowo wysokiej liczebności występują również kania ruda i błotniak stawowy, a w okresie wędrówek możemy spotkać łabędzia czarnodziobego oraz stosunkowo duże koncentracje siewki złotej.

<http://bip.bydgoszcz.rdos.gov.pl>

Do zwierząt występujących na tych terenach zaliczamy również: wydrę (*Lutra Lutra*), kumaka nizinnego (*Bombina bombina*), piskorza (*Misgurnus fossilis*), motyl czerwńczyk fioletek (*Lycaena helle*).

Źródło: <http://pzo.gdos.gov.pl/>

### 3.2.8.3 Formy ochrony przyrody

Formami ochrony przyrody w Polsce, w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody są:

- parki narodowe, rezerваты przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.



### **OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU**

Na obszarze Gminy Sicienko występują:

- Obszar Chronionego Krajobrazu Rynny Jezior Byszewskich – Obszar krajobrazu chronionego obejmuje ciąg polodowcowych jezior rynnowych, połączonych rzeką Krówką. Przepływ wód następuje z południa na północ. Na północnym wschodzie łańcuch jezior łączy się z Zalewem Koronowskim, przez który przepływa rzeka Brda. Szerokość chronionego obszaru mieści się w granicach morfologicznych rynny jeziornej.
- Obszar Chronionego Krajobrazu Zalewu Koronowskiego – Obszar krajobrazu chronionego obejmuje Zalew Koronowski i jego otoczenie, w większości leśne, należące do kompleksu Borów Tucholskich. Zalew Koronowski jest częścią wodnego turystycznego szlaku rzeki Brdy, a powstał poprzez spiętrzenie wody na wysokości 20m.

### **OBSZARY NATURA 2000**

- Południowa Dolina Noteci (PLH300004)– Obszar obejmuje fragment doliny Noteci między miejscowością Wieleń, a Bydgoszczą. Dużą część obszaru zajmują torfowiska niskie, z fragmentami zalewowych łąk i trzcinowisk, z enklawami zakrzewień i zadrzewień. Na zboczach doliny znajdują się płaty muraw kserotermicznych. W okolicach Goraja, Pianówki i Góry oraz Ślesina występują kompleksy buczyn i dąbrów, w tym m. in. siedlisk przyrodniczych: ciepłolubnej dąbrowy i mieszanych lasów zboczowych. Teren przecinają kanały i rowy odwadniające. Na obszarze można spotkać również liczne są starorzecza i wypełnione wodą doły potorfowe, a także miejscami występują rozległe płaty łągów.
- Południowa Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego (PLB300001) - Obszar obejmuje pradolinę rzeczną o zmiennej szerokości. Od północy obszar graniczy z wysoczyzną Pojezierza Krajeńskiego, natomiast od południa pradolina jest ograniczona piaszczystym Tarasem Szamocińskim, zajęтым w znacznej mierze przez lasy. Znaczne części pradoliny zostały zmeliorowane i prowadzona jest na nich gospodarka łąkowa. W kilku miejscach pradoliny założono stawy rybne, na których prowadzona jest intensywna hodowla ryb.

<http://bip.bydgoszcz.rdos.gov.pl/>

### **REZERWAT PRZYRODY**

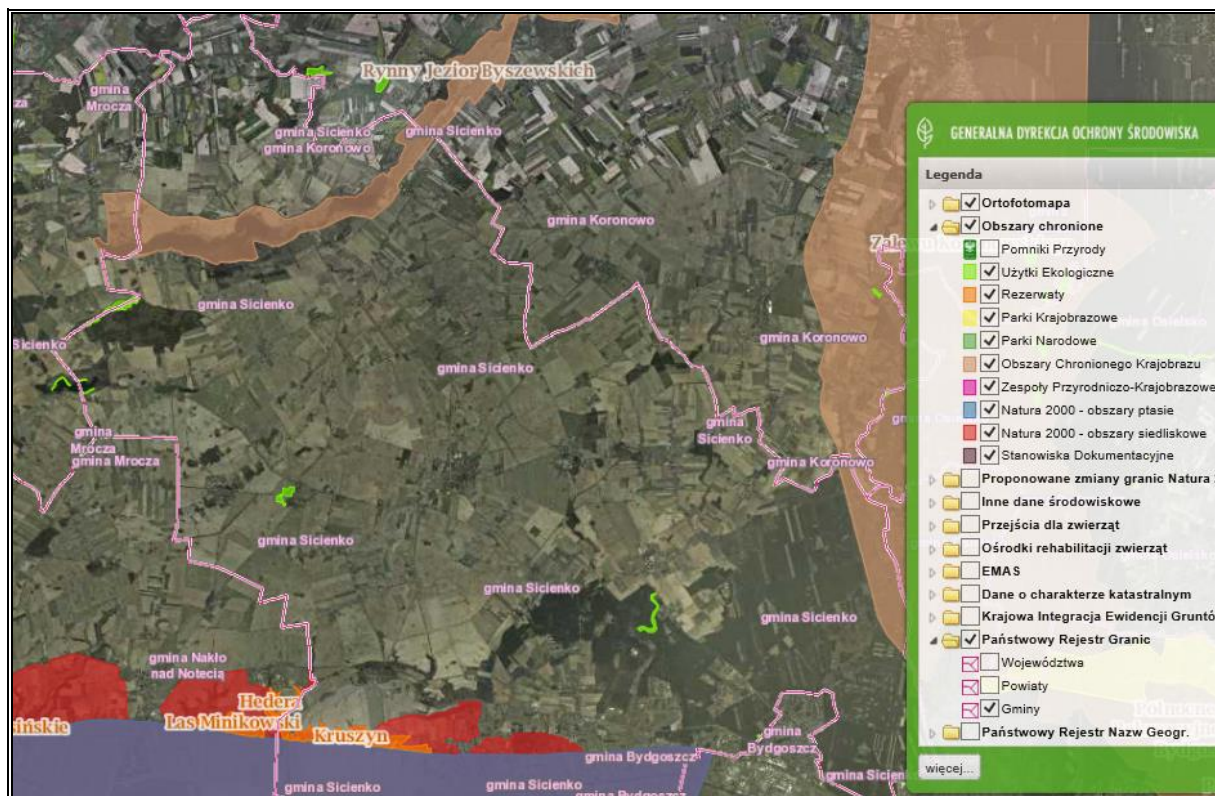
- Kruszyn – obszar chroni część lasów liściastych o naturalnej formie i charakteryzuje się wysokimi walorami krajobrazowymi. Wśród drzewostanu znajdują się przede



wszystkim dęby, graby, lipy, brzozy, jesiony, klony oraz sosny z domieszką świerka pospolitego, dębu czerwonego, modrzewia europejskiego, olszy czarnej, topili i osiki. Najczęściej występujące krzewy to trzmielina pospolita i leszczyna.

Źródło: <http://www.nasze.kujawsko-pomorskie.pl/>

**Rysunek 20. Obszarowe formy ochrony przyrody na terenie Gminy Sienko**



Źródło: <http://geoservis.gdos.gov.pl/>

### **POMNIKI PRZYRODY**

Zgodnie z danymi w poniższej tabeli na terenie Gminy znajduje się 14 pomników przyrody. Zostały one przedstawione w tabeli poniżej.

**Tabela 19. Pomniki przyrody na terenie Gminy Sienko na dzień 31.12.2017 r.**

Lp.	Typ pomnika	Rodzaj	Akt prawny obowiązujący
1.	Jednoobiektowy	drzewo	Uchwała Nr XVII/97/04 Rady Gminy Sienko z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie uznania drzewa za pomnik przyrody
2.	Jednoobiektowy	głaz narzutowy	Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody twórców przyrody na terenie województwa bydgoskiego
3.	Wieloobiektowy	grupa drzew	Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody twórców przyrody na terenie województwa bydgoskiego
4.	Jednoobiektowy	drzewo	Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody

Lp.	Typ pomnika	Rodzaj	Akt prawny obowiązujący
			Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
5.	Wieloobiektowy	grupa drzew	Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
6.	Wieloobiektowy	grupa drzew	Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
7.	Wieloobiektowy	grupa drzew	Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
8.	Jednoobiektowy	drzewo	Rozporządzenie Nr 18/92 Wojewody Bydgoskiego z dnia 8 czerwca 1992 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
9.	Wieloobiektowy	grupa drzew	Zarządzenie Nr 40/87 Wojewody Bydgoskiego z dnia 10 grudnia 1987 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego Rozporządzenie Nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
10.	Jednoobiektowy	drzewo	Zarządzenie Nr 1/89 Wojewody Bydgoskiego z dnia 2 stycznia 1989r. W sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego Rozporządzenie Nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
11.	Jednoobiektowy	drzewo	Komunikat w sprawie uznania za pomniki przyrody Zarządzenie Nr 49/84 Wojewody Bydgoskiego z dnia 18 grudnia 1984 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego Rozporządzenie Nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
12.	Jednoobiektowy	drzewo	Komunikat Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy w sprawie uznania za pomniki przyrody Rozporządzenie Nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego

Lp.	Typ pomnika	Rodzaj	Akt prawny obowiązujący
13.	Jednoobiektowy	drzewo	Komunikat w sprawie uznania za pomniki przyrody Rozporządzenie Nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody na terenie województwa bydgoskiego
14.	Wieloobiektowy	grupa drzew	Uchwała Nr X/76/11 Rady Gminy Sicienko z dnia 26 października 2011 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody

Źródło: <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>

### 3.2.9 Zagrożenia poważnymi awariami

Zagadnienia związane z poważnymi awariami zostały uregulowane przede wszystkim w Ustawie Prawo ochrony środowiska (tytuł IV „Poważne awarie”). Definicja ustawowa określa poważną awarię jako „zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałą w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych sytuacji, prowadząca do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem” (art. 3, ust. 23). Definicja ta jest zbieżna z Dyrektywą Seveso II (96/82/WE) oraz Konwencją z 1992 r. w sprawie transgranicznych skutków awarii przemysłowych.

- **AWARIE ELEKTROWNI JĄDROWYCH, GWAŁTOWNE POŻARY OBIEKTÓW PRZEMYSŁOWYCH, ATAKI TERRORYSTYCZNE**

Zakładem stwarzającym zagrożenie awarią przemysłową jest każdy zakład, na którego terenie znajdują się substancje niebezpieczne, mogące spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi lub środowiska. Ze względu na rodzaj i ilość substancji niebezpiecznych zakłady dzielimy, zgodnie z art. 248, ust. 1 u.p.o.ś., na:

- zakłady o zwiększonym ryzyku – zakłady, na których terenie znajdują się mniej niebezpieczne substancje lub ich ilość jest mniejsza;
- zakłady o dużym ryzyku.

Na terenie Gminy Sicienko nie występują większe zakłady przemysłowe, w których prawdopodobne jest wystąpienie zdarzenia o znamionach poważnej awarii.

- **TRANSPORT SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNYCH**

Poważne zagrożenie w powiecie bydgoskim oraz dla Gminy Sicienko stanowić może transport substancji niebezpiecznych w ruchu drogowym. Obecność na terenie Gminy ważnych szlaków komunikacyjnych stanowi nie tylko potencjał rozwojowy Gminy, ale także

zwiększa możliwość wystąpienia zagrożeń związanych z transportem substancji niebezpiecznych.

- **INNE ZAGROŻENIA**

Wśród innych zagrożeń, które mogą wystąpić na terenie Gminy, można wyróżnić: zagrożenia radiacyjne (skażenia promieniotwórcze), chemiczne (zagrożenie toksycznymi środkami przemysłowymi i innymi substancjami chemicznymi), biologiczne: epidemie, epizootie (plagi zwierzęce), epifitozy (choroby populacji roślinnej), awarie urządzeń infrastruktury technicznej (gazowe, energetyczne, wodociągowe), terrorystyczne (z wykorzystaniem broni, bomb, materiałów wybuchowych, środków chemicznych oraz biologicznych).

Z informacji uzyskanych od pracowników Urzędu Gminy Sicienko wynika, że na terenie Gminy w ostatnim czasie nie wystąpiły zdarzenia o znamionach poważnych awarii.

### **3.3 Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii**

#### **Racjonalizacja użytkowania wody do celów produkcyjnych i konsumpcyjnych**

Osiągnięcie założonego celu, będzie możliwe w przypadku podjęcia działań przez podmioty gospodarcze funkcjonujące na terenie Gminy, zużywające na cele produkcyjne znaczne zasoby wody, a także przez jednostki komunalne, gospodarujące gminną infrastrukturą techniczną. Zgodnie z danymi Zakładu Komunalnego w Sicienku zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca w 2017 r. wynosiło 38,19m<sup>3</sup>. W celu dalszego zmniejszenia wodochłonności w strefie gospodarki, zakłady korzystające ze środowiska – pobierające wodę, surowce i energię powinny stosować najlepsze dostępne techniki (BAT). Istotne jest wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego w zakładach (normy ISO 14000), wprowadzanie zasad Czystej Produkcji oraz przystępowanie do programów sektorowych z dziedziny ochrony środowiska.

Oszczędne gospodarowanie wodą ma istotne znaczenie dla środowiska naturalnego, a skala oszczędności zależy w głównej mierze od świadomości ekologicznej i determinacji mieszkańców Gminy. Proekologiczne rozwiązania powinny być także stosowane w budynkach użyteczności publicznej usytuowanych na terenie Gminy. Dotychczasowe doświadczenia (zebrane przez Witolda M. Lewandowskiego w opracowaniu pt. „Proekologiczne odnawialne źródła energii”), wskazują że najważniejsze oszczędności wody uzyskuje się dzięki:

- „zainstalowaniu indywidualnych liczników wody w gospodarstwach domowych;

- zastąpieniu tradycyjnych spłuczek o dużej pojemności rozwiązaniami o innej konstrukcji, umożliwiającymi 2-3 krotne zmniejszenie zużycia wody;
- zastąpieniu zaworów dławicowych zaworami np. kulowymi, które mają mniejsze opory przepływu i nie wymagają wymiany uszczelek;
- stosowaniu w bateriach umywalkowych, prysznicowych i kuchennych mieszaczy, które napowietrzają wodę, zwiększając jej efektywną objętość i tym samym zmniejszając jej pobór;
- zastąpieniu wanien kabinami prysznicowymi, w których pobór wody jest 3-4 razy mniejszy;
- zmianie systemu mycia w umywalkach i zlewozmywakach – nie pod bieżącą wodą;
- instalowaniu pralek i zmywarek o małym poborze wody”.

### **Zrównoważone wykorzystanie energii**

Do realizacji założonego celu, ze względu na wzrastające ceny energii, będą dążyć zarówno przedsiębiorcy, jak i władze oraz mieszkańcy Gminy. Zmniejszenie zużycia energii jest bowiem jedynym sposobem ograniczenia wydatków związanych z pozyskaniem energii elektrycznej, jak i ciepłej. Jednym z warunków rozwoju współczesnego świata jest dążenie do zmniejszenia zużycia energii w różnych procesach. Dotyczy to także procesów, które służą do utrzymania komfortu klimatycznego i komfortu użytkowania w budynkach: ogrzewania, wentylacji, klimatyzacji, podgrzewania wody wodociągowej.

Niżej wymienione fakty, mówiące, że:

- zasoby paliw są ograniczone,
- dostępność do paliw jest coraz trudniejsza,
- ceny paliw będą miały tendencję wzrostową,
- należy ograniczać zanieczyszczenie środowiska produktami procesów spalania,

świadczą o znacznej roli działań zmierzających do oszczędzania energii i jej efektywnego wykorzystania.

Ochrona środowiska poprzez zmniejszenie zużycia energii nie musi wcale odbywać się kosztem obniżenia poziomu życia ani wiązać się z pogorszeniem warunków pracy, rezygnacją z ogrzewania mieszkań, oświetlania ich i korzystania z coraz nowocześniejszych urządzeń gospodarstwa domowego oraz zaprzestaniem korzystania ze środków transportu. Energię można bowiem zaoszczędzić następującymi metodami:

- modyfikując istniejące systemy energetyczne zarówno w samym procesie jej wytwarzania, jak i transportu;

- wprowadzając nowe energooszczędne technologie w przemyśle, budownictwie, rolnictwie i gospodarstwach domowych;
- promując oszczędzanie energii za pomocą akcji propagandowych oraz wprowadzaniem zachęcających do oszczędzania bodźców ekonomicznych.

Działania mające na celu racjonalizację zużycia energii będą w głównej mierze prowadzone przez podmioty gospodarcze, m.in. poprzez stosowanie energooszczędnych technologii produkcji, władze samorządowe pragnące minimalizować rachunki związane z dostawami paliw i energii elektrycznej na potrzeby infrastruktury publicznej. Zadaniem władz samorządowych będzie ponadto organizacja działań edukacyjnych i informacyjnych z zakresu upowszechniania metod racjonalizacji zużycia energii.

Zrównoważone wykorzystanie energii dotyczy nie tylko przemysłu, energetyki i budownictwa, ponieważ także indywidualne gospodarstwa domowe mają ogromne możliwości ochrony środowiska poprzez energooszczędne budownictwo oraz energooszczędne systemy ogrzewania.

### **Zrównoważone wykorzystanie materiałów**

Priorytetowym celem w zakresie zrównoważonego wykorzystania zasobów jest „zredukowanie negatywnego oddziaływania na środowisko spowodowanego wykorzystywaniem zasobów w sytuacji wzrostu gospodarczego-koncepcja zwana rozdzieleniem (decoupling). W praktyce oznacza to zredukowanie oddziaływania na środowisko będącego skutkiem wykorzystywania zasobów, przy jednoczesnej poprawie ogólnej wydajności zasobów w obszarze gospodarki”.

Źródło: „Strategia tematyczna w sprawie zrównoważonego wykorzystywania zasobów naturalnych”

Realizacja założonego celu jest uwarunkowana podjęciem proekologicznych działań przez zakłady produkcyjne funkcjonujące na terenie Gminy Sicienko. Motywację do podjęcia działań w tym zakresie stanowią coraz wyższe koszty zakupu materiałów oraz utylizacji odpadów poprodukcyjnych, w związku z czym działania ograniczające materiałochłonność oraz odpadowość produkcji przełożą się na konkretne oszczędności przedsiębiorstw.

Zadaniem władz samorządowych oraz organów publicznych będzie natomiast informowanie, wspieranie i monitorowanie działań podejmowanych przez zakłady produkcyjne w zakresie ograniczania materiałochłonności i odpadowości produkcji oraz kontrola zgodności tych działań z obowiązującymi przepisami prawa.

### 3.4 Zagadnienia horyzontalne

Zgodnie z *Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska*, w ramach każdego obszaru interwencji należy uwzględnić zagadnienia horyzontalne: adaptację do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz monitoring środowiska. W niniejszym rozdziale przedstawiono zagadnienia w zakresie adaptacji do zmian klimatu oraz działań edukacyjnych, natomiast pozostałe zagadnienia horyzontalne tj. nadzwyczajne zagrożenia środowiska i monitoring środowiska zostały przedstawione w pozostałych rozdziałach dokumentu.

#### 3.4.1 Adaptacja do zmian klimatu

Występujące w ostatnich kilku dekadach skutki zmieniającego się klimatu, zwłaszcza wzrostu temperatury, częstotliwości i nasilania zjawisk ekstremalnych, systematycznie się pogłębiają. Stanowią tym samym zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski. Konieczne jest zatem podjęcie działań na rzecz dostosowania się (adaptacji) do prognozowanych skutków zmian klimatu, które powinny być realizowane jednocześnie z działaniami ograniczającymi emisję gazów cieplarnianych (mitygacja).

Dokument pn. „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA2020) stanowi odpowiedź na walkę ze zmianami klimatu, a jego głównym celem jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu. Ponadto, uruchomiona została strona internetowa [klimada.mos.gov.pl](http://klimada.mos.gov.pl), na której znajdują się informacje dotyczące zmian klimatu oraz adaptacji do nich.

Według SPA2020, do najważniejszych negatywnych skutków zmian klimatu w skali regionalnej zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, ulewne deszcze, wzrost okresów upalnych). W ostatnich latach odnotowuje się tego rodzaju zjawiska, np. huragan w 2017 roku, deszcze nawalne, susze itp. Obszary zurbanizowane ze względu na zagęszczenie zabudowy zagrożone są ponadto powstawaniem tzw. wyspy ciepła, która jest efektem nadmiernej emisji energii z różnych źródeł. Dodatkowo wzmacnia ją wzrastająca temperatura, co sprzyja stagnacji powietrza nad obszarami zabudowanymi i wzrostowi koncentracji zanieczyszczeń powietrza. Również obszary wiejskie, na których brak centralnych systemów ciepłowniczych, gdzie dominuje ogrzewanie indywidualne z kotłowni przydomowych, powinny podejmować działania zmierzające do ograniczenia emisji gazów

cieplarnianych, zwłaszcza poprzez rozwijanie odnawialnych źródeł energii oraz właściwe planowanie przestrzenne. Ponadto, poważnym zagrożeniem jest susza. Polska leży w strefie klimatu przejściowego umiarkowanego, ale pomimo to na jej obszarze występują susze o ujemnych skutkach, stanowiące poważny problem ekonomiczny, społeczny i środowiskowy dla jednostek, gdzie powierzchnia użytków rolnych przekłada się na charakter gospodarczy obszaru.

Województwo kujawsko-pomorskie na tle innych województw odznacza się dosyć dwojaką postacią. Poza podwójnym członem nazwy własnej, województwo kujawsko-pomorskie posiada ponadto dwie stolice, to znaczy dwa ośrodki kulturalne, ekonomiczne oraz przemysłowe. Dwojakość województwa jest wynikiem zmian, jakie nastąpiły w 1999 roku, doprowadzając do połączenia dwóch zupełnie odmiennych krain geograficznych oraz historycznych. Powierzchnia województwa rozciąga się na obszarze 17 969 km<sup>2</sup>. Liczba ludności województwa przekracza 2 mln. W skład województwa wchodzi 19 powiatów, 4 miasta posiadające prawa powiatowe oraz 144 gminy.

Rekomendowane kierunki działań adaptacyjnych:

- zwiększenie poziomu ochrony przeciwpowodziowej, przeciwdziałanie osuwiskom i deficytowi wodnemu,
- powiązanie systemu dolin rzecznych z systemem obszarów chronionych,
- uwzględnianie problemu gwałtownych zmian temperatury, ulewnych opadów, oblodzenia i silnych wiatrów w inwestycjach budowlanych, transportowych i energetycznych,
- rozwijanie alternatywnych źródeł produkcji energii na poziomie lokalnym, szczególnie na terenach wiejskich,
- tworzenie systemów wczesnego ostrzegania mieszkańców przed zagrożeniami powodziowymi.

Źródło: <http://klimada.mos.gov.pl/>

### **3.4.2 Działania edukacyjne w zakresie ochrony środowiska**

Zgodnie z przepisem art. 77 z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo Ochrony Środowiska*, problematykę ochrony środowiska uwzględnia się w podstawach programowych kształcenia ogólnego dla wszystkich typów szkół. Obowiązkiem tym ustawodawca objął również organizatorów kursów prowadzących do uzyskania kwalifikacji zawodowych. Konstytucyjnych podstaw dla realizacji edukacji ekologicznej należy upatrywać w zasadzie zrównoważonego rozwoju (art. 5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polski z dnia 2 kwietnia 1997 r.) oraz w generalnym obowiązku każdego obywatela do dbałości o stan środowiska



oraz odpowiedzialności za spowodowane przez siebie jego pogorszenie określonym w art. 86 Konstytucji RP.

Obecnie edukacja ekologiczna na terenie Gminy Sicienko prowadzona jest przede wszystkim w formalnym systemie kształcenia. W szkołach przeprowadzane są m.in.: kampanie ekologiczne, konkursy ekologiczne, pogadanki dot. ochrony ptaków, pogadanki dot. zbiórki i utylizacji odpadów, zajęcia plenerowe. Urząd Gminy w Sicienku kieruje pracowników na szkolenia organizowane przez firmy specjalizujące się w zakresie ochrony środowiska, zamieszcza informacje na stronach internetowych w celu podnoszenia świadomości ekologicznej itp.

Ocenia się jednak, że w dalszym ciągu należy podnosić poziom świadomości mieszkańców Gminy oraz lokalnych interesariuszy w zakresie efektywności energetycznej i możliwości oszczędzania energii. W związku z tym, władze lokalne powinny podejmować działania w celu poprawy świadomości ekologicznej mieszkańców, nie tylko tych najmłodszych. Proponowane zadania w zakresie edukacji ekologicznej to:

- edukacja lokalnej społeczności z zakresu efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii;
- prowadzenie kampanii informacyjno – promocyjnej w zakresie gospodarki niskoemisyjnej oraz wymagań dotyczących charakterystyki energetycznej budynków;
- promowanie atrakcyjności transportu publicznego, pieszego i rowerowego.
- promowanie ochrony środowiska przyrodniczego na terenie Gminy.
- działania zmierzające do różnicowania rolnictwa w kierunku rolnictwa ekologicznego.

### 3.5 Analiza SWOT dla obszarów interwencji

W analizie strategicznej szczególne znaczenie ma metoda SWOT. Jest to kompleksowa metoda służąca do badania otoczenia organizacji oraz jej wnętrza. Oparta na prostym schemacie klasyfikacja powoduje, że brane są pod uwagę wszystkie czynniki mające wpływ na bieżącą i przyszłą pozycję organizacji.

#### OBSZARY INTERWENCJI DLA GMINY SICIENKO:

1.	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA
2.	ZAGROŻENIA HAŁASEM
3.	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE
4.	GOSPODAROWANIE WODAMI
5.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA
6.	ZASOBY GEOLOGICZNE

7.	<b>GLEBY</b>
8.	<b>GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW</b>
9.	<b>ZASOBY PRZYRODNICZE</b>
10.	<b>ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI</b>

Źródło: Obszary interwencji wg Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska

Szczegółowa analiza mocnych i słabych stron dla poszczególnych obszarów interwencji została przedstawiona w poniższych tabelach.

**Tabela 20. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza**

<b>Mocne strony</b>	<b>Słabe strony</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak zakładów uciążliwych dla powietrza atmosferycznego,</li> <li>• monitoring powietrza na terenie strefy kujawsko - pomorskiej, do której należy Gmina Sicienko,</li> <li>• korzystne warunki klimatyczne do rozwoju odnawialnych źródeł energii (słoneczna, biomasa);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wysokie wykorzystanie nieekologicznych nośników ciepła (np. węgiel kamienny) przez gospodarstwa domowe,</li> <li>• niskie wykorzystanie odnawialnych źródeł energii na potrzeby c.o. i c.w.u.,</li> <li>• zły stan niektórych dróg na terenie Gminy,</li> <li>• niewystarczająca wiedza mieszkańców Gminy w obszarze ochrony klimatu,</li> <li>• położenie Gminy w strefie kujawsko-pomorskiej, dla której odnotowano przekroczony poziom benzo(a)pirenu, pyłu PM10 w powietrzu.</li> </ul>
<b>Szanse</b>	<b>Zagrożenia</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• nowe technologie energetyczne, bazujące na odnawialnych źródłach energii,</li> <li>• rosnące zainteresowanie wśród mieszkańców wykorzystaniem OZE;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• napływ zanieczyszczeń powietrza spoza Gminy.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 21. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem**

<b>Mocne strony</b>	<b>Słabe strony</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak zakładów przemysłowych mogących stwarzać potencjalne zagrożenie hałasem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozbudowana sieć komunikacyjna,</li> <li>• brak kontroli natężenia hałasu na terenie Gminy ze strony WIOŚ.</li> </ul>
<b>Szanse</b>	<b>Zagrożenia</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• nowe technologie ochrony przed hałasem (ekrany akustyczne, maty antywibracyjne, pasy zieleni, większa izolacyjność akustyczna budynków).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uciążliwość drogi szybkiego ruchu, rozwój komunikacji (budowa S-5), wpływający na wzmożony hałas</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 22. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne**

<b>Mocne strony</b>	<b>Słabe strony</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• mała koncentracja bazowych stacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak</li> </ul>

telefonicznych,	
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>szczegółowe regulacje prawne dotyczące poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych oraz lokalizacji instalacji emitujących pola elektromagnetyczne,</li> <li>uwzględnianie infrastruktury technicznej emitującej promieniowanie elektromagnetyczne w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,</li> <li>wydawanie decyzji związanych z lokalizacją instalacji,</li> <li>przewodzenie procedur oddziaływania na środowisko.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wzrastające zapotrzebowanie społeczeństwa na media (radio, telewizję, Internet),</li> <li>lokalizacja GPZ na terenie Gminy.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 23. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarowanie wodami**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>uzbrojenie w wodociąg większości miejscowości Gminy ,</li> <li>monitoring jakości wód powierzchniowych i podziemnych na terenie Gminy,</li> <li>brak obszarów szczególnie narażony na zanieczyszczenie azotanami (OSN).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brak infrastruktury kanalizacyjnej w niektórych miejscowościach</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Występowania obszarowych form ochrony przyrody wpływających na ograniczenia inwestycyjne w zakresie gospodarowania wodami.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 24. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>funkcjonowanie oczyszczalni ścieków, która spełnia wymogi (spełnione normy ścieków oczyszczonych)</li> <li>bieżące inwestycje dotyczące rozbudowy infrastruktury wodno-ściekowej,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>brak</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>rozbudowa i modernizacja sieci wodno-kanalizacyjnej;</li> <li>wyposażenie nieruchomości w przydomowe oczyszczalnie ścieków,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>niewłaściwe zagospodarowywanie nieczystości ciekłych przez właścicieli nieruchomości.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 25. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby geologiczne**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>występowanie złóż kruszyw naturalnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>brak</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>presja ze strony działających podmiotów gospodarczych zajmujących się eksploatacją złóż kopalin.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 26. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gleby**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>korzystne położenie fizyczno-geograficzne Gminy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>brak monitoringu jakości gleb,</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa,</li> <li>stopniowa likwidacja szamb,</li> <li>popularyzacja rolnictwa ekologicznego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zagrożenie jakości gleb z uwagi na dominującą działalność rolniczą (degradacja biologiczna i chemiczna),</li> <li>wysokie wykorzystanie nawozów mineralnych w rolnictwie,</li> <li>postępująca urbanizacja i fragmentacja terenu.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 27. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>uporządkowany system gospodarki odpadami,</li> <li>osiągnięte wymagane poziomy recyklingu</li> <li>funkcjonujący PSZOK.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>brak</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>ciągła edukacja i podnoszenie świadomości ekologicznej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rosnąca produkcja odpadów,</li> <li>niewłaściwe postępowanie z odpadami przez część właścicieli nieruchomości.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 28. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby przyrodnicze**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>Atrakcyjne położenie i walory naturalne (Bydgoszcz, jeziora, rekreacja),</li> <li>występowanie obszarowych form ochrony przyrody: obszarów natura oraz chronionego krajobrazu,</li> <li>występowanie pomników przyrody .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>słabo rozwinięta turystyka (brak odpowiedniego zagospodarowania obszarów jezior)</li> <li>niechęć do stosowania przepisów ochrony środowiska i przyrody przez część społeczeństwa i podmioty gospodarcze,</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia

<ul style="list-style-type: none"> <li>dostępność zewnętrznych źródeł finansowania, w tym m.in. nowa perspektywa finansowa Unii Europejskiej,</li> <li>regulacje ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podnoszenia jakości środowiska,</li> <li>wzrastające zainteresowanie zdrowym stylem życia wśród mieszkańców,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dewastacja środowiska</li> <li>wciąż zbyt niska świadomość ekologiczna mieszkańców,</li> <li>niewystarczające środki finansowe na aktywną ochronę przyrody.</li> </ul>
--	---

Źródło: Opracowanie własne

**Tabela 29. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>brak zakładów przemysłowych stwarzających zagrożenie dla środowiska przyrodniczego.</li> <li>niskie zagrożenie powodziowe;</li> <li>brak obszarów naturalnych zagrożeń geologicznych, w tym zagrożeń osuwania się mas ziemnych/skalnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>brak</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>opracowywanie przez prowadzących zakłady przemysłowe planów operacyjno-ratowniczych oraz zewnętrznych planów operacyjno-ratowniczych przez Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zagrożenie pożarowe lasów,</li> <li>ryzyko wystąpienia suszy i klęsk nieurodzaju,</li> <li>nasilające się ekstremalne zjawiska pogodowe (zmiany klimatyczne).</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

## 4. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

### 4.1 Nadrzędny cel programu

**ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ GMINY SICIENKO, WYSOKA JAKOŚĆ ŻYCIA  
MIESZKAŃCÓW ORAZ ZACHOWANIE WALORÓW PRZYRODNICZYCH NA TERENIE  
GMINY SICIENKO**

### 4.2 Kierunki interwencji, cele oraz zadania wynikające z oceny stanu środowiska

Na podstawie diagnozy stanu istniejącego oraz zagrożeń środowiska przyrodniczego Gminy, zachowując spójność z dokumentami strategicznymi i planistycznymi na szczeblu krajowym, wojewódzkim oraz powiatowym, dla każdego z obszarów interwencji określono kierunki interwencji oraz wyznaczono cele i zadania do realizacji.

**Tabela 30. Kierunki interwencji dla poszczególnych obszarów interwencji**

L.P.	OBSZAR INTERWENCJI	KIERUNKI INTERWENCJI
1.	<b>OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poprawa jakości powietrza na terenie Gminy;</li> <li>• Ograniczanie emisji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł niskiej emisji, zwłaszcza benzo(a)pirenu;</li> <li>• Poprawa efektywności energetycznej budynków;</li> <li>• Termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz użyteczności publicznej;</li> <li>• Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii;</li> </ul>
2.	<b>ZAGROŻENIA HAŁASEM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych</li> </ul>
3.	<b>POLA ELEKTROMAGNETYCZNE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ograniczanie zagrożenia polami elektromagnetycznymi</li> </ul>
4.	<b>GOSPODAROWANIE WODAMI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych;</li> <li>• Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi;</li> </ul>
5.	<b>GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych;</li> <li>• Rozbudowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej;</li> <li>• Ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi;</li> <li>• Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki;</li> <li>• Realizacja programu działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych na wyznaczonych obszarach szczególnie narażonych (OSN);</li> </ul>
6.	<b>ZASOBY GEOLOGICZNE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ograniczanie presji na wykorzystanie zasobów geologicznych złóż kopalin;</li> <li>• Zabezpieczenie przestrzenne obszarów pod kątem ochrony zasobów geologicznych złóż kopalin;</li> </ul>
7.	<b>GLEBY</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ochrona powierzchni ziemi i gleb przed degradacją rolniczą;</li> </ul>
8.	<b>GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ograniczenie ilości odpadów trafiających bezpośrednio na składowisko oraz zmniejszenie uciążliwości odpadów;</li> <li>• Zapewnienie mieszkańcom możliwości segregowania odpadów komunalnych;</li> <li>• Likwidacja azbestu;</li> </ul>
9.	<b>ZASOBY PRZYRODNICZE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wzmocnienie systemu obszarów chronionych;</li> <li>• Promocja walorów przyrodniczych i zrównoważony rozwój turystyki;</li> <li>• Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących,</li> <li>• Ochrona lasów</li> </ul>
10.	<b>ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimalizacja możliwości wystąpienia poważnych awarii;</li> <li>• Zwiększenie wsparcia dla jednostek straży pożarnych</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

W ramach poszczególnych obszarów interwencji wyznaczono cele operacyjne i działania ekologiczne, które zostały zaprezentowane w formie tabelarycznej. Harmonogram zaplanowanych w przedmiotowym dokumencie zadań został przedstawiony głównie dla zadań własnych samorządu gminnego. Do zadań monitorowanych samorządu gminnego należy przede wszystkim nadzór nad wdrażaniem postanowień przedmiotowego dokumentu.

### **HARMONOGRAM RZECZOWO-FINANSOWY REALIZACJI ZADAŃ**

Zgodnie z *Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska* (MŚ, Warszawa, 2 września 2015 r.), w przedmiotowym dokumencie należy zamieścić harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji zadań własnych samorządu opracowującego POŚ. W tabeli poniżej przedstawiono zestawienie wszystkich planowanych do realizacji działań w ramach Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko.

**Tabela 31. Działania inwestycyjne przewidziane do realizacji na terenie Gminy Sicienko do roku 2025**

OBSZAR INTERWENCJI 1		OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA				
Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Czas realizacji	Szacowane koszty realizacji zadania (zł)	Wskaźnik	Wartość docelowa wskaźnika	Źródła finansowania
Termomodernizacja budynków komunalnych i budynków użyteczności publicznej	Gmina Sicienko	2021	150 000,00	Liczba budynków poddanych termomodernizacji (szt.)	1	Budżet Gminy, WFOŚiGW, fundusze unijne
Wymiana indywidualnych źródeł ciepła	Właściciele nieruchomości	2018-2025	700 000,00	Liczba budynków mieszkalnych, w których zmodernizowano lub wymieniono piec (szt.)	70	WFOŚiGW, Budżet Gminy, środki własne właścicieli nieruchomości
Działania edukacyjne dla mieszkańców Gminy w zakresie kształtowania proekologicznych postaw (materiały informacyjne, zajęcia edukacyjne dla dzieci i młodzieży, organizacja konkursów ekologicznych)	Szkoły z terenu Gminy	2018-2025	bd.	Liczba przeprowadzonych kampanii/ działań (szt.)	50	Budżety szkół
OBSZAR INTERWENCJI 2		ZAGROŻENIA HAŁASEM				
Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Czas realizacji	Szacowane koszty realizacji zadania (zł)	Wskaźnik	Wartość docelowa wskaźnika	Źródła finansowania
Rozbudowa i modernizacja systemu dróg	Gmina Sicienko	2018-2021	5 000 000,00	Długość przebudowanych dróg (km)	4	Budżet Gminy, fundusze unijne
Budowa ścieżek oraz infrastruktury rowerowej	Powiat Bydgoski	2018-2025	bd.	Długość powstałych ścieżek rowerowych (km)	bd.	Budżet Gminy, WFOŚiGW, fundusze unijne
Działania edukacyjne - Promowanie roweru jako środka komunikacji	Gmina Sicienko	2018-2025	7 000,00	Liczba przeprowadzonych kampanii/ działań (szt.)	7	Budżet Gminy Ośrodek Kultury, Powiat Bydgoski
OBSZAR INTERWENCJI 3		POLA ELEKTROMAGNETYCZNE				
Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Czas realizacji	Szacowane koszty realizacji zadania (zł)	Wskaźnik	Wartość docelowa wskaźnika	Źródła finansowania



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SICIENKO NA LATA 2018-2021 Z PERSPEKTYWĄ  
NA LATA 2022-2025

Prowadzenie postępowań w sprawie oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć	Gmina Sicienko RDOŚ	2018-2025	Koszty administracyjne	Liczba przeprowadzonych postępowań (szt.)	21	Środki finansowe jednostek realizujących zadania
<b>OBSZAR INTERWENCJI 4</b>		<b>GOSPODAROWNIE WODAMI</b>				
<b>Zadania</b>	<b>Podmiot odpowiedzialny</b>	<b>Czas realizacji</b>	<b>Szacowane koszty realizacji zadania (zł)</b>	<b>Wskaźnik</b>	<b>Wartość docelowa wskaźnika</b>	<b>Źródła finansowania</b>
Monitorowanie i kontrola stanu urządzeń wodnych	Gmina Sicienko PGW WODY POLSKIE	2018-2025	30 000,00	Liczba przeprowadzonych badań kontrolnych (szt.)	7	Budżet Gminy, Budżet Państwa
<b>OBSZAR INTERWENCJI 5</b>		<b>GODPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA</b>				
<b>Zadania</b>	<b>Podmiot odpowiedzialny</b>	<b>Czas realizacji</b>	<b>Szacowane koszty realizacji zadania (zł)</b>	<b>Wskaźnik</b>	<b>Wartość docelowa wskaźnika</b>	<b>Źródła finansowania</b>
Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	Gmina Sicienko	2013-2021	10 600 000,00	Długość rozbudowanej/ zmodernizowanej infrastruktury (km)	12	Budżet Gminy, fundusze unijne
Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków w miejscach o rozproszonej zabudowie	Właściciele nieruchomości	2018-2025	150 000,00	Liczba wybudowanych przydomowych oczyszczalni ścieków (szt.)	30	Środki własne właścicieli nieruchomości, Budżet Gminy
Modernizacja/ rozbudowa gminnej oczyszczalni ścieków	Gmina Sicienko	2013-2020	10 000 000,00	Liczba rozbudowanych/ zmodernizowanych oczyszczalni ścieków (szt.)	1	Budżet Gminy, fundusze unijne
<b>OBSZAR INTERWENCJI 6</b>		<b>ZASOBY GEOLOGICZNE</b>				
<b>Zadania</b>	<b>Podmiot odpowiedzialny</b>	<b>Czas realizacji</b>	<b>Szacowane koszty realizacji zadania (zł)</b>	<b>Wskaźnik</b>	<b>Wartość docelowa wskaźnika</b>	<b>Źródła finansowania</b>
Współpraca z innymi podmiotami nakierowana na monitoring i kontrolę działalności wydobywczej na terenie Gminy	Gmina Sicienko, Powiat Bydgoski, Województwo Kujawsko-Pomorskie	2018-2025	bd.	Liczba przeprowadzonych działań monitoringowych i kontrolnych (szt.)	bd.	Środki budżetowe jednostek samorządu terytorialnego

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SICIENKO NA LATA 2018-2021 Z PERSPEKTYWĄ  
NA LATA 2022-2025

OBSZAR INTERWENCJI 7		GLEBY				
Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Czas realizacji	Szacowane koszty realizacji zadania (zł)	Wskaźnik	Wartość docelowa wskaźnika	Źródła finansowania
Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz kontrola ich opróżniania	Gmina Sicienko	2018-2025	Koszty administracyjne	Liczba zbiorników bezodpływowych poddanych kontroli (szt.)	70	Budżet Gminy
Działania edukacyjne - Podnoszenie świadomości ekologicznej wśród rolników z zakresu stosowania nawozów i środków ochrony roślin	Gmina Sicienko, KPODR	2018-2025	12 000,00	Liczba przeprowadzonych kampanii/ działań (szt.)	7	Budżet Gminy, KPODR
OBSZAR INTERWENCJI 8		GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW				
Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Czas realizacji	Szacowane koszty realizacji zadania (zł)	Wskaźnik	Wartość docelowa wskaźnika	Źródła finansowania
Organizowanie selektywnej zbiórki odpadów	Gmina Sicienko	2018-2025	W ramach umowy z firmą świadczącą usługi wywozu odpadów komunalnych z terenów nieruchomości zamieszkałych	Ilość zebranych selektywnych odpadów (Mg)	5,5	Budżet Gminy, WFOŚiGW
Monitoring wygasłego składowiska odpadów komunalnych w Trzemiętowie	Zakład Gospodarki Komunalnej w Sicienku	2018-2025	49 000,00	Liczba czynności kontrolnych (szt.)	224	Budżet Zakładu Gospodarki Komunalnej w Sicienku
Monitoring i usuwanie dzikich wysypisk śmieci	Gmina Sicienko	2018-2025	19 980,00	Liczba usuniętych wysypisk śmieci (szt.)	70	Budżet Gminy, środki własne właścicieli nieruchomości
Monitoring zbiórki i odbioru odpadów przez właścicieli nieruchomości niezamieszkałych (np. podmioty gospodarcze)	Gmina Sicienko	2018-2025	Koszty administracyjne	Liczba czynności kontrolnych (szt.)	140	Budżet Gminy
Zwiększenie liczby koszy/pojemników na odpady	Gmina Sicienko	2018-2025	8 500,00	Liczba dodatkowych koszy/pojemników (szt.)	10	Budżet Gminy
Zagospodarowanie odpadów ściekowych	Zakład Gospodarki Komunalnej w Sicienku	2018-2025	0,00	Ilość odpadów ściekowych przekazana do zagospodarowania	5 Mg rocznie	Budżet Zakładu Gospodarki Komunalnej w Sicienku

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA GMINY SICIENKO NA LATA 2018-2021 Z PERSPEKTYWĄ  
NA LATA 2022-2025

				(Mg)		
Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest oraz działania zakresu usuwania azbestu i wyrobów azbestowych	Gmina Sicienko	2018-2025	168 000,00	Liczba sporządzonych sprawozdań (szt.) Ilość usuniętego azbest z terenu gminy (Mg)	7 szt. 420 Mg	Budżet Gminy WFOŚiGW NFOŚiGW
Działania edukacyjne - Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami: przekazywanie informacji na stronie internetowej gminy, tablicach ogłoszeń, na zebraniach, ulotki, plakaty, itp.	Gmina Sicienko	2018-2025	W ramach umowy z firmą	Liczba przeprowadzonych kampanii/ działań (szt.)	7	Budżet Gminy
<b>OBSZAR INTERWENCJI 9</b>		<b>ZASOBY PRZYRODNICZE</b>				
<b>Zadania</b>	<b>Podmiot odpowiedzialny</b>	<b>Czas realizacji</b>	<b>Szacowane koszty realizacji zadania (zł)</b>	<b>Wskaźnik</b>	<b>Wartość docelowa wskaźnika</b>	<b>Źródła finansowania</b>
Utrzymanie istniejących form ochrony przyrody na terenie Gminy	Gmina Sicienko	2018-2025	7 000,00	Ilość wykonanych działań promocyjnych i pielęgnacyjnych (szt.)	7	Budżet Gminy
Rozwój terenów zieleni	Gmina Sicienko	2018-2025	105 000,00	Utworzone tereny zielone (ha)	0,7	Budżet Gminy, fundusze unijne
Rewaloryzacja terenów zieleni	Gmina Sicienko	2018	120 000,00	Powierzchnia poddana rewaloryzacji (ha)	0,5	Budżet Gminy, fundusze unijne
<b>OBSZAR INTERWENCJI 10</b>		<b>ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI</b>				
<b>Zadania</b>	<b>Podmiot odpowiedzialny</b>	<b>Czas realizacji</b>	<b>Szacowane koszty realizacji zadania (zł)</b>	<b>Wskaźnik</b>	<b>Wartość docelowa wskaźnika</b>	<b>Źródła finansowania</b>
Doposażenie jednostek Straży Pożarnej	Gmina Sicienko, Ochotnicze Straże Pożarne	2018-2025	315 000,00	Liczba doposażonych jednostek straży pożarnej (szt.)	6	Budżet Gminy, fundusze unijne

Źródło: Opracowanie własne

### 4.3 Instrumenty realizacji programu

Ochrona środowiska przyrodniczego realizowana jest na mocy wielu ustaw, wśród których najważniejsze to Prawo ochrony środowiska, Prawo wodne, ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym, ustawa o ochronie przyrody, ustawa o odpadach, Prawo geologiczne i górnicze, Prawo budowlane. Instrumenty realizacji Programu Ochrony Środowiska wynikające z zapisów ustawowych można podzielić na: prawne, finansowe, społeczne, polityczne i strukturalne.

- **Instrumenty polityczne**

Do najważniejszych instrumentów politycznych należy: Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” Program Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 oraz Strategia Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego do roku 2020 – plan modernizacji 2020+.

- **Instrumenty prawne**

Wśród instrumentów prawnych wyróżnić można:

- pozwolenie wodnoprawne,
- decyzję o emisji do powietrza,
- decyzję dotyczącą hałasu,
- decyzję o wykonaniu oceny oddziaływania na środowisko istniejącego obiektu,
- decyzję dotyczącą gospodarowania odpadami.

- **Instrumenty finansowe**

Do instrumentów finansowych należy m. in.: opłata za gospodarcze korzystanie ze środowiska, administracyjna kara pieniężna. Źródłami pozyskiwania środków na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska są także:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- emisja obligacji komunalnych,
- budżet powiatu,
- kredyty bankowe,
- fundusze unijne (strukturalne, programy pomocowo-operacyjne, pozostałe instrumenty finansowe unijne wspomagające ochronę środowiska np. Fundusz LIFE+);

- **Instrumenty społeczne**

Można je podzielić na dwie zasadnicze grupy:

- wewnętrzne, czyli dotyczące działań samorządów i realizowane poprzez działania edukacyjne,
- zewnętrzne – polegające na budowaniu komunikacji społecznej (konsultacje, debaty publiczne, kampanie edukacyjne).

- **Instrumenty strukturalne**

Są to przede wszystkim strategie i programy wdrożeniowe oraz systemy zarządzania środowiskowego.

## **5. System realizacji programu ochrony środowiska**

### **5.1 Struktura zarządzania środowiskiem**

Sprawna i skuteczna realizacja planowanych zadań w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy Sicienko umożliwi osiągnięcie założonych celów, określonych w ramach kilku istotnych obszarów interwencji. W związku z tym, Gmina musi jednocześnie dysponować zasobami finansowymi, organizacyjnymi oraz infrastrukturalnymi.

- **ZASOBY FINANSOWE**

Realizacja zadań *Programu Ochrony Środowiska* wymaga zabezpieczenia i uzyskania środków budżetowych, jak i pozabudżetowych. Wdrażanie Programu powinno być możliwe między innymi dzięki stworzeniu sprawnego systemu finansowania ochrony środowiska, w którym podstawowymi źródłami finansowania są fundusze ekologiczne, programy pomocowe, środki własne inwestorów oraz budżet Gminy.

Realizacja inwestycji w zakresie ochrony środowiska może być wspierana za pomocą funduszy zewnętrznych pozyskiwanych w formie dotacji bezzwrotnej lub preferencyjnej pożyczki. Źródłem finansowania inwestycji z zakresu infrastruktury przyczyniającej się do ochrony środowiska, mogą być fundusze Unii Europejskiej, WFOŚiGW, NFOŚiGW, Bank Ochrony Środowiska S.A. oraz Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych.

- **ZASOBY ORGANIZACYJNE**

Realizacja planowanych inwestycji, oprócz zabezpieczenia odpowiedniego finansowania, wymaga również właściwej organizacji wewnętrznej. Ponadto problem ochrony środowiska na analizowanym obszarze odgrywa kluczową rolę na etapie opracowywania dokumentów planistycznych. Cele i zadania w zakresie szeroko pojętej ochrony środowiska zostały ujęte w opracowanych planach i strategiach, obowiązujących na terenie Gminy.

Cele zawarte w tych dokumentach są sukcesywnie realizowane przez pracowników Urzędu Gminy Sicienko oraz przez przedsiębiorców i inne jednostki, w szczególności w zakresie edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży oraz rozbudowy i modernizacji infrastruktury technicznej Gminy. Jednostka samorządu terytorialnego dysponuje odpowiednio przygotowanym zasobem organizacyjnym, umożliwiającym skuteczną i sprawną realizację zaplanowanych zadań.

- **ZASOBY INFRASTRUKTURALNE**

Zadania planowane do realizacji w ramach poszczególnych priorytetów i celów, zostały określone z uwzględnieniem obecnych zasobów infrastrukturalnych Gminy oraz realnych możliwości ich potencjalnej rozbudowy. W związku z tym można przyjąć, że z punktu widzenia zasobów infrastrukturalnych, realizacja planowanych zadań jest możliwa.

Analizując możliwość zastosowania przedstawionych rozwiązań na podstawie uwarunkowań dotyczących istniejącej infrastruktury, organizacji i zarządzania ochroną środowiska oraz sytuacji finansowej Gminy, stwierdzono, że wszystkie zaproponowane przedsięwzięcia są możliwe do zrealizowania uwzględniając następujące warunki:

- etapowość wdrażania przewidzianych do realizacji zadań,
- powołanie zespołu konsultacyjnego, którego zadaniem byłby nadzór w zakresie wdrażania, realizacji oraz monitoringu funkcjonowania programu,
- pozyskanie dodatkowych środków finansowych na realizację przewidzianych w programie zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych.

Pomimo że analizowana jednostka samorządu terytorialnego posiada niezbędne zasoby, sprawną i skuteczną realizację planowanych zadań mogą uniemożliwić następujące czynniki:

- zmiana uwarunkowań prawnych, mających wpływ na zmianę zakresu obowiązków dla władz Gminy oraz mających wpływ na jego sytuację finansową,
- niewłaściwe zarządzanie wdrażaniem Programu, monitorowanie efektów, brak korekt i uprzedzania ewentualnych zagrożeń,
- nieumiejętność pozyskania funduszy na realizację zamierzonych działań,
- brak koordynacji pomiędzy gminami, a także brak współpracy ponadregionalnej w zakresie niektórych działań,
- wystąpienie nagłych, nieprzewidzianych awarii lub klęsk, które spowodują konieczność innego rozdysponowania środków finansowych.

#### **PODMIOTY, DO KTÓRYCH KIEROWANE SĄ OBOWIĄZKI USTALONE W PROGRAMIE**

Określone w *Programie Ochrony Środowiska* cele i wytyczne działania w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy wymagają wskazania podmiotów, do których adresowane są

obowiązki wynikające z realizacji tych celów i działań. Są to grupy podmiotów, których zadaniem jest:

- organizacja i zarządzanie Programem,
- realizacja celów i zadań określonych w Programie,
- nadzór i monitoring realizacji Programu.

Ponadto, określono również obowiązki dla podmiotów korzystających ze środowiska w celu ograniczenia ich negatywnego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska. Bardzo istotną rolę w realizacji Programu odgrywają mieszkańcy Gminy. W związku z tym, również do tej grupy społeczeństwa kierowane są zadania.

Realizacja zadań i celów określonych w programie kierowana jest także do administracji samorządowej i rządowej, jednostek pozarządowych i przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych, prowadzących działalność na terenie Gminy, a w szczególności do:

- Urzędu Gminy Sicienko,
- Starostwa Powiatowego w Bydgoszczy,
- Wojewody Kujawsko-Pomorskiego,
- Nadleśnictwa Żołędowo;
- Właścicieli lasów prywatnych,
- Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych,
- Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej,
- Regionalnego Centrum Edukacji Ekologicznej,
- przedsiębiorstw komunalnych,
- przedsiębiorstw budowlanych,
- przedsiębiorstw energetycznych,
- przedsiębiorstw transportowych.

## **5.2 Struktura zarządzania programem**

Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska powinno odbywać się w strukturze zadaniowo-instrumentalnej, obejmując wszystkie jednostki organizacyjne świadomie uczestniczące w jego realizacji.

Do podmiotów uczestniczących w organizacji i zarządzaniu *Programem Ochrony Środowiska* należą:

- Wójt Gminy Sicienko,
- Rada Gminy Sicienko.

Do grupy podmiotów monitorujących przebieg realizacji i efekty *Programu* należą:

- WIOŚ, PSSE, IMGW, RZGW,
- Wojewódzki Konserwator Przyrody,
- Podmioty gospodarcze (w określonym zakresie),
- Jednostki naukowo-badawcze (na zlecenia w określonym zakresie),
- Podmioty finansujące realizację zadań,

Do grupy podmiotów kształtujących społeczne wsparcie *Programu Ochrony Środowiska* należą:

- lokalne media,
- szkoły (system edukacji ekologicznej),
- organizacje pozarządowe funkcjonujące na obszarze Gminy.

Do grupy podmiotów bezpośrednio realizujących *Program Ochrony Środowiska* należą:

- podmioty gospodarcze realizujące zadania własne,
- samorząd gminny realizujący zadania publiczne w zakresie ochrony środowiska na swoim terenie.

Odbiorcą *Programu Ochrony Środowiska* jest społeczeństwo Gminy Sicienko, które dokonuje jego oceny: akceptacji lub krytyki zaplanowanych działań oraz uczestniczy w negocjacjach rozwiązujących konflikty na tle lokalizacji inwestycji lub przeznaczenia określonych terenów.

### **5.3 Monitoring programu ochrony środowiska**

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2017 poz. 519), organ wykonawczy gminy jest zobowiązany sporządzać co dwa lata raporty z wykonania programów ochrony środowiska, które następnie przedstawia na posiedzeniach rady gminy, a następnie przekazuje organowi wykonawczemu powiatu. Wskazane jest, by ewentualne korekty *Programu Ochrony Środowiska* były wprowadzane w drodze uchwały rady gminy. Pierwszy raport z wykonania przedmiotowego *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko na lata 2018-2021 z perspektywą na lata 2022-2025* powinien zostać przygotowany za lata 2018-2019, a następny za lata 2020-2021.

W związku z powyższym, podstawowe działania mające na celu kontrolę wdrażania programu obejmują:

- sporządzenie raportu co dwa lata, oceniającego postęp wdrażania programu ochrony środowiska,
- ocenę efektywności wykonania zadań;



- ocenę aktualności zidentyfikowanych problemów ekologicznych oraz adekwatności podjętych działań;
- ocenę stopnia realizacji *Programu* w odniesieniu do stopnia realizacji założonych działań i przyjętych celów;
- ocenę rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem;
- ocenę przyczyn ewentualnych rozbieżności pomiędzy założonymi celami i działaniami, a ich wykonaniem;
- ocenę niezbędnych modyfikacji *Programu*.

Nadzór i kontrola przebiegu realizacji i efektów wdrażania programu prowadzona będzie przez:

- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy
- Wojewódzką i Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną,
- Urząd Gminy Sicienko.

W tabeli poniżej przedstawiono propozycje wskaźników monitorowania celów *Programu Ochrony Środowiska*.

**Tabela 32. Propozycje wskaźników monitorowania celów**

Obszary interwencji	Wskaźnik / jednostka miary	Cel do 2025 r.
<b>1. Ochrona klimatu i jakości powietrza</b>	Liczba budynków poddanych termomodernizacji (szt.)	1
	Liczba budynków mieszkalnych, w których zmodernizowano lub wymieniono piec (szt.)	70
	Liczba przeprowadzonych kampanii/ działań (szt.)	50
<b>2. Zagrożenia hałasem</b>	Długość przebudowanych dróg (km)	4
	Długość powstałych ścieżek rowerowych (km)	bd.
	Liczba przeprowadzonych kampanii/ działań (szt.)	7
<b>3. Pola elektromagnetyczne</b>	Liczba przeprowadzonych postępowań (szt.)	21
<b>4. Gospodarowanie wodami</b>	Liczba przeprowadzonych badań kontrolnych	7

Obszary interwencji	Wskaźnik / jednostka miary	Cel do 2025 r.
	(szt.)	
<b>5. Gospodarka wodno-ściekowa</b>	Długość rozbudowanej/ zmodernizowanej infrastruktury (km)	12
	Liczba wybudowanych przydomowych oczyszczalni ścieków (szt.)	30
	Liczba rozbudowanych/ zmodernizowanych oczyszczalni ścieków (szt.)	1
<b>6. Zasoby geologiczne</b>	Liczba przeprowadzonych działań monitoringowych i kontrolnych (szt.)	bd.
<b>7. Gleby</b>	Liczba zbiorników bezodpływowych poddanych kontroli (szt.)	70
	Liczba przeprowadzonych kampanii/ działań (szt.)	7
<b>8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów</b>	Ilość zebranych selektywnych odpadów (Mg)	5,5
	Liczba czynności kontrolnych (szt.)	224
	Liczba usuniętych wysypisk śmieci (szt.)	70
	Liczba dodatkowych koszy/pojemników (szt.)	10
	Ilość odpadów ściekowych przekazana do zagospodarowania (Mg)	5 Mg rocznie
	Liczba sporządzonych sprawozdań (szt.)	7 szt.
	Ilość usuniętego azbest z terenu gminy (Mg)	420 Mg
	Liczba przeprowadzonych kampanii/ działań (szt.)	7

Obszary interwencji	Wskaźnik / jednostka miary	Cel do 2025 r.
	Liczba czynności kontrolnych (szt.)	140
9. Zasoby przyrodnicze	Ilość wykonanych działań promocyjnych i pielęgnacyjnych (szt.)	7
	Utworzone tereny zielone (ha)	0,7
	Powierzchnia poddana rewaloryzacji (ha)	0,5
10. Zagrożenia poważnymi awariami	Liczba wyposażonych jednostek straży pożarnej (szt.)	6

Źródło: Opracowanie własne

## 6. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Opracowanie gminnego *Programu Ochrony Środowiska* wynika z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2017 poz. 519). Niniejszy *Program* zgodny jest z powyższą ustawą oraz innymi dokumentami na szczeblu krajowym, wojewódzkim i powiatowym, w których poruszana jest szeroko rozumiana problematyka ochrony środowiska.

*Program Ochrony Środowiska* jest dokumentem strategicznym, odnoszącym się do aspektów środowiskowych. Dokument ten określa i systematyzuje działania środowiskowe, niezbędne do poprawy jakości życia i stanu środowiska na terenie Gminy oraz przyczynia się do zapewniania jej zrównoważonego rozwoju.

Gmina Sicienko to gmina wiejska położona w województwie kujawsko – pomorskim w powiecie bydgoskim. Większość obszaru Gminy stanowią użytki rolne.

Stan zaopatrzenia Gminy w sieć wodociągową jest dobry. Rozbudowy wymaga natomiast infrastruktura kanalizacyjna. Sieć komunikacyjna na terenie Gminy jest dobrze rozwinięta. Przez obszar Gminy przebiegają drogi gminne, powiatowe, wojewódzkie i drogi krajowe. Na terenie Gminy istnieje sieć gazownicza. Nie funkcjonuje natomiast sieć ciepłownicza, a budynki ogrzewane są z indywidualnych kotłowni zasilanych paliwami stałymi, gazem płynnym lub olejem. Cały obszar Gminy jest zelektryfikowany. Na terenie Gminy znajduje się łącznie 2 elektrownie wiatrowe. Istnieje także uporządkowany system gospodarki odpadami. W ramach regulaminu, właściciele nieruchomości są zobowiązani do utrzymania czystości oraz porządku.

Na obszarze Gminy występują dwa obszary chronionego krajobrazu oraz dwa obszary Natura 2000. Ponadto występuje 14 pomników przyrody. Stan środowiska przyrodniczego na terenie Gminy ogólnie można ocenić jako dobry. Stan powietrza atmosferycznego, stan wód powierzchniowych i podziemnych poddawane są regularnym badaniom. Monitoringiem w tym zakresie zajmuje się WIOŚ w Bydgoszczy. Gmina jest narażona na występowanie zagrożeń naturalnych takich, jak susze i okresowe podtopienia.

W dokumencie został sformułowany nadrzędny cel *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Sicienko*, który brzmi:

**ZRÓWNOWAŻONY ROZWÓJ GMINY SICIENKO, WYSOKA JAKOŚĆ ŻYCIA  
MIESZKAŃCÓW ORAZ ZACHOWANIE WALORÓW PRZYRODNICZYCH NA TERENIE  
GMINY SICIENKO**

W ramach poszczególnych obszarów interwencji wyznaczono kierunki interwencji, cele i zadania, które zostały zaprezentowane w formie tabelarycznej. Harmonogram zaplanowanych w przedmiotowym dokumencie zadań obejmuje jedynie zadania własnych samorządu gminnego.

Wdrażanie *Programu* odbywać się będzie przez stałe monitorowanie uzyskiwanych efektów stwierdzanych jako poprawa jakości środowiska, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz skutki podejmowanych działań. W celu monitorowania stanu środowiska zastosowane zostaną wskaźniki stanu środowiska, oddziaływania na środowisko oraz wskaźniki reakcji na złą jakość środowiska albo na nadmierne oddziaływania.

Działania mające na celu kontrolę wdrażania *Programu* będą obejmowały sporządzenie raportu oceniającego postęp wdrażania *Programu Ochrony Środowiska* co dwa lata oraz bieżące kontrolowanie postępu w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w Programie.

## 7. Spis tabel

Tabela 1. Położenie Gminy Sicienko wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski .....	38
Tabela 2. Struktura zagospodarowania gruntów Gminy Sicienko w 2014 r. ....	40
Tabela 3. Struktura wiekowa mieszkańców Gminy Sicienko .....	41
Tabela 4. Przyrost naturalny na terenie Gminy Sicienko na lata 2012-2016 .....	42
Tabela 5. Struktura demograficzna Gminy Sicienko w latach 2012-2017.....	44
Tabela 6. Struktura działalności gospodarczej według sektorów na terenie Gminy Sicienko w latach 2012-2017.....	44
Tabela 7. Wyposażenie Gminy Sicienko w sieć gazową w latach 2012-2016.....	49
Tabela 8. Obiekty zabytkowe na terenie Gminy Sicienko .....	56
Tabela 9. Liczba gospodarstw wg powierzchni na terenie Gminy Sicienko.....	58
Tabela 10. Wynikowa klasyfikacja dla strefy kujawsko-pomorskiej w 2017 r. ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony zdrowia .....	68
Tabela 11. Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych .....	73
Tabela 12. Stężenia wskaźników uwzględnianych przy klasyfikacji stanu wód – Jezioro Słupowskie .....	75
Tabela 13. Stężenia wskaźników uwzględnianych przy klasyfikacji wód – Jezioro Wierzchucińskie Małe .....	75
Tabela 14. Stężenia wskaźników uwzględnianych przy klasyfikacji stanu wód – Rzeka Krówka .....	76
Tabela 15. Stężenia wskaźników uwzględnianych przy klasyfikacji stanu wód – Kanał Bydgoski .....	77
Tabela 16. Sprawozdanie Okręgowej Stacji Chemiczno – Rolniczej w Bydgoszczy .....	85
Tabela 17. Masa zebranych odpadów komunalnych z terenu Gminy Sicienko (2017 r.).....	92
Tabela 18. Lasy na terenie Gminy Sicienko.....	94
Tabela 19. Pomniki przyrody na terenie Gminy Sicienko na dzień 31.12.2017 r. ....	97
Tabela 20. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza ....	106
Tabela 21. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia hałasem .....	106
Tabela 22. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Pola elektromagnetyczne.....	106
Tabela 23. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarowanie wodami .....	107
Tabela 24. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa .....	107
Tabela 25. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby geologiczne .....	108
Tabela 26. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Gleby .....	108
Tabela 27. Analiza SWOT dla obszarów interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów .....	108
Tabela 28. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zasoby przyrodnicze .....	108
Tabela 29. Analiza SWOT dla obszaru interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami .....	109
Tabela 30. Kierunki interwencji dla poszczególnych obszarów interwencji .....	110
Tabela 31. Działania inwestycyjne przewidziane do realizacji na terenie Gminy Sicienko do roku 2025 .....	112
Tabela 32. Propozycje wskaźników monitorowania celów .....	121

## 8. Spis rysunków

Rysunek 1. Obszary synergii w BEiŚ .....	12
Rysunek 2. Priorytety i cele strategiczne województwa kujawsko-pomorskiego .....	26
Rysunek 3. Program Ochrony Środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 .....	31
Rysunek 4. Położenie Gminy Sicienko na tle powiatu bydgoskiego i województwa kujawsko-pomorskiego.....	37
Rysunek 5. Mapa Gminy Sicienko .....	38
Rysunek 6. Położenie fizyczno-geograficzne Gminy Sicienko .....	40
Rysunek 7. Sieć dróg na terenie Gminy Sicienko .....	48
Rysunek 8. Energia wiatru w kWh/m <sup>2</sup> na wysokości 30 m nad poziomem gruntu .....	51
Rysunek 9. Okręgi geotermalne Polski i mapa temperatury na głębokości 2000 m p.p.t. ....	53
Rysunek 10. Mapa temperatury na głębokości 2000 m p.p.t. ....	54
Rysunek 11. Usłonecznienie względne na terenie Polski .....	55
Rysunek 12. Dzielnice rolniczo-klimatyczne Polski wg W. Okołowicza i D. Martyn .....	61
Rysunek 13. Operatorzy sieci GSM na terenie Gminy Sicienko.....	71
Rysunek 14. Jednolita część wód podziemnych - PLGW200036.....	79
Rysunek 15. Jednolita część wód podziemnych - PLGW200044.....	80
Rysunek 16. Obszary w Gminie Sicienko narażone na niebezpieczeństwo powodzi .....	82
Rysunek 17. Położenie geologiczne Gminy Sicienko .....	88
Rysunek 18. Tereny i obszary górnicze oraz złoża na terenie Gminy Sicienko .....	89
Rysunek 19. Bydgosko-Toruński Region gospodarowania odpadami komunalnymi .....	90
Rysunek 20. Obszarowe formy ochrony przyrody na terenie Gminy Sicienko .....	97

## 9. Spis wykresów

Wykres 1. Wielkość przyrostu naturalnego w latach 2012-2016 w Gminie Sicienko .....	43
Wykres 2. Struktura działalności gospodarczej na terenie Gminy wg sekcji PKD 2017.....	45