

**AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA  
GMINY SICIENKO NA LATA 2012 – 2015 Z PERSPEKTYWĄ NA  
LATA 2016 – 2019**



**PROJEKT**

<b>WSTĘP I METODYKA.....</b>	<b>3</b>
<b>CHARAKTERYSTYKA GMINY.....</b>	<b>5</b>
Dane statystyczne.....	6
Sołectwa Gminy Sicienko.....	7
<b>II AKTUALNY STAN ŚRODOWISKA W GMINIE SICIENKO.....</b>	<b>17</b>
Budowa Geologiczna i Geomorfologiczna.....	17
Zasoby glebowe.....	19
Gospodarka Wodna.....	20
Wody Powierzchniowe .....	20
Wody podziemne.....	24
Ujęcia Wód Podziemnych.....	26
Gospodarka Wodno – Ściekowa.....	30
Jakość Wody w Gminie Sicienko.....	32
Krajobraz i Środowisko Naturalne.....	40
Formy Ochrony.....	41
Klimat i jakość powietrza atmosferycznego.....	47
Ocena stanu jakości powietrza.....	48
Hałas.....	54
Pola elektromagnetyczne.....	55
Poważna awarie przemysłowe.....	57
Odnawialne źródła energii i termomodernizacja.....	58
<b>GOSPODARKA ODPADAMI.....</b>	<b>61</b>
Odpady komunalne.....	61
Odpady wielkogabarytowe.....	64
Odpady biodegradowalne i osady ściekowe.....	66
Odpady niebezpieczne.....	66

Odpady zawierające azbest.....	67
Dziki wysypiska odpadów.....	69
Składowisko odpadów w Trzmiętówku.....	71
<b>KIERUNKI OCHRONY ŚRODOWISKA.....</b>	<b>73</b>
<b>Kierunki działań systemowych.....</b>	<b>73</b>
Edukacja ekologiczna i udział społeczeństwa w ochronie środowiska.....	73
Ochrona środowiska w planowaniu przestrzennym.....	74
<b>Kierunki ochrony i racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych.....</b>	<b>75</b>
Ochrona przyrody i krajobrazu.....	75
Ochrona powierzchni ziemi i gleb.....	76
Ochrona i gospodarowanie zasobami geologicznymi.....	77
Zrównoważone wykorzystanie surowców, materiałów, wody i energii.....	78
Materialochołoność, energochłoność, wodochłoność, odpadowość.....	78
Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi.....	79
Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych.....	80
<b>Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.....</b>	<b>81</b>
Poprawa jakości wód.....	81
Poprawa jakości powietrza atmosferycznego.....	83
Gospodarka odpadami.....	84
Poprawa klimatu akustycznego.....	85
Ochrona przed polami elektromagnetycznymi.....	86
Ochrona przed poważnymi awariami i poważnymi awariami przemysłowymi oraz zapobieganie szkodom w środowisku.....	86
Zarządzanie środowiskiem w aspekcie ochrony zdrowia.....	87
<b>HARMONOGRAM I SPOSÓB FINANSOWANIA REALIZACJIZADAŃ W LATACH 2012 – 2014 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2016 – 2019.....</b>	<b>88</b>
<b>ŹRÓŁA FINANSOWANIA .....</b>	<b>95</b>
<b>ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA.....</b>	<b>96</b>

## **WSTĘP I METODYKA**

Przyjęta w 2000 r. przez Radę Ministrów Polityka ekologiczna państwa służy stworzeniu warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska - art. 13 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150). W celu jej realizacji sporządzane są m.in. gminne Programy Ochrony Środowiska, które w myśl art. 17 i art. 18 ustawy (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150) uchwalane są przez Radę Gminy i powinny być skorelowane z polityką ekologiczną państwa. Tym samym uwzględniać wymagania art. 14 ust. 1, ust. 2 ustawy (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150), czyli; aktualny stan środowiska oraz w szczególności określać:

- 1) cele ekologiczne;
- 2) priorytety ekologiczne;
- 2a) poziomy celów długoterminowych;
- 3) rodzaj i harmonogram działań proekologicznych;
- 4) środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawnoekonomiczne i środki finansowe oraz zostać sporządzone na 4 lata z perspektywą na kolejne 4 lata na co ustawodawca wskazał w art. 17 ust. 1, ustawy (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150).

Natomiast zgodnie z ust. 2 art. 17 ustawy (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150) projekt Gminnego Programu Ochrony Środowiska podlega zaopiniowaniu, a ust. 3 art. 17 ustawy (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150) nakłada na organ sporządzający Program Ochrony Środowiska obowiązek zapewnienia możliwości udziału społeczeństwa na zasadach i w trybie określonych w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska.

Ponadto podczas sporządzania Gminnych Programów Ochrony Środowiska należy wziąć pod uwagę Wytoczne Ministerstwa Środowiska z grudnia 2002 r. do sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym, będące zbiorem zaleceń dotyczących:

- sposobu i zakresu uwzględniania polityki ekologicznej państwa w programach ochrony środowiska,
- tworzenia limitów związanych z racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych i poprawą stanu środowiska,
- źródeł informacji wymaganych przy sporządzaniu programów ochrony środowiska,

także stanowiące wykaz aktów prawnych i programów komplementarnych z polityką ekologiczną państwa niezbędnych podczas przygotowania Programów ochrony środowiska.

Według przedmiotowych wytycznych niezbędne jest aby do prac nad gminnym programem ochrony środowiska były włączone wszystkie właściwe ze względu na zakres swojej działalności instytucje, związane z ochroną środowiska i zagospodarowaniem przestrzennym, przedsiębiorstwa oddziałujące na środowisko i przedstawiciele społeczeństwa. Gminy Program ochrony środowiska powinien być skoordynowany z: miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, lokalnymi planami rozwoju infrastruktury (mieszkalnictwa, transportu, zaopatrzenia w energię itd.), planami gospodarki odpadami sporządzonymi zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia o odpadach, obejmującym teren gminy programem ochrony powietrza, programem ochrony środowiska przed hałasem, programem ochrony wód jeśli takie programy zostały opracowane w związku z wymaganiami wynikającymi z ustawy Prawo Ochrony Środowiska.

Konieczne do uwzględnienia podczas opracowywania gminnego Programu ochrony środowiska są szczegółowe wytyczne do sporządzania Programów gminnych wyszczególnione w Programie Ochrony Środowiska dla powiatu bydgoskiego aktualizacja na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2015 oraz inne ustalenia tego programu jak i ustalenia Programu ochrony środowiska z planem gospodarki odpadami województwa Kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018, stanowiącego podstawę do formułowania wytycznych do powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.

Istotne do zweryfikowania w kontekście aktualizacji Programu Ochrony Środowiska są obowiązujące aktualnie oraz aktualizowane dokumenty rządowe i wojewódzkie, programy i strategie kluczowe do realizacji Polityki ekologicznej państwa i ściśle z nią związane i zawarte w § 185 i § 186 II Polityki ekologicznej państwa. Polityka ekologiczna państwa i programy wykonawcze o których mowa w § 185 i § 186 w myśl § 187 powinny być wykorzystywane podczas sporządzania Programów ochrony środowiska.

Program ochrony środowiska powinien zwracać szczególną uwagę na integralność obszarów o znaczeniu przyrodniczym, także planów dotyczących ochrony różnorodności przyrodniczej, w celu zachowania spójności sieci ekologicznej, koniecznych do realizacji programu Natura 2000 oraz obiektów ochrony przyrodniczej i wyznaczonych do tego form ochrony, leżących w granicach obszaru objętego programem i bezpośrednio z nim związanych.

Aktualizacja programu powinna zostać opracowana w oparciu o najaktualniejsze dane zawarte w dostępnych publikacjach, dokumentach, raportach, danych statystycznych, bazach danych urzędów statystycznych, instytucji i jednostek administracyjnych, organach ochrony środowiska oraz urzędów

Punktem wyjściowym opracowania jest diagnoza stanu istniejącego. Opracowanie zawiera ocenę stanu środowiska Gminy Sicienka według dostępnych aktualnych danych. Źródłem informacji były dane otrzymane z Referatu Gospodarki Komunalnej, Ochrony Środowiska i Rolnictwa oraz innych wydziałów i jednostek organizacyjnych urzędu gminy Sicienka. Dane uzyskane z bazy GUS, US w Bydgoszczy, oraz prac dokumentacyjnych poruszających problematykę ochrony środowiska odnoszących się do obszaru będącego przedmiotem opracowania i terenu bezpośrednio wpływającego na stan środowiska tego obszaru. Udostępniane przez WIOŚ w Bydgoszczy, RDOŚ w Bydgoszczy oraz inne organy i instytucje.

Identyfikacja problemów ekologicznych w oparciu o ocenę stanu istniejącego Gminy Sicienka pozwoliły określić kierunki działania oraz cele komplementarne z Polityką ekologiczną państwa. Ustalenie priorytetów umożliwiło stworzenie harmonogramu realizacji zadań do roku 2015 z perspektywą 2016–2019 wraz z sposobem zarządzania i finansowania programu.

## **CHARAKTERYSTYKA GMINY**

Gmina Sicienka położona jest w północno zachodniej części powiatu bydgoskiego. Od północy graniczy z Gminą Sośno i Gminą Koronowo, od wschodu z gminą Osielsko, od południowego - wschodu z miastem Bydgoszcz, od południa z gminą Białe Błota, od zachodu z Gminą Nakło i Gminą Mrocza. Większa część południowej granicy pokrywa się z Kanałem Bydgoskim i bezpośrednio graniczy z rozciągającymi się nad nim Łąkami Nadnoteckimi. Gmina Zajmuje powierzchnię około 179,5 km<sup>2</sup>. Obecnie zamieszkuje ją około 9 tys. mieszkańców. Administracyjnie Gmina Sicienka podzielona jest na 21 sołectw w których znajduje się 38 miejscowości. Gmina leży w trzech mezoregionach fizycznogeograficznych: część północno-wschodnia w dolinie Brdy, południowa w Kotlinie Toruńskiej, a północno-zachodnia na Pojezierzu Krajeńskim. Gminy Sicienka ujmuje swą urodą, jest wiele ciekawych miejsc z wyszukaną architekturą. Nowo powstała zabudowa ma nową wartość estetyczną. Bogaty krajobraz pełen jest urokliwych elementów krajobrazu takich jak stare domy wiejskie, kościoły, figurki, mosty, drzewa będące pomnikami przyrody.

Niekwestionowaną atrakcją jest Obszar Chronionego Krajobrazu Rynny Jezior Byszewskich. z jednym z największych w województwie Jeziorem Słupowskim. Przez teren gminy biegnie droga krajowa nr 10 Warszawa – Toruń – Piła – Szczecin, stanowiąca odcinek obwodnicy miasta Bydgoszczy, droga krajowa nr 25, dwie drogi wojewódzkie nr 244, nr 243 oraz zelektryfikowany trakt kolejowy. Ciekawostką są związane z czasem II wojny umocnienia obronne składające się z żelbetonowych bunkrów dla stanowisk ogniowych broni ciężkiej piechoty oraz punktów dowodzenia i łączności wraz z okopami. Zachowany zespół umocnień i rowów strzeleckich z kampanii wrześniowej 1939 r. znajdują się między stacją PKP Zielonczyn a Kruszynem i ciągną się dalej w kierunku północno – wschodnim, w okolice Osówca. W obrębie gminy znajdują się rzeki i jeziora: Krówka, Kanał Bydgoski, Jezioro Wierzchucińskie Małe, Jezioro Wierzchucińskie Duże i Jezioro Słupowskie.

### **Dane statystyczne**

Gmina stanowi 12,87% powierzchni powiatu. Podzielona jest na 21 sołectw: Dąbrówka Nowa, Gliszcz, Kruszyn, Łukowiec, Mochle, Murucin, Nowaczkowo, Osówek, Pawłówek, Samsieczno, Sicienko, Strzelewo, Szczutki, Trzemiętówko, Wierzchucice, Wierzchucinek, Wojnowo, Zawada – Ugoda, Zielonczyn. W 2012 roku utworzone zostało 21 sołectwo Teresin.

Powierzchnia użytków rolnych w gminie ogółem wynosi 12.574 ha co stanowi 70,1% całkowitej powierzchni Gminy wskazując niewątpliwie na jej rolniczy charakter. Z czego powierzchnia gruntów ornych równa się 10.970 ha. Pozostałą część użytków rolnych stanowią sady: 211 ha, łąki 1117 ha oraz pastwiska 276 ha.

Podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w rejestrze REGON (według danych GUS) w 2011 r. ogółem było 837, w sektorze: prywatnym 817 co w stosunku do roku 2010 stanowi wzrost o 17, natomiast w stosunku do 2008 r. o 105, natomiast w publicznym 20, liczba ta pozostaje nie zmienna od 2008 r. W 2011 r. 690 osoby fizyczne prowadziły działalność gospodarczą liczba ta wzrosła o 5 w odniesieniu do roku poprzedniego. Zrejestrowanych było 25 spółek handlowych, z czego cztery utworzone zostały w 2011 r. Powstały 2 organizacje społeczne dając łączną ilość 26 podmiotów w tej grupie w 2011 r. Największa część podmiotów gospodarczych, aż 605 działa w obszarze usług, 204 w sektorze przemysłu i budownictwa oraz 28 w rolnictwie, leśnictwie, łowiectwie i rybactwie.

Stały wzrost zapotrzebowania na lokale mieszkalne w Gminie Sicienko skutkuje oddaniem w 2011 r. 53 mieszkań i 298 izb, których powierzchnia użytkowa wynosiła 8571

m<sup>2</sup>. Z czego nowych mieszkań w nowo powstałych budynkach mieszkalnych powstało 50. Ilość wszystkich nowych budynków oddanych do użytkowania ogółem w 2011 r. wyniosła 57 w tym: 2 budynki usługowo – handlowe, 2 budynki z przeznaczeniem magazynowym, 3 budynki gospodarstw rolnych.

Według danych GUS stan na 31.12.2011 r. Gminę Sicienko faktycznie zamieszkiwało 9613 osób, w tym 4901 mężczyźni i 4712 kobiet. Liczba zameldowań z miast w Gminie Sicienko w 2011 r. równa się 164, jest to ponad czterokrotnie więcej niż zameldowań ze wsi których było tylko 38. Układ ilości zameldowań z miast i zameldowań z wsi pozostaje na podobnym poziomie od kilku już lat. Co może świadczyć o wzmożonej migracji ludności z pobliskich ośrodków miejskich do Gminy Sicienko.

### **Sołectwa Gminy Sicienko**

Dąbrówka Nowa – Powierzchnia Sołectwa wynosi 1027 ha, położone jest na wysokości od 71 m – 89 m n.p.m., graniczy bezpośrednio od północy z Sołectwem Wojnowo, od wschodu z Sołectwem Osówiec, od południa z Sołectwem Kruszyn, od południowego zachodu z Sołectwem Strzelewo, od zachodu z Sołectwem Zawada – Ugoda, od południowego zachodu z sołectwem Sicienko, Na południowym wschodzie przecina się granica czterech sołectw: Dąbrówki Nowej, Osówca, Pawłówka i Kruszyna. Sołectwo zamieszkuje 429 osób w trzech miejscowościach: Dąbrówczyn 35 osób, Trzciniac 30 osób, Dąbrówka Nowa 364 osoby. Przez Sołectwo przebiega wojewódzka droga nr 244. Teren Sołectwa w 241 ha stanowią lasy iglaste i liściaste. W Trzciniacu zachował się drzewostan z XIX w. parku dworskiego z dębem szypułkowym będącym pomnikiem przyrody. Sieć wodociągowa istnieje w Dąbrówce Nowej od 1986 r. Wybudowany w 2009 r. odcinek magistrali wodociągowej pozwala na zaopatrywanie w wodę sołectwa z zmodernizowanej również w tym roku stacji wodociągowej w Osówcu. Przez Dąbrówkę Nową biegnie korektor kanalizacji tłocznej odprowadzający ścieki do oczyszczalni w Wojnowie. W miejscowości jest również przepompownia ścieków. Umożliwia to podłączenie do sieci kanalizacyjnej nieruchomości przyległych. Ścieki gromadzone są również w bezodpływowych zbiornikach okresowo opróżnianych.

Gliszcz – Powierzchnia Sołectwa wynosi około 868 ha, położone jest na wysokości około 118 m n.p.m. najwyższym punktem jest wyniesienie o wysokości 128,1 m n.p.m. Gliszcz od północy poprzez Jezioro Słupowskie graniczy z Sołectwem Murucin, od południa z Sołectwem Sicienko, od południowego zachodu i zachodu z Sołectwem Samsieczno, od

zachodu granica Sołectwa stanowi granicę gminy, od wschodu z Sołectwem Trzemiętowo. Sołectwo Gliszcz to jedna miejscowość, którą zamieszkuje 290 osób. Lasy stanowią około 66 ha powierzchni Sołectwa. Wzdłuż północnej granicy Sołectwa Jezioro Słupowskie poprzez rzekę Krówkę, łączy się z Jeziorem Drzewianowskim. Tereny przyjeziorne zamieszkiwane są przez bobry. Od 1997 roku miejscowość Gliszcz zaopatrywana jest w wodę ze stacji uzdatniania wody w Trzemiętowie było to możliwe po wykonaniu połączenia istniejącej sieci wodociągowej z siecią w kierunku Trzemiętowa. Sołectwo nie posiada kanalizacji sanitarnej. Ścieki odprowadzane są do bezodpływowych zbiorników okresowo opróżnianych.

Kruszyn – Powierzchnia Sołectwa wynosi około 878 ha, Sołectwo położone jest na wysoczyźnie morenowej, łąki nad Kanałem Bydgoskim położone są na wysokości 60 m n.p.m., najwyższy punkt ma wys. 108,6 m n.p.m. średnia wysokość to 95.5 m n.p.m. Kruszyn od północy graniczy z Sołectwem Dąbrówka Nowa, od wschodu z Sołectwem Pawłówek, od południa z gminą Białe Błota, od zachodu graniczy z Sołectwem Zielonczyn, a od północnego zachodu z Sołectwem Strzelewo. Lasy zajmują powierzchnię 175 ha przez sołectwo przepływa Kanał Bydgoski kształtujący uwarunkowania przyrodnicze i krajobrazowe. Sołectwo ma dwa połączenia wodne Kanałem Bydgoskim do Bydgoszczy i Nakła Nad Notecią i Kanałem Górnonoteckim do Łabiszyna. Sołectwo Kruszyn zamieszkuje 808 osób, 719 w miejscowości Kruszyn, 89 w miejscowości Kruszyniec. W wodę Sołectwo zaopatrywane jest ze stacji uzdatniania wody w Kruszynie. Sieć wodociągowa w Kruszynie funkcjonuje od 1969 r. natomiast w Kruszyńcu od 1996 r. Dzięki połączeniu gminnej sieci wodociągowej możliwe jest dostarczanie wody zarówno ze zmodernizowanej stacji w Osówcu, jak też ze stacji w Sicienku. Zarówno Kruszyn i Kruszyniec nie posiadają kanalizacji. Ścieki odprowadzone są do zbiorników bezodpływowych i okresowo wywożone.

Łukowiec – Powierzchnia Sołectwa wynosi około 725 ha, średnia wysokości terenu około 114,5 m n.p.m.. Znajduje się tutaj najwyższy punkt w gminie o wysokości 134,3 m n.p.m. położony jest w części Łukowca leżącej nad Jeziorem Wierzchucińskim Małym, pomiędzy szosą do Wierzchucina Królewskiego a drogą polną z Wierzchucinka do Krapiewa. Sołectwo leży w północnej części gminy Sicienka od północy i wschodu Łukowiec otaczają grunty należące do gminy Koronowo. Od południowego wschodu Sołectwo sąsiaduje z Sołectwem Wierzchucice, od południa i zachodu okala je Sołectwo Murucin. Od północnego zachodu graniczy z gminą Mrocza i częściowo z gminą Sośno. Łukowiec to jedna miejscowość, którą zamieszkuje 229 osób. Lasy o zróżnicowanej faunie i florze zajmują 12 ha stanowiąc niewielką część powierzchni Sołectwa. Obszar Sołectwa przecina licząca około 8 km długości

Pylica będąca lewym dopływem rzeki Krówki. Miejscowość Łukowiec zaopatrywana jest w wodę z stacji uzdatnia wody w Trzemiętowie. Wieś nie ma kanalizacji ścieki odprowadzane są do bezodpływowych zbiorników.

Mochle – Powierzchnia wynosi około 1126 ha, Sołectwo znajduje się we wschodnie części gminy. Położone na wysokości od 88 m n.p.m. do 99,2 m n.p.m., najwyższym punktem jest wzgórze o rzędnej około 113,4 m n.p.m.. Od północnego wschodu przylega do gminy Koronowo, od wschodu graniczy z Sołectwem Szczutki, od południa z sołectwem Osówiec, a od zachodu sąsiaduje z Sołectwem Wojnowo. Sołectwo zamieszkuje 678 osób, w jego skład wchodzi miejscowość Mochle z 384 mieszkańcami, Mochełek z 74 osobami, Nowa Ruda z 49 osobami, Piotrkówko z 115 osobami, Chmielewo z 56 osobami. Jest to obszar o dużych walorach krajobrazowych i przyrodniczych. Szczególnie przy drodze od Wojnowa można podziwiać okazałe kasztanowce, dalej przy wjeździe do miejscowości Mochle mija się spory park z przełomu XIX i XX w dawniej prowadzony w stylu angielskim. Drzewostan z licznymi gatunkami drzew parkowych (dębów, lip, buków, modrzewi, jodły oraz rzadko spotykane żywopłoty Grabowe. W strukturze którego znajdują się pomniki przyrody 2 zabytkowe dęby, 2 graby i 1 lipa. W obrębie Nowej Rudy rozciąga się kompleks leśny. We wsi Piotrkówko umiejscowiony jest XIX wieczny park dworski (własność fundacji KUL im. Anieli hr. Potulickiej). Pierwsza sieć wodociągowa powstała 1981 obejmowała miejscowości Mochle i Mochełek. Do nowej Rudy wodociąg doprowadzony został 1996 r, a do Chmielewa i Piotrkówka w 1999. Na ten czas istnieje możliwość doprowadzenia wody z gminnej stacji uzdatniania w Sicienku i z zmodernizowanej w 2009 r. stacji w Osówcu. Sołectwo nie jest skanalizowane, ścieki odprowadzane są do bezodpływowych zbiorników i okresowo wywożone.

Murucin – Powierzchnia Sołectwa wynosi około 954 ha teren położony jest na wysokości 110 – 112 m n.p.m. najwyższy punkt to 117 m n.p.m.. W skład sołectwa wchodzi miejscowości Murucin i Słupowo. Część Sołectwa przy ujściu Strugi Wierzchucińskiej do Jeziora Supowskiego nazywa jest Prosperowem. Od północy i północnego wschodu graniczy z Sołectwem Łukowiec, od wschodu z Sołectwem Wierzchucinek i południowego wschodu z Sołectwem Trzemiętowo od południa przez Jezioro Słupowskie z Sołectwem Gliszcz, od zachodu stanowi granicę z gminą Mrocza. W Sołectwie Murucin mieszkają 355 osoby w tym 137 w Murucinie i 218 Słupowie. Przez teren Sołectwa płynie kilka cieków wodnych, największym z nich jest Struga Wierzchucińska będąca pozostałością po działalności cofającego się lądolodu. Zasila wody Jeziora Słupowskiego i pozostałych jezior rynny

byszewskiej, rzeki Brdy i Zalewu Koronowskiego. Wypływa z okolic Łaska Małego na wysokości ok. 125 km, omija płaskowyż, na którym leży Wierzchucinek Królewski Łącząc Jezioro Morzycha I z Jeziorem Morzycha II. Następnie przepływając przez bagno w okolicy miejscowości Krąpiewo kieruje się w okolice Łukowca. Dalej między dwoma wzgórzami kieruje się w okolicę Słupowa. Przecinając dolinę płynie pod torowiskiem byłej kolei wąskotorowej i drogi. Przepust wybudowany został ok. 1895 r., wysokość to 2,30 m, szerokość 2,10 m, a długość 34 m. Stąd już zmierza bezpośrednio w stronę Jeziora Słupowskiego. Akwen jest jeziorem przepływowym o powierzchni około 120 ha stanowiącym element Rynny Jezior Byszewskich jego długość to 4505 m i szerokość 460 m, a maksymalnie nawet 500 m z maksymalną głębokością 34,4 m, jest to jedno z największych jezior w województwie Kujawsko – pomorskim, wysokość lustra wody równa jest 96,5 m n.p.m. jego wody należą do III klasy czystości pod względem podatności na degradację, zalicza się do II klasy. Zespół dworski położony w Słupowie wraz z parkiem krajobrazowym z drugiej połowy XIX w. który ze względu na zróżnicowanie gatunkowe i ciekawą konfigurację gatunków w strukturze drzewostanu, jest pod ochroną wojewódzkiego konserwatora ochrony zabytków. W jego skład wchodzi 34 gatunki 799 drzew. Najliczniej występuje lipa drobnolistna 118 drzew z największym o średnicy pierśnicy 407 cm, drugim co do ilości gatunkiem jest Jesion Wyniosły z 98 drzewami największy z nich ma 279 cm obwodu pierśnicy, kolejne to Wierzba biała 82 sztuki największy okaz 420 cm w pierśnicy, inne liczne gatunki to Wiąz szypułkowy, Klon Pospolity i Grochodrzew biały. Na uwagę zasługują Dęby szypułkowe oraz Głogi jednoszyjkowe. Sołectwo ma charakter rolniczy krajobraz pól uprawnych, odkrywa uformowane podczas zlodowacenia ukształtowanie terenu. Powstała w 1994 r. w Słupowie i w 1997 r. w Murucinie sieć wodociągowa zasilana jest ze stacji uzdatniania wody w Trzemiętowie. W sołectwie nie ma kanalizacji ścieki odprowadzane są do bezodpływowych zbiorników i okresowo wywożone.

Nowackowo – jest jednym z najmniejszych Sołectw w Gminie zajmuje zaledwie 218 ha. Położone w północno wschodniej części Gminy na wysokości 107 m n.p.m. najwyższy punkt 117 m, od północy graniczy z Sołectwem Wierzchucice, jego wschodnim skrajem biegnie granica Gminy, od południa sąsiaduje z Sołectwem Wojnowo, a od zachodu z Sołectwem Trzemiętówko. Sołectwo stanowi jedna miejscowość Nowackowo, którą zamieszkuje 100 osób. Przeważają użytki rolne, które stanowią około 200 ha powierzchni sołectwa. Malowniczy krajobraz pól uprawnych poprzecinany śródpolnymi ścieżkami i drogami nadającymi uroku tej spokojnej okolicy. Ciekawym elementem pejzażu były aleje wiśni

pospolitej ciągnące się wzdłuż licznych dróg polnych. W uprawianych zagajnikach drzew iglastych schronienie znajdują dzikie zwierzęta. Sieć wodociągowa powstała w 1992 roku, miejscowość może być zaopatrywana w wodę z stacji uzdatniania w Trzęmiętowie lub Sicienku. Sołectwo nie posiada sieci kanalizacyjnej, ścieki odprowadzane są do bezodpływowych zbiorników i okresowo wywożone lub oczyszczane w przydomowych oczyszczalniach ścieków.

Osówiec – Zajmuje powierzchnię bagatela 3152 ha i jest największym pod względem powierzchni Sołectwem w gminie Sicienko, w skład sołectwa wchodzi miejscowości Osówiec i Osada Osowa Góra. Teren o zróżnicowanym ukształtowaniu i wysokości n.p.m., kształtującej się na poziomie 50,5 m n.p.m. w sąsiedztwie Bydgoszczy, kompleks leśny rozpościerający się od Szczutek do granicy Bydgoszczy położony jest na wysokości od 90 m n.p.m. do 60 m n.p.m., natomiast Osówiec położony jest na wysokości około 80 m n.p.m.. Najwyższy punkt położony w północno-zachodniej części Sołectwa, wznosi się na wysokość 102,9 m n.p.m.. Sołectwo bezpośrednio graniczy od północy z gminą Koronowo, od wschodu i południa z miastem Bydgoszcz, częściowo sąsiaduje z gminą Osielsko. Tereny leśne Osowca oddzielają Osową Górę i Czyżkówko, dzielnice Bydgoszczy. Granica z bydgoskim Oplawcem biegnie wzdłuż drogi krajowej do Koronowa, nasypu nieczynnej kolejki wąskotorowej, stykając się prawie z rzeką Brdą. Od południowego zachodu sąsiaduje z sołectwem Pawłówek, od zachodu z Sołectwem Dąbrówka Nowa, od północy z Sołectwami Wojnowo, Mochle i Szczutki. Sołectwo Osówiec zamieszkuje 1231 osób w tym 1185 miejscowość Osówiec, a 46 miejscowość Osada Osowa Góra. Osówiec to miejsce o dużych walorach krajobrazowych i przyrodniczych w granicach miejscowości znajduje się park dworski z połowy XIX w z okazałymi drzewami spośród których możemy wymienić takie gatunki jak kasztanowiec biały, lipa drobnolistna, klon pospolity, jawor, grab pospolity, buk. Przeważająca część 1243,94 ha kompleksu leśnego leśnictwa Osowa Góra znajduje się na terenie gminy Sicienko, a 102,35 ha w gminie Bydgoszcz, przesądza to o dużych walorach przyrodniczych tego obszaru. Las w większości stanowi bór sosnowy, Mniej licznie występują dęby, brzozy, modrzewie, świerki, olchy klony. Średni wiek drzewostanu wynosi 66 lat. Spotkać możemy tutaj jelenie, dziki, borsuki, jenoty, zające i lisy. Osówiec posiada sieć wodociągową od 1993 r. miejscowość zaopatrywana jest w wodę z gminnej stacji uzdatniania wody w Osówcu zmodernizowanej w 2009 r. W tym samym czasie wybudowano odcinek magistrali wodociągowej, która poprawi zaopatrzenie w wodę południowej części gminy. Na terenie leśnym realizowana jest budowa

stawów infiltracyjnych dla miasta Bydgoszczy. Sołectwo jest częściowo skanalizowane, pozostała część ścieków gromadzona jest w bezodpływowych zbiornikach okresowo opróżnianych. Przez sołectwo Osówek wzdłuż drogi powiatowej 1529 z Bydgoszczy do Wojnowa przebiega rekreacyjna ścieżka rowerowa.

Pawówek – Powierzchnia Sołectwa wynosi 400 ha tworzy je jedna miejscowość Pawówek. Wysokość terenu kształtuje się w przedziale od 59 m n.p.m. w sąsiedztwie cieką wodnego płynącego z Osówca w kierunku Kanału Bydgoskiego do 80,2 m n.p.m. najwyższego punktu znajdującego się lasie w północnej części Pawówka. Pawówek zamieszkuje 500 osób. Krajobraz oraz przyroda ściśle związane są z Kanałem Bydgoskim, który wraz z przylegającymi do niego Łąki ze względu na swe wyjątkowe wartości przyrodnicze objęte są ochroną programu Natura 2000. Obszar cenny w skali lokalnej oraz ze względu na bogactwo występujących tu gatunków ptaków i zróżnicowanie siedlisk, jest ważną częścią systemu ochrony bioróżnorodności w skali krajowej a nawet ogólnoeuropejskiej. Jest ważnym elementem wpływającym na spójność obszarów chronionych krajowych i europejskich. Lasy zajmują około 60 ha powierzchni Sołectwa. Instalacja wodociągowa powstała w 1996 gmina może być zaopatrywana w wodę z Gminnej stacji uzdatniania wody w Sicienku i z zmodernizowanej stacji w Osówcu. Teren nieskanalizowany, ścieki odprowadzane są do bezodpływowych zbiorników i okresowo wywożone.

Samsieczno – W skład sołectwa wchodzi miejscowości Samsieczno i Marynin. Położone jest na wysokości średnio 117,5 m n.p.m. najwyższym punktem o rzędnej 124,5 m n.p.m. jest wzgórze wysunięte na północny wschód od Samsieczna. Sołectwo stanowi granicę z gminą Mrocza i gminą Nakło nad Notecią, w dużej mierze od północy i częściowo wschodu graniczy z Sołectwem Gliszcz, na niewielkim odcinku od wschodu z Sołectwem Sicienko, od południowego zachodu z Sołectwem Teresin. W sołectwie mieszka 220 osób z czego 192 w miejscowości Samsieczno, 28 w miejscowości Marynin. Głównym komponentem krajobrazu jest Jezioro Samsieczno, Lasy z bogatą fauną i flora zajmują powierzchnie 209 ha. Na uwagę zasługują cisy porastające park przebudowanego w 1980 r dworku. Woda dostarczana jest z gminnej stacji uzdatniania w Trzemiętowie dla Samsieczna od 1995 r., a do Marynina z stacji w Drażnie od połowy lat 80. Na terenie Sołectwa ścieki odprowadzane są do bezodpływowych zbiorników.

Sicienko – Położone w centralnej części Gminy stanowi jej siedzibę. W skład sołectwa wchodzi miejscowości Sicienko, Sitno i Kasprowo. Od północy sąsiaduje z Sołectwem Trzemiętowo, od wschodu z Sołectwem Wojnowo, od południowego wschodu przylega do

Sołectwa Dąbrówka Nowa, od południa graniczy z Sołectwem Zawada – Ugoda, od zachodu niedługi fragment stanowi granica z Sołectwem Teresin, Od północnego zachodu najbliższym sąsiadem Sicienka jest Sołectwo Gliszcz. Najwyższy punkt Sołectwa o wysokości 113,7 m n.p.m. znajduje się w wschodniej jego części, średnia wysokość wynosi 103 m n.p.m. Miejscowość Sienko zamieszkują 796 mieszkańcy, natomiast Sitno 79 osób i Kasprowo 79 osób, łącznie liczba mieszkańców Sołectwa wynosi 954. W 2012 r. Goncarzewy weszły w skład Sołectwa Teresin. Sienko Sieć wodociągową posiada od 1968 r., Sitno od 1990 r., Kasprowo od 2001 r.. W Sienku znajduje się stacja uzdatniania, zaopatrująca w wodę sołectwa w Południowej części Gminy. Dzięki połączeniu gminnych sieci wodociągowych stacja uzdatniania wody w Sienku może wspierać stacje zlokalizowana w Trzęmiętowie, dostarczając wodę do północnego rejonu gminy. Połączenie daje, także możliwość wsparcia z zmodernizowanej stacji uzdatniania wody w Osówc. Sienko jest skanalizowane, częściowo ścieki są gromadzone w bezodpływowych zbiornikach.

Strzelewo – Powierzchnia Sołectwa wynosi 1822 ha w skład sołectwa wchodzi Strzelewo, Janin i Kamieniec. Położone jest średnio na wysokości 95 m n.p.m., łąki nad Kanałem Bydgoskim położone są na wysokości 61-62 m n.p.m. Najwyższy punkt o wysokości 106,4 m n.p.m. znajduje się w zachodnim końcu Sołectwa. Sołectwo Strzelewo od północy sąsiaduje z Sołectwem Zawada – Ugoda, od wschodu z Sołectwem Dąbrówka Nowa, a od południowego wschodu z Sołectwem Zielonczyn, od południa z gminą Białe Błota, od zachodu z gminą Nakło nad Notecią. Poszczególne miejscowości Sołectwa zasiedla 600 mieszkańców. Przeważająca liczba osób 460 mieszka w Strzelewie, 60 osób w Janinie oraz 80 w Kamieńcu. Na szczególną uwagę zasługują XIX wieczne parki dworskie, usytuowane w Strzelewie, Janinie i Kamieńcu. Wszystkie są własnością Fundacji KUL im. Anieli hr. Potulickiej. W obrębie miejscowości Strzelewo w Lesie Nadleśnictwa Kruszyn rośnie 200 letni Dąb o obwodzie w pierśnicy 340 cm, wysokości 18 m, rozpiętości 17 m, który jest wpisany do rejestru zabytków przyrody. Częściowo teren Sołectwa pokrywa się obszarami sieci Natura 2000, OSO PLH300004 Dolina Noteci, OSO PLB300001 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego, wyznaczonymi do ochrony m.in. zasobów przyrodniczych Kanału Bydgoskiego i terenów do niego przyległych. Do gminnej sieci podłączono Sołectwo w 1998 r. woda może być dostarczana z gminnej sieci uzdatniania wody w Sienku oraz ze zmodernizowanej stacji w Osówc. Strzelewo i Kamieniec włączone są do gminnej sieci kanalizacyjnej, która po wybudowaniu 2005 roku kolektora ciśnieniowego tłoczy ścieki przez Kamieniec i Dąbrówkę

Nową do gminnej oczyszczalni w Wojnowie. W Strzelewie od 1983 roku działa zakładowa oczyszczalnia Ścieków.

Szczutki – Sołectwo o powierzchni 325 ha tworzy jedna miejscowość. Średnia wysokość terenu 88 m n.p.m., najwyższy punkt 97,7 m n.p.m. Szczutki od północnego wschodu graniczy z gminą Koronowo, od południa i południowego zachodu sąsiaduje z Osówcem, zaś od zachodu z sołectwem Mochle. Sołectwo zamieszkuje zaledwie 166 osób. Na południe od Szczutek rozciąga się duży fragment lasu izolujący Sołectwo od aglomeracji bydgoskiej. Miejscowość zaopatrywana jest w wodę z stacji uzdatnia wody w Osówcem, z możliwością dostarczenia wody z stacji w Sicienku. Wodociąg doprowadzony został do Szczutek w 1993 roku. Miejscowość nie posiada kanalizacji, ścieki magazynowane są w bezodpływowych zbiornikach.

Teresin – Sołectwo utworzone w 2012 r., w skład Sołectwa wchodzi Teresin i Goncarzewy, od zachodu i południowego zachodu graniczy z Gminą Nakło nad Notecią, od północy z Sołectwem Samsieczno i Sołectwem Gliszcz, od wschodu z Sołectwem Sicienko, od południowego wschodu z gruntami Sołectwa Zawada – Uгода. W Teresinie znajdują się pozostałości XIX wiecznego zespołu dworskiego, wraz z parkiem dworskim będącym pod ochroną wojewódzkiego konserwatora zabytków. Sieć wodociągowa istnieje w Teresinie od 1975 r., w Goncarzewach od 1969 r., miejscowość zaopatrywana jest w wodę z gminnej stacji uzdatniania wody w Sicienku, natomiast do Teresina woda może być dostarczana zarówno z stacji w Sicienku i w Teresinie. Oprócz Teresina, który posiada kanalizację sanitarną odprowadzającą ścieki do oczyszczalni znajdującej się w tej miejscowości, na pozostałym terenie ścieki odprowadzane są do bezodpływowych zbiorników opróżnianych okresowo.

Trzemiętowo – Powierzchnia Sołectwa równa jest 977 ha, Sołectwo stanowi miejscowość o tej samej nazwie. Średnia wysokość terenu wynosi około 115 m n.p.m. najwyższy punkt liczy 126,6 m wysokości n.p.m.. Dość rozległa zabudowa miejscowości dzieli ją na 2 części Trzemiętowo i tzw. Trzemiętowo Kolonie. Duży obszar 889 ha powierzchni Sołectwa zajmują użytki rolne. Od północnego zachodu Sołectwo Trzemiętowo graniczy z Sołectwem Murucin, od północnego wschodu z Wierzchucinkiem, od wschodu sąsiaduje z Trzemiętówkiem, od południa z Sicienko, natomiast od zachodu z Sołectwem Gliszcz. Trzemiętowo zasiedlane jest przez 387 osoby. Urozmaicony krajobraz z rozsianymi licznie oczkami polodowcowymi, częściowo pokrywającym teren sołectwa lasem mieszanym, który wraz z stawem śródleśnym stanowią ciekawą kompozycje wizualną. Wtapiającym się w pejzaż wsi fragmentem jest nasyp, obecnie porośnięty bujną trawą i krzewami niegdyś

stanowiący część kolejowego traktu komunikacyjnego. Wokół miejscowego domu dziecka znajduje się park oraz tereny zielone. Powstała w 1979 r. sieć wodociągowa Trzemiętowo – Wierzchucinek o łącznej dł. 1184 mb, zaopatruję w wodę z stacji uzdatniania wody w Trzemiętowie m.in. Trzemiętowo i północną część gminy Sicienka, z możliwością wsparcia przez gminną S.U.W. w Sicienku.

Trzemiętówko – Niewielkie Sołectwo o powierzchni 332 ha, leżące w północno wschodniej części gminy, stanowiące jedną miejscowość o tej samej nazwie, zamieszkiwaną przez 94 osoby. Najwyższy punkt o wysokości 125,3 m n.p.m. oddalony jest w kierunku północno wschodnim od Trzemiętówka, średnia wysokość terenu wynosi około 118,5 m n.p.m.. Sołectwo zaopatrywane jest w wodę z gminnej stacji uzdatniania wody w Trzemiętowie, ścieki odprowadzane są do bezodpływowych zbiorników.

Wierzchucice – Wraz z Wierzchucinkiem zajmują około 928 ha powierzchni, Sołectwo usytuowane jest po obu stronach Jezior Wierzchucińskiego Dużego i Małego i w niedalekiej odległości od Wierzchucinka, leży na wysokości 114 m n.p.m.. Najwyższy punkt ma wysokość 130,4 m n.p.m.. Od północnego zachodu graniczy z Sołectwem Łukowiec, po stronie północnej i wschodniej stanowi granicę gminy z gminą Koronowo, od strony południowej sąsiaduje z Sołectwem Nowaczkowo i Sołectwem Trzemiętówko. Wierzchucice liczą 108 mieszkańców. Na terenie Sołectwa rozciągają się Jeziora Wierzchucińskie Małe i Duże, które w połączeniu z rzeką Krówką stanowią część Rynny Jezior Byszewskich i objęte są ochroną krajobrazową. Obszar cechuje duża wartość przyrodnicza i krajobrazowa, na szczególną uwagę zasługuje połączenie tych Jezior, gdzie wody Jeziora Wierzchucińskiego Dużego przepływają rzeką Krówką przez jaz do Jeziora Wierzchucińskiego Małego. Woda od 1971 r. roku dostarczana jest z stacji uzdatniania wody w Trzemiętowie. Sołectwo nie jest skanalizowane ścieki odprowadzane są do bezodpływowych zbiorników i okresowo wywożone.

Wierzchucinek – Wraz z Wierzchucicami zajmują około 928 ha powierzchni, tereny Sołectwa położone są na 100 m n.p.m., zarówno w Wierzchucicach jak i w Wierzchucinku znajduje się kilka wyżej wyniesionych punktów widokowych, z których można podziwiać krajobraz m.in., punkt o rzędnej 127,6 m n.p.m. niedaleko kościoła z widokiem na jezioro Wierzchucińskie Duże, wyniesienie o wysokości 130,4 m n.p.m. w okolicy POD „Podkowa” oraz pagórek między drogą z Wierzchucinka do Witoldowa sięgający 131,5 m n.p.m.. Wierzchucinek bezpośrednio graniczy z Wierzchucicami, od zachodniej strony sąsiaduje z Sołectwem Trzemiętowo oraz Murucin. Rekreacyjnym charakterem zagospodarowania terenów

przylegających do Jeziora Wierzchucińskiego Dużego z zakładowymi działkami wypoczynkowymi chętnie wykorzystywany przez społeczność lokalną. Na przełomie 1993/94 r. została wymieniona istniejąca od 1969 r. sieć wodociągowa, w wodę miejscowość zaopatrywana jest z gminnej sieci uzdatniania wody w Trzemiętowie. Sołectwo nie jest skanalizowane ścieki gromadzone są w bezodpływowych zbiornikach okresowo opróżnianych.

Wojnowo – Sołectwo o powierzchni 740 ha, w jego skład wchodzi miejscowości Smolary i Wojnowo. Teren położony Średnio na wysokości 103 m n.p.m. Najwyższy punkt o rzędnej 113,7 m n.p.m. to wyniesienie oddalone od Smolar w kierunku miejscowości Sicienka. Wojnowo od północy sąsiaduje z Trzemiętówkiem i Nowaczkowem, od wschodu graniczy z Sołectwem Mochle, nie dużym fragmentem przylega do Sołectwa Osówiec od strony południowej, natomiast od południowego zachodu graniczy z Sołectwem Dąbrówka Nowa, od zachodu z Sicienka. Sołectwo zamieszkuje 802 osób, w tym 767 miejscowość Wojnowo, a 35 Smolary. W 2003 roku przy udziale nadleśnictwa Żółędowo na obszarze Sołectwa urządzono około 22 ha lasu, z dużym udziałem dębu w strukturze nasadzenia, dodatkowymi gatunkami są buk i modrzew. XIX wieczny park pałacowy, będący pod ochroną Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody, wyróżnia się wiekiem rosnących w nim drzew z których najstarsze mają ponad 120 lat. Z gatunków tu występujących wymienić możemy lipę drobnolistną, wiąz szypułkowy, klon pospolity i jesion wyniosły. Zagospodarowany w 2008 r. staw w Wojnowie jest wykorzystywany od tej pory przez mieszkańców do celów rekreacyjnych. Wojnowo posiada sieć wodociągową od 1973 r., Smolary od 1999 r.. Po wybudowaniu magistrali wodociągowej Osówiec – Wojnowo do miejscowości dostarczana jest woda z zmodernizowanej stacji w Osówc. Wojnowo posiada kanalizację sanitarną i deszczową, miejscowość posiada oczyszczalnię ścieków, w pozostałej części Sołectwa ścieki gromadzone są do bezodpływowych zbiorników okresowo opróżnianych.

Zawada – Ugoda – To nie wielkie Sołectwo o powierzchni 204 ha tworzą dwie miejscowości Zawada i Ugoda. Średnia wysokości terenu ok 103 – 104 m n.p.m., a najwyższy punkt o rzędnej 112,7 m n.p.m. znajduje się w zachodniej części Sołectwa. Od północy i północnego wschodu Sołectwo graniczy z Sołectwem Sicienka, od wschodu z Dąbrówką Nową, od strony południowej sąsiaduje z Sołectwem Strzelewo. Południowo zachodnia granica Zawady – Ugody stanowi granicę gminy z gminą Nakło nad Notecią, od północnego zachodu przylega do Sołectwa Samsieczno. Sołectwo zamieszkuje 161 osób 89 Zawadę i 72 Ugodę. W wodę

miejsowości zaopatrywane są z gminnej stacji uzdatniania wody w Sicienku. Ścieki odprowadzane są do bezodpływowych zbiorników okresowo opróżnianych.

Zielonczyn – Sołectwo zajmuje powierzchnię 403 ha, tworzy je miejscowość o tej samej nazwie zasiedlona przez 534 mieszkańców. Dość zróżnicowana wysokość terenu kształtująca się w przedziałach 65 – 71 m n.p.m. oraz 85 – 89 m n.p.m. Łąki nad Kanałem Bydgoskim położone są na 61 m n.p.m.. Najwyższy punkt o wysokości 99,3 m n.p.m. znajduje się na północny wschód od Zielonczyna. Obszar Sołectwa pokrywa się z obszarami Programu Natura 2000; OSO PLH300004 Dolina Noteci, OSO PLB300001 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego, duża część Zielonczyna zajmują Łąki Noteckie teren wartościowy przyrodniczo. Częściowo na terenie Sołectwa znajduje się Kompleks Leśny leśnictwa Kruszyn jest to jednak niewielka powierzchnia około 5 ha. Na miejscowym cmentarzu rośnie lipa drobnolistna o obwodzie pierśnicy 350m będąca pomnikiem przyrody. Sieć wodociągowa powstała w sołectwie w 1992 roku.

## **II AKTUALNY STAN ŚRODOWISKA W GMINIE SICIENKO**

### **Budowa Geologiczna i Geomorfologiczna**

Polska dzieli się na trzy jednostki geologiczne najwyższego rzędu (tzw. mega jednostki), są to: platforma wschodnioeuropejska, platforma zachodnioeuropejska i orogen karpacki. Strefa graniczna platform wschodnioeuropejskiej z zachodnioeuropejską, przebiega w kierunku NW – SE wyznaczając strefę tzw. szwu transeuropejskiego. Wyraźne obniżenie podłoża i wzrost miąższości utworów permsko – mezozoicznych w kierunku północnym i północno wschodnim z równoczesną akumulacją osadów w tzw. basenie polskim rozwiniętym w permie i mezozoiku wzdłuż granicy platform. Inwersja basenu polskiego na przełomie kredy i paleocenu doprowadziła do powstania antyklinorium (inaczej wału) śródpolskiego, i przyległych synklinoriów (inaczej niecek). Antyklinorium (wał) śródpolski zanurza się pod Morze Bałtyckie po stronie NW, a po stronie SE kontynuuje się po stronie Ukrainy. Zróżnicowanie podłużne wewnętrznej budowy antyklinorium (Wału) śródpolskiego podyktowane mechanizmem i wielkością subsydencji dna basenu polskiego, sprawia, że jest ono wyraźnie trójdzielne, co pozwala wyróżnić trzy segmenty (części) pomorski, kujawski, szydlowiecki. W części północnej można wydzielić strukturalnie płytszy segment pomorski i strukturalnie głębszy kujawski. Granica między nimi przebiega w przybliżeniu na linii Świecie Bydgoszcz w Strefie Poznań – Bydgoszcz – Toruń. Do Antyklinorium środkowopolskiego, przylega od strony południowo zachodniej synklinorium szczecińsko

miechowska w którym można wyróżnić: segmenty szczecińsko gorzowski, mogileńsko łódzki i miechowski. Natomiast od strony północno wschodniej synklinorium kościerzyńsko puławskie, można wyróżnić trzy części – segment kościerzyński, warszawski (płocki) i puławski (lubelski).

Budowa geologiczna gminy Sicienko jest zróżnicowana, leży ona jak i większa część Województwa Kujawsko – pomorskiego na antyklinorium lub (wale) śródpolskim (bliżej na antyklinorium środkowo polski), utworzonym na granicy dwóch wcześniej wspomnianych jednostek tektonicznych platformy wschodnioeuropejskiej i zachodnioeuropejskiej. Strefa Teisseyre’a–Tornquista, przebiega przez województwo Kujawsko – pomorskie w rejonie Sępólna Krajeńskiego, Bydgoszczy, Torunia, Włocławka. Z antyklinorium pomorskiego o strukturze symetrycznej, możliwe jest wydzielenie 3 form antyklinarnych z wychodniami utworów dolnej jury, są to (od NE): antyklina Koszalina (mała), antyklina Kołobrzegu (duża, przebieg N-S), antyklina Kamienia Pomorskiego (duża, przebieg NW-SE). Antykliny Kołobrzegu i Kamienia Pomorskiego oddzielone są od siebie płytką synkliną Trzebiatowa (wychodnie górnej jury), na S i SE osie antyklin się rozbiegają dając 2 nowe formy: antyklina Nakła (wyższa), antyklina Piły. Oś antyklinorium pomorskiego obniża się na SE.

Strukturę czwarto rządową stanowią głównie w większej części powierzchni, piaski i żwiry lodowcowe, powstałe na glinach zwałowych. Część południowo wschodnią i rejon Rynny Byszewskiej tworzą piaski i żwiry powstałe na utworach sandrowych. Wzdłuż kanału Bydgoskiego rozciąga się pas utworów akumulacji rzecznej torfów, namulów i mad. Sporadycznie występują torfy i namułki akumulacji jeziornej .

### **Geomorfologia**

Obszar znajduje w obrębie dwóch jednostek o różnej budowie; Pojezierza Krajeńskiego i Pradoliny Noteci. Według kryteriów geomorfologicznych należy do nadnoteckiego ciągu morenowego. Od południa wysoczyzna graniczy z fragmentem Pradoliny Noteci, który rozpoczyna się na wschód od Nakła i ciągnie w kierunku zachodnim. Powierzchnia Wysoczyzny Krajeńskiej urozmaicona jest zagłębieniami o genezie młodoglacjalnej, m.in. oczkami wytopiskowymi, rynnami subglacjalnymi, kemami oraz wysoczyzną morenową, w obrębie której rozwinęły się dolinki wód roztopowych i dolinki denudacyjne oraz potężne wzgórza i wzniesienia, moreny czołowe. Wysoczyzna polodowcowa leży głównie na wysokości 90–100 m n.p.m. Przeważa wysoczyzna morenowa płaska. Tylko w południowo-zachodniej części Wysoczyzny występują płaty wysoczyzny morenowej falistej. Wody spływające z czoła lądolodu utworzyły przed jego krawędzią płytką

sieć dolinek marginalnych. Oprócz płytkich rozcięć erozyjnych na powierzchni wysoczyzny polodowcowej, występują formy rynnowe. Jedną z nich jest fragment ciągu rynnowego na północ od strefy krawędziowej wysoczyzny między wzniesieniami morenowymi. Ponad podstawowy poziom wysoczyzny polodowcowej wznoszą się liczne wzgórza morenowe, z których największe opadają stromą skarpą do Pradoliny Noteci. W obrębie sandru występują zagłębienia bezodpływowe, w których deponowane były osady zastoiskowe. O ciekawej budowie świadczą liczne formy rzeźby terenu. Morfologicznie obszar budują formy zlodowacenia bałtyckiego (wysoczyzna morenowa płaska, wysoczyzna morenowa falista, wysoczyzna morenowa pagórkowata, równina sandrowa w południowo wschodniej części, drobne doliny i parowy rozcinające, terasa zalewowa pradoliny oraz formy zlodowacenia środkowopolskiego m.in. stoki i zbocza pradolinowe.

### **Zasoby glebowe**

Znaczną część powierzchni gminy zajmują gleby charakteryzujące się wysoką żyznością i wartością rolniczą. Należą one do najwyższych kompleksów rolniczej przydatności produkcyjnej (głównie do drugiego i czwartego). Są to w dużej mierze gleby brunatne i płowe, sporadycznie czarne ziemie. Skalą macierzystą tych gleb są różnej ciężkości gliny. Wszystkie gleby wykazują na ogół dobry układ struktury glebowej, odznaczają się dużą miąższością warstwy próchnicznej i zasobnością w sole mineralne. Skalę macierzystą najsłabszych gleb stanowią głównie utwory piaszczyste. Skrajnie południowa część gminy stanowiąca fragment Pradoliny Noteci zajęta jest przez chronione prawem gleby pochodzenia organicznego. Towarzyszą ona także pozostałym obniżonym obszarom o większej wilgotności i dolinom cieków.

Przekształcenia mechaniczne gleb powodowane są przez zabudowę terenu, utwardzenie i ubicie podłoża, zdjęcie pokrywy glebowej lub jej wymieszanie z elementami obcymi (gruzem budowlanym) oraz w wyniku formowania wykopów, nasypów i wyrównań.

Erozja gleby – wodna i wietrzna, jest procesem niszczącym jej powierzchnię. Na terenach nizinnych erozja jest uwarunkowana m. in. poprzez nadmierną eksploatację terenów uprawowych, niewłaściwą gospodarkę rolną, wycinanie lasów, nadmierny wypas i niewłaściwą gospodarką wodną. Obszary najbardziej narażone na erozję wodną gleb (silną i intensywną) występują na terenie dolin rzek. Wietrzna erozja gleb eoliczna atakuje każdą odsłoniętą, przesuszoną powierzchnię gleby, zwłaszcza rozwiniętą na podłożu piaszczystym. Rejonem dużych potencjalnie możliwości rozwoju erozji wietrznej są wydmy obszary

Kotliny Toruńskiej. Mniejsze możliwości rozwoju erozji eolicznej stwarzają obszary sandrowe z powodu grubszego materiału piaszczystego i płytszego zalegania wody gruntowej. Większość tych obszarów pokrywa obecnie szata roślinna, która skutecznie hamuje procesy erozji gleby.

## **Gospodarka Wodna**

### **Wody Powierzchniowe**

Jeziro Słupowskie – Jezioro Słupowskie znajduje się w północno zachodniej części gminy Sicienko. Zamyka ciąg rynny jezior Byszewskich. Jest jeziorem polodowcowym typu rynnowego. Powierzchnia jeziora wynosi w przybliżeniu 119,9 ha, objętość plasuje się na poziomie 9740,6 tys. m<sup>3</sup>, maksymalna głębokość równa jest 34,4 m przy 8,0 m średniej głębokości. Długość linii brzegowej Jezior Słupowskiego równa jest 10775 m. Powierzchnia zlewni całkowitej jeziora Słupowskiego ma 137,30 km<sup>2</sup>, natomiast zlewni bezpośredniej 8,20 km<sup>2</sup>, w zlewni dominują grunty użytkowane rolniczo. Akwen znajduje się w dorzeczu Wisły, zasilany przez rzekę Krówkę będącą połączeniem jezior Rynny Byszewskie wraz z dopływami z Mierucina i dopływem z Popielewa oraz Tonińską Strugą. Kolejnym dopływem jeziora Słupowskiego jest Krąpiewska Struga. Hierarchia dorzecza zlewni Krówka – Brda – Wisła. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszcz dokonał oceny stopnia eutrofizacji (wzbogacenia wody biogenami głównie związkami azotu i fosforu powodujących przyspieszoną produkcję roślinną, w wyniku czego następuje zakłócenie stosunków w środowisku wodnym, co wpływa na pogorszenie jakości wód) za lata 2007 – 2009 . Ocenę wykonano na podstawie wskaźników biologicznych (chlorofil”a”, fitobentos – IOJ, makrofity – EMSI) oraz fizykochemicznych (przezroczystość, fosfor ogólny, azot ogólny). Na podstawie otrzymanych wyników stwierdzono eutrofizację jeziora Słupowskiego, przyporządkowując je do typu abiotycznego 3a, określając współczynnik Schindlera – 14,1. Wykonane w 2006 r. badania WIOŚ w Bydgoszczy wykazały, że stratyfikacja wód odpowiada II klasie podatności wód na degradację. Duża objętość hipolimnionu ogranicza krążenie materii i produktywność biologiczną. Stosunek powierzchni dna czynnego do objętości epilimnionu wskazuje, iż wewnętrzne wzbogacenie wód jeziora w biogeny jest nieduże, jezioro klasyfikuje się do III klasy czystości wód. Niższa II klasa podatności wód na degradację wynika z cech morfometrycznych misy jeziora, natomiast związki dostarczane do zbiornika znacząco pogarszają jego klasę czystości. Absorbacja materii mineralnej doprowadzanej z terenów wysoczyzny przez fitoplankton wpływa na bujny jego rozkwit

głównie zielonowiciowców, sinic i okrzemek. Duże stężenie soli mineralnych i azotu mineralnego w powierzchniowej warstwie wód. Spowodowane są bezpośrednim wpływem antropopresji w połączeniu z warunkami środowiskowymi. Glacialne osady o dużej zawartości materii mineralnej przedostają się do wód jezior poprzez spływ powierzchniowy, przyspieszony w skutek gospodarki rolnej prowadzonej na terenach wysoczyznowych. Znaczna część materii organicznej i nieorganicznej dostarczana jest dopływami, płynącymi terenami podmokłymi dolin bogatymi w związki organiczne.

Jeziro Wierzchucińskie Duże – Położone jest w rynn timer Byszewskiej połączone rzeką Krówką z jeziorem Słupowskim. Powierzchnia jeziora wynosi w przybliżeniu 49,2 ha, objętość plasuje się na poziomie 5689,6 tys. m<sup>3</sup>, maksymalna głębokość 25,5 m przy 11,1 m średniej głębokości. Powierzchnia zlewni całkowitej jeziora Słupowskiego ma 142,3 km<sup>2</sup>, natomiast zlewni bezpośredniej 7,70 km<sup>2</sup>, w zlewni dominują grunty orne, które stanowią 66,3 % powierzchni zlewni całkowitej. Powierzchnie zlewni pokrywają gleby pseudobielicowe i brunatne właściwe. Spiaszczona warstwa przy powierzchniowa wskazuje na występowanie ługowania gleb, co sprzyja infiltracji przez warstwę powierzchniową. Nisko zalegająca warstwa gliny nieprzepuszczalnej, powoduje pozostawienie wód opadowych przy powierzchni, wpływa to na zwiększenie absorpcji zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego, czego przyczyną jest zwiększenie ilości związków chemicznych. Badania wykonane przez WIOŚ w Bydgoszczy w 2002 r. wykazały, że jezioro posiada II klasę podatności na degradację. Rolniczy charakter użytkowania zlewni całkowitej przy dużej powierzchni zlewni w stosunku do objętości jeziora (współczynnik Schindlera – 25) powoduje wzmożone dostarczanie do jeziora substancji biogenych. Współczynnik rozdzielności 1,54 (iloraz objętości misy jeziora do długości linii brzegowej) świadczy o swobodnym przenikaniu zanieczyszczeń wprowadzanych z zewnątrz. Strome brzegi jeziora zmniejszają strefę kontaktu litoralu z wodami epilimnionu, co niweluje rozpraszanie się substancji unoszonych z dna podczas stagnacji wód. Jest to, także powodem ograniczenia występowania roślinności brzegowej.

Jeziro Wierzchucińskie Małe – Jest kolejnym leżącym częściowo w gminie Sicienka jeziorem znajdującym się w ciągu jezior Rynny Byszewskiej połączone przez rzekę Krówkę z J. Wierzchucińskim Dużym. Zajmuje powierzchnię około 52,3 ha, objętość jeziora równa jest około 2850,8 tys. m<sup>3</sup>, maksymalna głębokość wynosi 12,7 m, przy średniej głębokości 5,4 m w stosunku do J. Słupowskiego i J. Wierzchucińskiego Dużego jest jeziorem płytszym. Powierzchnia zlewni całkowitej to 144,3 km<sup>2</sup>, natomiast zlewnia bezpośrednie 2,2 km<sup>2</sup>.

Obszar zlewni podobnie jak w przypadku jeziora Wierzchucińskiego Dużego w przewadze wykorzystywany jest na cele rolnicze. 65,9 % powierzchni zajmowana jest przez grunty orne. Warunki glebowe bardzo zbliżone do warunków jakie charakteryzują zlewnię J. Wierzchucińskiego Dużego. J. Wierzchucińskie Małe jest bardziej podatne na degradację niż wcześniej omawiane Jezioro Wierzchucińskie Duże. Badania wykonane przez WIOŚ w Bydgoszczy w 2002 r. wykazały, że jezioro posiada III klasę podatności na degradację. Większa powierzchnia zwierciadła wody w stosunku do objętości niż w przypadku jeziora Wierzchucińskiego Dużego. Długość linii brzegowej i mała objętość misy jeziora ułatwia przedostawanie zanieczyszczeń do wód. Spora powierzchnia dna zwłaszcza w pobliżu zachodniego brzegu znajduje się w zasięgu epilimnionu. Znaczący wpływ oddziaływania powierzchni zlewni na niewielką powierzchnię i objętość jeziora wyrażany jest przez współczynnik Schindlera, który wynosi 78,1. Wymiana wody w jeziorze 850 % w skali roku w stosunku do niewielkiej objętości, powoduje większe zasilanie wód w substancje biogeniczne przyspieszające proces eutrofizacji. Podczas badań stanu czystości wód przeprowadzonych przez WIOŚ w 2002 r. Jezioro zaliczono do II klasy czystości wód z wynikiem 2,47 punktu.

Kanał Bydgoski – Przepływa przez południową część gminy Sicienko. Sztuczny ciek łączący dorzecze Odry i Wisły. Odcinek przepływający przez obszar gminy Sicienko ma długość 6,8 km. Na podstawie badań prowadzonych przez WIOŚ w Bydgoszczy w 2010 r. stanowisko poza terenem Gminy Sicienko 0,5 km od połączenia z Brdą zakwalifikowano stan wód Kanału Bydgoskiego w zakresie biologicznym określając wielkość indeksu okrzemkowego do III klasy, według oceny fizykochemicznej do wód poniżej potencjału dobrego. Badanie wykazało przekroczenie wartości normatywnych wskaźników (tlenowych, zasolenia i biogennych). Wysokie stężenie chlorków w wodach Kanału Bydgoskiego spowodowane jest zasilaniem zasolonymi wodami Górnego Kanału Noteckiego uchodzącego do Kanału Bydgoskiego na terenie Gminy Sicienko, który poprzez Noteć jest odbiornikiem wód z zakładów przemysłu chemicznego w okolicy Inowrocławia i Janikowa.

Krówka – Łączy jeziora rynny byszewskiej, leży w zlewni Wisły, jest prawym dopływem Brdy. Na obszarze gminy Sicienko głównie przepływa przez jezioro Słupowskie, jezioro Wierzchucińskie Duże, jezioro Wierzchucińskie Małe. Odcinek łączący jezioro Słupowskie z jeziorem Wierzchucińskim Dużym ma długość około 1,2 km. Jako przepływ jeziora Słupowskiego prowadzi wody o średnim natężeniu 0,09 m<sup>3</sup>/s, natomiast będąc jedynym odpływem, odprowadza wody o natężeniu 0,1 m<sup>3</sup>/s. Struga Krówka na połączeniu

Jeziora Wierzchucińskiego Dużego i Wierzchucińskiego Małego ma około 100 m długości. Zlewnia całkowita Strugi w 78% pokrywa się z zlewnią całkowitą jezior Wierzchucińskich odwadniając ją tym samym. Ostatnie badanie stanu czystości wód strugi Krówka przeprowadzone przez WIOŚ w 2006 r podczas badania stanu czystości Jeziora Słupowskiego, niepokoją wynikiem miana Coli określającym stan bakteriologiczny wód, najprawdopodobniej spowodowany dopływem zanieczyszczeń fekalnych do wód Krówki. Badania wykazały także trzykrotne przekroczenie azotu całkowitego normy III w wodach Strugi w miejscu dopływu do j Słupowskiego. Na odpływie miano Coli nie budzi zastrzeżeń, z czego wniosek, iż zbiornik Słupowski jest głównym odbiornikiem skażenia. Wykonane badania wskazują na silny odpływ materii organicznej Krówką w kierunku jezior Wierzchucińskich. Według badania jakości wód jezior Wierzchucińskich wykonanych w 2002 r. Struga Krówka w dopływie do jeziora Wierzchucińskiego charakteryzowała się dużą zawartością związków trudno rozpuszczalnych, zawartość fosforu ogólnego mieściła się w III klasie czystości, pozostałe parametry oscylowały między I a II klasą. Przy ujściu z j. Wierzchucińskiego Dużego Struga Krówka prezentowała dużo lepszy stan czystości niż przed wpłynięciem do niego. Na odpływie z j. Wierzchucińskiego Małego parametry określające stan czystości tego ciekłu mieściły się w wartościach odpowiadających I, II klasie czystości wód.

Flis – Źródło ciekłu położone jest w okolicy miejscowości Wojnowo, Mochle i Osówiec. Średni spadek Flisa wynosi  $4^{0}/_{00}$ , w górnym odcinku leżącym w gminie Sicienko jest większy i wynosi  $6^{0}/_{00}$ , później maleje do  $2^{0}/_{00}$ , średni przepływ równy jest około 244 l/s. Ciek odwadnia południowo zachodnią część Gminy. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszcz dokonał ocena stopnia eutrofizacji na podstawie wskaźników ( BZT5, OWO, azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot ogólny, fosfor ogólny, fosforany). Na podstawie otrzymanych wyników stwierdzono eutrofizację ciekłu Flis.

Obszar gminy Sicienko dzielą dwie podstawowe jednostki hydrograficzne. Mniejsza południowo zachodnia część gminy znajduje się w dorzeczu Odry w zlewni Noteci. Teren charakteryzuje niska gęstość sieci rzecznej  $0,26 - 0,30$  ( $\text{km}/\text{km}^2$ ), może to świadczyć o budowie obszaru z utworów dobrze przepuszczalnych piasków i żwirów. Powierzchnia zajmowana przez jeziora mieści się w przedziale od  $0 - 0,5\%$ . Średnio roczny opad dla obszaru gminy Sicienko położonego w dorzeczu Odry wynosi  $521 - 550$  mm, natomiast odpływ roczny całkowity wynosi  $531-937$  mln  $\text{m}^3$  przy odpływie jednostkowym  $3,6 - 4,5$   $\text{l}/\text{s}/\text{km}^2$ . Cechą charakterystyczną jest duża retencja mokradłowa na poziomie  $851 - 1014$

mln m<sup>3</sup>, obszar odwadniany jest przez sieć rowów melioracyjnych i niewielkich cieków wodnych. W tej części dorzecza odry ponad 65% procent zasilania wód powierzchniowych pochodzi z zasilania podziemnego, co spowodowane jest ukształtowaniem terenu, przepuszczalnością podłoża, szatą roślinną. Większa część gminy Sicienko z znacznie bardziej rozbudowaną siecią hydrograficzną leży w dorzeczu Wisły.

### **Wody podziemne**

W 2011 roku zakończono budowę infiltracyjnego ujęcia wód pitnych „Czyżkówko” znajdującego się w gminie Sicienko. Zadaniem ujęcia infiltracyjnego jest przefiltrowanie wody rzecznej w naturalny sposób przez grunt i wymieszanie jej z zasobami wód podziemnych. Infiltracyjne ujęcie wody „Czyżkówko” o wydajności nominalnej 75 tys. m<sup>3</sup>/dobę, zaprojektowane na obszarze o całkowitej powierzchni 35,24 ha, składa się z 9 stawów infiltracyjnych, 4 kwater metody powierzchniowej i 16 rowów. Woda czerpana jest przy pomocy 173 studni pionowych (106 studni głębinowych, 67 studni lewarowych), 3 studni zbiorczych, drenaży i przepompowana zostaje na stację uzdatniania wody. W dniu 18 stycznia 2010 r. Dyrektor RZGW w Gdańsku wydał rozporządzenie w sprawie ustanowienia stref ochronny dla infiltracyjnego ujęcia wód pitnych „Czyżkówko” składającą się terenu ochrony bezpośredniej i pośredniej. Teren ochrony bezpośredniej obejmuje obszar o powierzchni 1,42 km<sup>2</sup>, na którym znajduje się powierzchnia około 0,4 km<sup>2</sup> ujęcie wody wraz z infrastrukturą techniczną. Na terenie ochrony bezpośredniej nakazuje się: 1) odprowadzać wody opadowe w sposób uniemożliwiający przedostawanie się ich do obudów studni służących do poboru wody; 2) zagospodarować teren zielenią; 3) odprowadzać poza granicę terenu ochrony bezpośredniej ścieki z urządzeń sanitarnych, przeznaczonych do użytku osób zatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody; 4) ograniczyć do niezbędnych potrzeb przebywanie osób nie zatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody. Teren ochrony bezpośredniej należy ogrodzić a jego granicę oznakować poprzez umieszczenie na ogrodzeniu tablic zawierających informację o ujęciu wody i zakazie wstępu osób nieupoważnionych zgodnie ze wzorem ustalonym w treści Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 maja 2004 r. w sprawie wzorów tablic informacyjnych o strefie ochronnej ujęcia wody. Obszar objęty ochroną pośrednią obejmuje teren o powierzchni około 4,5 km<sup>2</sup>. Miejsce objęte ochroną pośrednią należy oznakować tablicami zawierającymi informację o ustanowieniu strefy ochronnej ujęcia zgodnie z w/w rozporządzeniem. Zakazy

ustalone w rozporządzeniu Dyrektora RZGW dla strefy ochrony pośredniej należy, uwzględnić przy tworzeniu projektów dokumentów planistycznych.

Gmina Sicienka znajduje się w obszarze JCWPd(Jednolita część wód podziemnych) nr 43 oraz JCWP 37. Strukturę hydrologiczną systemu tworzy zróżnicowany przestrzennie układ warstw poziomów piętra czwartorzędowego i neogeńsko-paleogeńskiego. W obrębie piętra czwartorzędowego wodonośne są głównie piaski różnoziarniste i żwiry z różnowiekowych struktur dolin rzecznych, poziomów fluwioglacjalnych, rynien lodowcowych i innych form polodowcowych. Na terenie Gminy możemy wydzielić poziomy wód gruntowych międzyglinowych środkowych stanowiących użytkowy poziom wodonośny. Tworzy go głównie międzyglinowa warstwa związana z osadami piaszczysto żwirowymi górnego zlodowacenia warty i zlodowacenia północnopolskiego. W obszarze głęboko wciętych dolin rzecznych i mis jeziornych łączy się z poziomem wód gruntowych i ma kontakt bezpośrednio z wodami powierzchniowymi. Zwierciadło wody o charakterze naporowym w warstwie między glinowej i swobodnym w obszarach dolin rzecznych i jeziornych gdzie warstwa między glinowa wychodzi na powierzchnię. Strop poziomu znajduje się od 0,2 w obszarach podmokłych, do maksymalnie 72 m. Miąższość poziomu średnio wynosi 10 – 20 m, a maksymalnie sięga ponad 30 m. Zasilanie odbywa się przez infiltrację wód opadowych, lub przez przesączanie z wyższej warstwy wodonośnej jeżeli taka występuje. Drenaż poziomu odbywa się do rzek i jezior w rejonach głęboko wciętych dolin oraz poprzez odpływ do poziomu między glinowego dolnego. Kolejną strefę wodonośną tworzy poziom międzyglinowy dolny składający się z kompleksu 6 warstw piaszczysto – żwirowych oraz osadów fluwioglacjalnych rzecznych, zaliczanych do zlodowacenia południowopolskiego i środkowopolskiego. Poziom międzyglinowy dolny wykazuje łączność z poziomem między glinowym środkowym. Strop poziomu wodonośnego występuje na głębokości od 10 m do 40 m. Miąższość osadów wodonośnych maksymalnie sięga 56 m, a średnio 15 – 20 m. Zasilanie poziomu odbywa się poprzez przesączanie z poziomu międzyglinowego środkowego. W następnym neogeńskim piętrze wodonośnym wyróżniają się dwa poziomy mioceński i oligoceński. Na omawianym obszarze głównie występuje poziom mioceński. Poziom ten charakteryzuje się naporowym zwierciadłem wody o rzędnych od 30 m n.p.m.. Warstwę wodonośną budują piaski drobnoziarniste i pylaste oddzielone mułkami i łąkami. Utwory o miąższości w granicach od 10 m do 70 m zasilane są poprzez przesączanie pionowe z poziomów czwartorzędowych. Odpływ wód poziomu mioceńskiego w tej części gminy odbywa się w kierunku Wisły i Noteci jako silnej strefy drenażowej w odróżnieniu od

wododziału powierzchniowego zlewni Brdy. Poziom neogeński może stanowić miejscami główny użytkowy poziom wodonośny. Ostatnim piętrzem wodonośnym jest piętro kredowe występuje na niewielkim obszarze. Zasilanie odbywa się na drodze przesączania wód z wyżej leżącego poziomu neogeńskiego.

Reasumując obszar gminy położony jest na utworach wodonośnych czwartorzędowych, neogeńskich oraz z okresu kredy. Warstwa wodonośna zbudowana jest z utworów porowych i szczelinowych strukturę utworów tworzą piaski oraz wapienie przewarstwione gliną. Średnia miąższość utworów miejscami sięga ponad 40 m. Woda pobierana jest z utworów czwartorzędowych. Stan chemiczny wód oraz stan ilościowy według badań Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska przeprowadzonych w ramach monitoringu diagnostycznego w 2010 r. na obszarze jednolitej części wód podziemnych określony został jako dobry.

### **Ujęcia Wód Podziemnych**

Woda dostarczana jest do odbiorców z ujęć grupowych, wiejskich, zakładowych i ujęć indywidualnych. Funkcjonują następujące komunalne ujęcia wody i stacje uzdatniania:

1) Stacja wodociągowa "Trzemiętowo" - usytuowana na dz.nr 57/2 obręb Trzemiętowo.

Ujęcie składa się z dwóch studni o głębokości 101,0 m. Wydajność jednostkowa studni podstawowej wynosi 82,0 m<sup>3</sup>/h, natomiast studni awaryjnej 44,0 m<sup>3</sup>/h. Zatwierdzona wielkość poboru wody z ujęcia wynosi łącznie  $Q = 67 \text{ m}^3/\text{h}$ , natomiast zasobów eksploatacyjnych  $Q = 82 \text{ m}^3/\text{h}$ . Proces uzdatniania wody prowadzony jest w oparciu o technologię filtracji dwustopniowej. Każdy stopień wyposażony został w aerator o średnicy  $D_n = 800 \text{ mm}$  oraz dwa filtry ciśnieniowe (odżelaziacze) o średnicach każdej jednostki  $D_n = 1\ 600 \text{ mm}$ . Instalację do uzdatniania uzupełnia chlorator.

Woda uzdatniona podawana jest do sieci za pośrednictwem zestawu hydroforowego wyposażonego w cztery pompy 6SWR40 o mocy 30 kW. Łączna wydajność stacji uzdatniania wynosi 67 m<sup>3</sup>/h,  $Q \text{ śr. dobowe} = 448 \text{ m}^3/\text{d.}$ ,  $Q \text{ max} = 896 \text{ m}^3/\text{d.}$

Wody technologiczne pochodzące z płukania odżelaziaczy podczyszczane są w czterokomorowym odstojniku uformowanym z kręgów betonowych o średnicy od 1,5 m do 1,6 m. Odbiornikiem wód popłucznych jest kolektor melioracji wodnych szczegółowych. Dopuszczalna pozwoleniem wodnoprawnym ilość odprowadzanych wód popłucznych wynosi 8,0 m<sup>3</sup>/d.

System obejmuje miejscowości: Trzemiętowo, Gliszcz, Wierzchucinek, Wierzchucice, Łukowiec, Słupowo, Samsieczno, Murucin, Piotrkówko, Nowaczkowo, Trzemiętówko, Kasprowo, Chmielewo, Smolary i część Wojnowa.

Ujęcie posiada:

aktualne pozwolenie wodnoprawne wydane w dniu 31.12.2004 r. (decyzja starosty bydgoskiego znak OS.II-6223/43/04). Termin pozwolenia upływa z dniem 31.12.2014 r.

strefę ochrony bezpośredniej - w granicach ogrodzenia działki.

decyzję Wojewody Bydgoskiego nr ROS-GL-II-7S30/11/41/6/97 z dnia 24.01.1997 r. o odstąpieniu od wyznaczenia strefy ochronnej pośredniej dla ujęcia wód podziemnych

2) Stacja wodociągowa "Sicienko" - usytuowana na dz. nr 47/1 obręb Sicienko.

Ujęcie składa się z dwóch studni podstawowych o głębokości 86,5 m i 78,0 m usytuowanych na dz. nr 212 w Sicieniu i wydajności jednostkowej  $Q = 60 \text{ m}^3/\text{h}$  oraz dodatkowej studni awaryjnej o głębokości 65,0 m i wydajności  $Q = 85 \text{ m}^3/\text{h}$ . Zatwierdzona wielkość poboru wody z ujęcia wynosi łącznie  $Q = 101 \text{ m}^3/\text{h}$ , natomiast zasobów eksploatacyjnych  $Q = 120 \text{ m}^3/\text{h}$ .  $Q_{\text{śr. dobowe}} = 673 \text{ m}^3/\text{d.}$ ,  $Q_{\text{max}} = 1346 \text{ m}^3/\text{d.}$

Proces uzdalniania wody prowadzony dwustopniowo. Każdy ze stopni wyposażony jest w aerator zamknięty o średnicy  $D_n = 800 \text{ mm}$  oraz dwa filtry o średnicach  $D_n = 1\ 200 \text{ mm}$  oraz powierzchni filtracji  $F = 1,1 \text{ m}^2$ . Nominalna wydajność instalacji uzdatniającej ustalona na poziomie  $Q = 35 \text{ m}^3/\text{h}$ , wyznaczono przy założeniu optymalnej prędkości filtracji  $10 \text{ V} = 8,0 \text{ m/h}$  oraz optymalnej filtracji  $110 \text{ V} = 16,0 \text{ m/h}$ . Proces uzdatniania uzupełnia układ dozowania podchlorynu sodu. Ujęcie wyposażone zostało w dwa zbiorniki retencyjne wody uzdatnionej o pojemności  $V = 75 \text{ m}^3$  każdy,

Uzdatniana woda podawana jest do sieci wodociągowej za pośrednictwem zestawu hydroforowego o mocy 20 kW i wydajności  $Q = 100 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Wody technologiczne pochodzące z płukania odżelaziaczy podczyszczane są w trzykomorowym osadniku uformowanym z kręgów betonowych o średnicy 1,5 m. Odbiornikiem wód poplucznych jest staw zlokalizowany w obrębie działki o numerze ewidencyjnym 109/6 (Sicienko). Ilość odprowadzanych wód poplucznych zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym nie może przekraczać  $4,52 \text{ m}^3/\text{d.}$  System obejmuje miejscowości: Osówiec, Sicienko, Zielonczyn, Sitno, Strzelewo, Pawłówek, Mochle, Szczutki, Dąbrówka Nowa, Zawada, Kamieniec, Janin, Ugoda, Zawada, Nowa Ruda, Dąbrówczyn i Trzciniac, Kruszyniec i Kruszyn,

Ujęcie posiada:

aktualne pozwolenie wodnoprawne wydane w dniu 31.12.2004 r. (decyzja starosty bydgoskiego znak OS.II-6223/43/04). Termin pozwolenia upływa z dniem 31.12.2014 r.

strefę ochrony bezpośredniej - w granicach ogrodzenia działki.

decyzję Wojewody Bydgoskiego nr ROŚ-GL-II-7530/43/118/1469/97 z dnia 25.03.1997 r. o odstąpieniu od wyznaczenia strefy ochrony pośredniej dla ujęcia wód podziemnych.

3) Stacja wodociągowa "Kruszyn" - usytuowana na działce nr 107/1 i 10411 obręb Kruszyn. Ujęcie składa się ze studni o głębokości 101,0 m. Wydajność jednostkowa studni podstawowej wynosi 56,0 m<sup>3</sup>/h, Zatwierdzona wielkość poboru wody z ujęcia wynosi łącznie Q godz. = 20 m<sup>3</sup>/h, Qśr. dobowe =104m<sup>3</sup>/d, Qmax=156m<sup>3</sup>/d. Dwustopniowy proces uzdatniania wody prowadzony jest na drodze napowietrzania, za pomocą aeratorów oraz filtrów. W układzie zastosowano dwa aeratory o średnicy Dn = 300 mm oraz zespół dwóch filtrów ciśnieniowych (odżelaziaczy) o średnicach Dn = 1 000 mm. Ujęcie wyposażone jest również w zbiornik retencyjny o pojemności V = 100 m<sup>3</sup>.

Wody technologiczne pochodzące z płukania odżelaziaczy podczyszczane są w trzykomorowym odstojniku z kręgów betonowych o średnicy od 1,5 m do 2,0 m. Odbiornikiem wód popłucznych są dwie studnie chłonne zlokalizowane na terenie działki o numerze ewidencyjnym 107/1 (obręb Kruszyn). Dopuszczalna pozwoleniem wodnoprawnym Ilość odprowadzanych wód popłucznych wynosi 10,9 m<sup>3</sup>/d. Woda wtłaczana do sieci rozdzielczej za pośrednictwem pompy poziomego tłoczenia.

System obejmuje miejscowości: Kruszyn, Kruszyniec, oraz Pawłówek

Ujęcie posiada:

aktualne pozwolenie wodnoprawne wydane w dniu 08.06.2005 r. (decyzja starosty bydgoskiego znak OS.II-6223/11/05). Termin pozwolenia upływa z dniem 31.12.2014 r.

strefę ochrony bezpośredniej - w granicach ogrodzenia działki.

decyzję Wojewody Bydgoskiego nr OŚ-GL-7530f79/151/2642198 z dnia 27.05.1998 r. o odstąpieniu od wyznaczania strefy ochrony pośredniej dla ujęcia wód podziemnych.

4) Stacja wodociągowa "Osówiec" - usytuowana na działce nr 5/45 obręb Osówiec.

Stacja wodociągowa Osówiec oddana do użytku w roku 2009, położona jest w odległości 0,3 km od szosy łączącej Bydgoszcz z miejscowością Wojnowo. W jej skład wchodzi dwie studnie wiercone o głębokości do 50 m (wydajności jednostkowe 69 m<sup>3</sup>/h i 130 m<sup>3</sup>/h) oraz towarzysząca stacja uzdatniania. Studnie zlokalizowane na ujęciu pracują w trybie naprzemiennym. Ujmowana za ich pośrednictwem woda poddawana jest intensywnemu mieszaniu w aeratorze ciśnieniowym o średnicy 1 400 mm. Dalszy proces uzdatniania polega

na przepuszczeniu wody przez zespół 6 filtrów gdzie zatrzymywane są utlenione związki manganu i żelaza. Filtry płukane są okresowo, a wody popłuczne gromadzone wstępnie w odstojniku o pojemności 33 m<sup>3</sup>. Odbiornik sklarowanych wód popłucznych stanowi system trzech studni chłonnych oraz przewodów drenażowych. Dodatkowym urządzeniem zastosowanym na stacji jest chlorator. Jego zadaniem jest zabezpieczenie wody włączanej do sieci przed wtórnym zanieczyszczeniem. Przed podaniem do sieci woda gromadzona jest w zbiorniku retencyjnym o pojemności V=250m<sup>3</sup>. Docelowo będą dwa takie zbiorniki retencyjne o łącznej pojemności V = 500 m<sup>3</sup>. Wydajność stacji uzdalniania oszacowana została na 130 m<sup>3</sup>/h.

Ujęcie posiada:

aktualne pozwolenie wodnoprawne wydane w dniu 15 lipca 2009 r. decyzją Starosty Bydgoskiego znak OŚ.V-6223/27/09). Termin pozwolenia upływa z dniem 31.08.2017 r. strefę ochrony bezpośredniej - w granicach ogrodzenia.

Nie nałożono obowiązku wyznaczania strefy pośredniej dla przedmiotowego ujęcia wody

Zużycie wody w 2011 r. z poszczególnych ujęć przedstawia się następująco:

- ujęcie Sicienko - woda surowa 112 tys. m<sup>3</sup>,
- ujęcie Trzemiętowo -woda surowa 112 tys. m<sup>3</sup>,
- ujęcie Kruszyn - woda surowa 24 tys. m<sup>3</sup>,
- ujęcie Osówiec – woda surowa 182 tys. m<sup>3</sup>.

W 2011 r. łącznie z gminnych ujęć zostały pobrane 430.624 m<sup>3</sup> wody, w tym uzdatniono 419.470 m<sup>3</sup>.

Na terenie gminy działają trzy stacje wodociągowe, które nie są własnością gminy ani też nie są przez nią eksploatowane. Mowa tu o stacjach Słupowo, Wojnowo oraz Teresin. Obiekty należą do gospodarstw rolnych wchodzących w skład spółki ZIEMIOPŁODY (właścicielem spółki jest fundacja Potulicka KUL)

Wspomniane powyżej ujęcie w Wojnowie, opiera się na studni czerpiącej wodę z utworów czwartorzędowych z głębokości 55 m i obsługuje spółdzielnię mieszkaniową w Wojnowie. Pozwolenie wodnoprawne ważne do roku 2016 określa maksymalny godzinowy pobór na poziomie 33m<sup>3</sup>, średni dobowy - na poziomie 355 m<sup>3</sup> oraz maksymalny dobowy na poziomie 655 m<sup>3</sup>.

Na terenie gminy działa także kilka ujęć zakładowych:

Osówiec - Jednostka Wojskowa, Wierzchucinek (4 ujęcia), Murucin, Osówiec, Teresin

## **Gospodarka Wodno - Ściekowa**

Długość sieci kanalizacyjnej w Gminie w 2011 r. dane GUS wynosiła 25,1 km. Składają się na nią 284 połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania. Skanalizowanych jest 6 sołectw (Wojnowo, Strzelewo, Kamieniec, Teresin, Sicienko, Osówiec) w pozostałych ścieki gromadzone są do bezodpływowych zbiorników okresowo opróżnianych. Z sieci kanalizacyjnej w 2010 r. korzystały 3163 osoby, co stanowiło około 33% ogólnej liczby mieszkańców. W 2011 r. instalacja odprowadziła 126 dam<sup>3</sup> (dam – dekametr – dam<sup>3</sup>=1000 m<sup>3</sup>) ścieków.

W tym samym roku Urząd Gminy zrealizował projekt polegający na budowie kanalizacji sanitarnej w miejscowości Pawłówka dla odprowadzenia ścieków z Pawłówka do miejskiej kanalizacji sanitarnej w ul. Czaplej w Bydgoszczy. Projekt dotowany był przez Urząd Marszałkowski w obszarze działania 321 Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej Programu Rozwój Obszarów Wiejskich na lata 2007 – 2013”. W ramach realizacji projektu wybudowano:

- 1) Kanalizację grawitacyjną o śr. 200 mm – 853,40 mb.
- 2) Kanalizację tłoczną o śr. 63 mm – 728,2 mb.
- 3) Studnię z kręgów żelbetowych o śr. 1200 mm – 30 szt
- 4) Studnię pomiarową z kręgów bet. o śr. 1500 mm – 1 szt
- 5) Przyłącza kanalizacji grawitacyjnej z rur. PCV 160 – 101,5 mb. – 26 szt.
- 6) Przepompownię ścieków z kręgów żelbet. o śr. 1000 mm – 3 kpl.
- 7) Przepompownie ścieków z kręgów żelbet. o śr. 1200 mm – 2 kpl.
- 8) Zasilanie i instalacje elektryczne na terenie przepompowni – 5 kpl.

Teren gminy obsługują dwie oczyszczalnie ścieków zmodernizowana oczyszczalnia Ścieków Wojnowie z możliwością odbioru ścieków dowożonych oraz Oczyszczalnia Ścieków w Teresinie. Oczyszczalnia Ścieków w Wojnowie w 2011 r. odprowadziła 104.853 m<sup>3</sup> ścieków oczyszczonych, natomiast Oczyszczalnia Ścieków w Teresinie w 2011 r. odprowadziła 7.958 m<sup>3</sup> ścieków oczyszczonych. Osady ściekowe są na zlecenie gminy badane i wykorzystywane do rekultywacji lub nieodpłatnie przekazywane rolnikom jako nawóz. W bezodpływowych zbiornikach w 2011 r. zgromadzono 13.613 m<sup>3</sup> ścieków, które zostały dostarczone do lokalnych oczyszczalni. W gminie funkcjonuje 75 przydomowych oczyszczalni ścieków odprowadzających oczyszczone ścieki do gruntu

Gmina Sicienko złożyła wniosek o przyznanie pomocy w ramach działania 321 „Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej” objętego PROW na lata 2007-2013 dla operacji „Budowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przykanalikami, przepompownią ścieków P1 i tłocznią Tł-1, przyłączem wodociągowym i energetycznym dla tej przepompowni i tłoczni, tłoczniami ścieków Tł-2 i Tł-3 i przepływomierzem ścieków PS-1 i ich zasileniem energetycznym w miejscowości Osówiec gmina Sicienko do granicy miasta Bydgoszcz”. tłoczniami ścieków Tł-2 i Tł-3 i przepływomierzem ścieków PS-1 i ich zasileniem energetycznym w miejscowości Osówiec gmina Sicienko do granicy miasta Bydgoszcz”.

W roku 2012 – 2013 Gmina planuje przekierowanie do Oczyszczalni Ścieków w Bydgoszczy części ścieków obecnie doprowadzanych kolektorom ciśnieniowym do oczyszczalni w Wojnowie. Mowa o ściekach ze Strzelewa, Kamieńca, Dąbrówki Nowej i Części Osówca, w którym Sieć istnieje. Zamiana kierunku przepływu ścieków miałyby mieć miejsce w przepompowni w Dąbrówce Nowej.

Ponieważ gmina ma problem z oczyszczaniem dowożonych ścieków ze zbiorników bezodpływowych. Z uwagi na bardzo duży ładunek zanieczyszczenia Gmina podjęła działania zmierzające do doposażenia punktu zrzutu ścieków dowożonych na terenie Oczyszczalni Ścieków w Wojnowie. Docelowo planowana jest budowa komory fermentacyjnej.

W 2012 roku gmina podjęła uchwałę o wspieraniu budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków w miejscach gdzie nie jest możliwa technicznie i ekonomicznie nieuzasadniona budowa sieci kanalizacji sanitarnej.

**AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2012 – 2015  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2016 – 2019 DLA GMINY SICIENKO**

## Jakość Wody w Gminie Sicienko

Tab. 1 Badanie kontrolne i poglądowe przydatności wykonane w laboratorium WSSE w Bydgoszczy, gmina Sicienko

	Data pobrania próbek wody	Nazwa stacji uzdatniania wody	Miejsce poboru próbek wody	Nr sprawozdania z badań:
1	23.08.2011r.	Wodociąg publiczny Osówiec	Osówiec I - Sklep Spożywczy, zaplecze	LHK.9051.2.735/N/11
2	23.08.2011r.	Wodociąg publiczny Osówiec	Mochle 14, Sklep Spożywczy, zaplecze	LHK.9051.2.736/N/11
3	19.09.2011r.	Wodociąg publiczny Osówiec	S.U.W. - woda oddawana do sieci	LHK.9051.2.830/N/11
4	19.09.2011r.	Wodociąg publiczny Osówiec	Kruszyn - ul. Ogrodowa 32, kran w kuchni	LHK.9051.2.830/N/11
5	19.09.2011r.	Wodociąg publiczny Osówiec	Kruszyn - ul. Ogrodowa 16, kran w kuchni	LHK.9051.2.830/N/11
6	21.09.2011r.	Wodociąg publiczny Osówiec	S.U.W. – woda, podawana do sieci	LHK.9051.2.852/N/11
7	21.09.2011r.	Wodociąg publiczny Osówiec	Osówiec 1 - Sklep Spożywczy, zaplecze	LHK.9051.2.852/N/11
8	21.09.2011r.	Wodociąg publiczny Osówiec	Mochle 14, Sklep spożywczy, zaplecze	LHK.9051.2.852/N/11
9	21.09.2011r.	Wodociąg publiczny Osówiec	Osówiec 1 " AGRO", kran w W.C. lp.	LHK.9051.2.852/N/11
10	21.09.2011r.	Wodociąg publiczny Osówiec	Dąbrówka Nowa 25, kran w kuchni	LHK.9051.2.852/N/11
11	21.09.2011r.	Wodociąg publiczny Osówiec	Kruszyn Ogrodowa 32, kran w kuchni	LHK.9051.2.853/N/11
12	21.09.2011r.	Wodociąg publiczny Osówiec	Kruszyn Ogrodowa 16, kran w kuchni	LHK.9051.2.853/N/11
13	27.09.2011r.	Wodociąg publiczny Osówiec	Mochle 14, Sklep spożywczy, zaplecze	LHK.9051.2.888/S/11
14	27.09.2011r.	Wodociąg publiczny Osówiec	S.U.W. – woda, podawana do sieci	LHK.9051.2.888/S/11
15	27.09.2011r.	Wodociąg publiczny Osówiec	Osówiec 1 " AGRO", kran w W.C. lp.	LHK.9051.2.888/S/11
16	27.09.2011r.	Wodociąg publiczny Osówiec	Osówiec 1 - Sklep Spożywczy, zaplecze	LHK.9051.2.888/S/11
17	27.09.2011r.	Wodociąg publiczny Osówiec	Kruszyn Ogrodowa 16, kran w kuchni	LHK.9051.2.888/S/11
18	27.09.2011r.	Wodociąg publiczny Osówiec	Kruszyn - ul. Ogrodowa 32, kran w kuchni	LHK.90SI.1.888/S/11
19	27.09.2011r.	Wodociąg publiczny Osówiec	Kruszyn - ul. Ogrodowa 16, kran w kuchni	LHK.90SI.1.888/S/11
20	15.11.2011r.	Wodociąg publiczny Trzemiętowo	Samsieczno - Szkoła Podst., kran w kuchni	LHK.90SI.2.1043/N/11
21	15.11.2011r.	Wodociąg publiczny Trzemiętowo	Trzemiętowo - Dom Dziecka, kran w kuchni	LHK.9051.2.1044/N/11
22	15.11.2011r.	Wodociąg publiczny Sicienko	Strzelewo - Szkoła Podst., kran w kuchni	LHK.90S1.2. 1041/N/11
23	15.11.2011r.	Wodociąg publiczny Sicienko	Strzelewo - Szkoła Podst., kran w kuchni	LHK.90S1.2.1042/N/11
24	23.08.2011r.	Wodociąg publiczny Kruszyn	Kruszyn - Szkoła Podst., kran w W.C.	LHK.90SI.2.129/N/11
25	23.08.2011r.	Wodociąg publiczny Kruszyn	Kruszyn- S.U.W., woda podawana do sieci	LHK.9051.2.730/N/11

**AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2012 – 2015  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2016 – 2019 DLA GMINY SICIENKO**

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Bydgoszczy w II półroczu 2011 r. dokonał oceny jakości wody przeznaczonej do spożycia pochodzącej z wodociągów publicznych Osówiec, Kruszyn, Sicienko, Trzemiętowo na terenie Gminy Sicienko i stwierdził przydatność do spożycia przez ludzi. Według cząstkowej oceny zgodności z wymaganiami: w sprawozdaniach z badań nr LHK.9051.2.830/N/11, LHK.9051.2.852/N/11, LHK.9051.2.853/N/11 – jakość wody nie odpowiadała wymaganiom sanitarnym przewidzianym dla wody do spożycia przez ludzi ze względu na obecność bakterii z grupy coli, enterokoków kałowych, oraz ogólna liczbę mikroorganizmów. Badania wody pobranej w pozostałych punktach wykazały, że jakość wody w badanym zakresie odpowiada wymaganiom sanitarnym przewidzianym dla wody do spożycia przez ludzi.

Tab. 2 Badanie kontrolne i poglądowe przydatności wykonane w laboratorium WSSE w Bydgoszczy, gmina Sicienko wodociąg publiczny Osówiec, Trzemiętowo, Sicienko I półrocze 2012 r.

1	07.03.2012r.	Wodociąg publiczny Osówiec	Stacja Uzdatniania Wody - woda podawana do sieci	LHK.9051.2.123/N/12
2	07.03.2012r.	Wodociąg publiczny Osówiec	Osówiec I, Sklep Spożywczy - kran na zapleczu	LHK.9051.2.123/N/12
3	07.03.2012r.	Wodociąg publiczny Osówiec	Mochle 14, Sklep Spożywczy - kran na zapleczu	LHK.9051.2.155/N/12
4	14.05.2012r.	Wodociąg publiczny Trzemiętowo	Stacja Uzdatniania Wody - woda podawana do sieci	LHK.9051.2.372/N/12
5	14.05.2012r.	Wodociąg publiczny Trzemiętowo	Dom Dziecka - kran w kuchni	LHK.9051.2.373/N/12
6	14.05.2012r.	Wodociąg publiczny Trzemiętowo	Samsieczno, Szkoła Podstawowa - kran w kuchni	LHK.9051.2.412/N/12
7	14.05.2012r.	Wodociąg publiczny Sicienko	Stacja Uzdatniania Wody - woda podawana do sieci	LHK.9051.2.371/N/12
8	14.05.2012r.	Wodociąg publiczny Sicienko	Strzeliwo, Szkoła Podstawowa - kran w kuchni	LHK.9051.2.413/N/12
9	14.05.2012r.	Wodociąg publiczny Sicienko	Zakład Komunalny - kran w pomieszczeniu socyjalnym	LHK.9051.2.378/N/12

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Bydgoszczy w I półroczu 2012 r. dokonał oceny jakości wody przeznaczonej do spożycia pochodzącej z wodociągów publicznych Osówiec, Sicienko, Trzemiętowo na terenie Gminy Sicienko i stwierdził przydatność do spożycia przez ludzi. Według oceny zgodności z wymaganiami: jakość wody odpowiada wymaganiom sanitarnym określonym w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417 z późn. Zm.)

**AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2012 – 2015  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2016 – 2019 DLA GMINY SICIENKO**

Tab. 3 Badanie kontrolne i poglądowe przydatności wykonane w laboratorium WSSE w Bydgoszczy, wodociąg Wojnowo II półrocze 2011 r.

L.p.	Data pobrania próbek wody	Nazwa stacji uzdatniania wody	Miejsce poboru próbek wody	Nr sprawozdania z badań:
1	23.08.2011 r.	Wodociąg lokalny Wojnowo	Wojnowo – biuro Gospodarstwa Rolnego	LHK.9051.2.727/N/11
2	05.04.2011 r.	Wodociąg lokalny Wojnowo	Wojnowo – Zespół Szkół, kran w W.C.	LHK.9051.2.728/N/11

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Bydgoszczy w II półroczu 2011 r. dokonał oceny jakości wody przeznaczonej do spożycia pochodzącej z wodociągu publicznego Wojnowo i stwierdził przydatność do spożycia przez ludzi. Według cząstkowej oceny zgodności z wymaganiami: jakość wody odpowiadała wymaganiom sanitarnym przewidzianym dla wody do spożycia przez ludzi.

Tab. 4 Badanie kontrolne i poglądowe przydatności wykonane w laboratorium WSSE w Bydgoszczy, wodociąg Wojnowo I półrocze 2012 r.

L.p.	Data pobrania próbek wody	Nazwa stacji uzdatniania wody	Miejsce poboru próbek wody	Nr sprawozdania z badań:
1	11.04.2012 r.	Wodociąg lokalny Wojnowo	Wojnowo – S.U.W. woda podawana do sieci	LHK.9051.2.275/N/12
2	11.04.2012 r.	Wodociąg lokalny Wojnowo	Gospodarstwo Rolne kran w W.C.	LHK.9051.2.272/N/12
3	11.04.2012 r.	Wodociąg lokalny Wojnowo	Wojnowo – Zespół Szkół, kran w W.C.	LHK.9051.2.306/N/12

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Bydgoszczy w I półroczu 2012 r. dokonał oceny jakości wody przeznaczonej do spożycia pochodzącej z wodociągu publicznego Wojnowo i stwierdził przydatność do spożycia przez ludzi. Według oceny zgodności z wymaganiami: jakość wody odpowiada wymaganiom sanitarnym określonym w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417 z późn. Zm.)

Tab. 5 Badanie kontrolne i poglądowe przydatności wykonane w laboratorium WSSE w Bydgoszczy wodociąg Teresin, II półrocze 2011 r.

L.p.	Data pobrania próbek wody	Nazwa stacji uzdatniania wody	Miejsce poboru próbek wody	Nr sprawozdania z badań:
1	07.12.2011 r.	Wodociąg lokalny Teresin	Teresin – S.U.W. woda podawana do sieci	LHK.9051.2.1150/N/11
2	07.12.2011 r.	Wodociąg lokalny Teresin	Goncarzewy – Gospodarstwo Rolne, pomieszczenie socjalne	LHK.9051.2.1151/N/11
3	07.12.2011 r.	Wodociąg lokalny Teresin	Teresin – Gospodarstwo Rolne, pom. socjalne przy udoini	LHK.9051.2.1152/N/11

**AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2012 – 2015  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2016 – 2019 DLA GMINY SICIENKO**

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Bydgoszczy w II półroczu 2011 r. dokonał oceny jakości wody przeznaczonej do spożycia pochodzącej z wodociągu publicznego Teresin i stwierdził warunkową przydatność do spożycia przez ludzi. Według cząstkowej oceny zgodności z wymaganiami: w sprawozdaniach z badań nr LHK.9051.2.1150/N/11, LHK.9051.2.1152/N/11 – jakość wody nie odpowiadała wymaganiom sanitarnym przewidzianym dla wody do spożycia przez ludzi ze względu na zwiększone ilości związków manganu. Badania wody pobranej w Goncarzewy – Gospodarstwo Rolne, pomieszczenie wykazały, że jakość wody w badanym zakresie odpowiada wymaganiom sanitarnym przewidzianym dla wody do spożycia przez ludzi.

Tab. 6 Badanie kontrolne i pogładowe przydatności wykonane w laboratorium WSSE w Bydgoszczy, wodociąg Teresin I półrocze 2012 r.

L.p.	Data pobrania próbek wody	Nazwa stacji uzdatniania wody	Miejsce poboru próbek wody	Nr sprawozdania z badań:
1	21.02.2012 r.	Wodociąg lokalny Teresin	S.U.W.-woda podawana do sieci	LHK.9051.2.96/N/12
2	21.02.2012 r.	Wodociąg lokalny Teresin	Teresin – Gospodarstwo Rolne, pom. socjalne przy udojni	LHK.9051.2.97/N/12
3	21.02.2012 r.	Wodociąg lokalny Teresin	Gospodarstwo Goncarzewy Rolne Teresin – pomieszczenie socjalne	LHK.9051.2.103/N/12
4	11.04.2012 r.	Wodociąg lokalny Teresin	Teresin – Gospodarstwo Rolne, pom. socjalne przy udojni	LHK.9051.2.273/N/12
5	11.04.2012 r.	Wodociąg lokalny Teresin	Gospodarstwo Goncarzewy Rolne Teresin – pomieszczenie socjalne	LHK.9051.2.274/N/12

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Bydgoszczy w I półroczu 2012 r. dokonał oceny jakości wody przeznaczonej do spożycia pochodzącej z wodociągu publicznego Teresin i stwierdził przydatność do spożycia przez ludzi. Według oceny zgodności z wymaganiami: jakość wody odpowiada wymaganiom sanitarnym określonym w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417 z późn. Zm.)

Wody badane przez Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny w Bydgoszczy w publicznych wodociągach w I półroczu 2012 r. były bez zastrzeżeń, Powiatowy inspektor Sanitarny stwierdził przydatność do spożycia przez ludzi. Oceniając zgodność jakości wód z wymaganiami sanitarnymi określonymi w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz. 417 z późn. Zm.)

Zakład komunalny w Sicienku dnia 17.05.2010 r. zwrócił się do Starosty Bydgoskiego z wnioskiem zawierającym prośbę o wyrażenie zgody na zamknięcie składowiska odpadów komunalnych w m. Trzemiętówko. Do przedmiotowego podania załączono opracowanie pt. „Wniosek o uzyskanie zgody na zamknięcie składowiska odpadów w m. Trzemiętówko” sporządzone przez zakład Sozotechniki Sp. z o.o. w Bydgoszczy. Organ prowadzący wszczął postępowanie wyjaśniające. Z analizy materiałów przedstawionych z wniesionym podaniem wynikało, że pierwszą warstwę podłoża budują piaski fluwioglacjalne o miąższości do 2,3 m ppt, leżące na warstwie glin morenowych. Podstawą założenia były badania wykonane w 2005 r. do głębokości 8,5 m ppt. zakończone na rozpoznaniu tych warstw i stwierdzeniu braku wód podziemnych do głębokości badań (8,5 m ppt.). Materiały archiwalne potwierdzały miąższość warstwy glin morenowych na poziomie ok. 65 m, i ich dużo większy zasięg niż teren wysypiska, będących barierą dla przedostających się w głąb podłoża zanieczyszczeń. Wykonane w 2004 r. wiercenia w celu ustanowienia piezometrów obserwacyjnych, wykazały pierwszy prawdopodobny poziom wód podziemnych stanowią wody poziomu użytkowego na głębokości ok 65 m w granicach spągu glin morenowych. Zaniechano wykonania piezometrów obserwacyjnych dla tych wód. Jednak z konieczności monitorowania wpływu składowiska na jakość wód podziemnych wykorzystano do tego celu istniejące w najbliższym sąsiedztwie ujęcia wód podziemnych:

P-I – Studnia wiercona należąca do Rolniczego Zakładu Doświadczalnego w Wierzchucinku na dopływie wód do składowiska, ok. 1,2 km w kierunku północnym), ujmuje warstwę wodonośną na głębokości 78-99 m ppt.,

P-II – prywatna studnia o głębokości około 41 m, zlokalizowana na dopływie z składowiska, ok. 2 km w kierunku południowo – zachodnim, w miejscowości Trzemiętówko nr 17.

P-III – studnia prywatna zlokalizowana na odpływie ze składowiska, ok 1 km na kierunku południowym, poziom zwierciadła wody wynosi 5,25 m p.p.k..

Organ rozpatrujący podanie wskazał, że składowisko nie spełniało wymogów § 6 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24.03.2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 61, poz. 549, ze zm.) – tzn. nie było ono wyposażone w : pełni funkcjonujący system odprowadzania i gromadzenia odcieków. Brak rowów drenażowych wokół składowiska uniemożliwiającego dopływ wód powierzchniowych i podziemnych do składowiska wnioskodawca argumentował faktem, iż w najbliższym sąsiedztwie nie występują jakiegokolwiek formy wód powierzchniowych, a poziom wód

podziemnych jest bardzo niski. Nie ma więc potrzeby budowy systemu odprowadzania odcieków, dlatego że zagrożenia napływu wód na powierzchnie składowiska nie istnieje. Monitoring składowiska w fazie eksploatacji prowadzony był m.in. w zakresie: badań zawartości substancji i parametrów wskaźnikowych w wodach podziemnych, pomiaru poziomu wód podziemnych w piezometrach. Skorygowany wniosek z dnia 15-07-2010 r. wraz z załączonym do niego opracowaniem zawierał zakres monitoringu poeksploatacyjnego odnośnie m.in. wód podziemnych zgodny z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 09.12.2002 r. w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów (dz. U. Nr. 220, poz. 1858). W związku istniejącą możliwością przedostawania się rzekomo niefunkcjonującym rowem drenarskim przecinającym składowisko wód odciekowych do istniejącego stawu biologicznego – napowietrzającego. Jak to miało się odbywać według założeń projektowych. Zważywszy na fakt, że podczas eksploatacji nie był prowadzony monitoring odcieków, Zakład Komunalny w Sicienku zlecił badanie wody zgromadzonej w/w stawie firmie SGS EKO-PROJEKT Sp. z o.o. z Poznania. Zlecenie obejmowało badanie parametrów: odczyn, przewodność elektrolityczną właściwą, ogólny węgiel organiczny, zawartość metali ciężkich i WWA. Wyniki badań odniesiono do wartości granicznych parametrów wskaźnikowych, określonych w rozporządzeniach Ministra Środowiska z dnia 23.07.2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz.869), z dnia 20.08.2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych wód powierzchniowych (Dz. U. Nr 162, poz.1008). Podwyższona zawartość OWO w stosunku do wartości określonych w/w przepisach, może świadczyć o przenikaniu substancji organicznych pochodzących z składowanych odpadów i odprowadzaniu przynajmniej części wód odciekowych z zdeponowanych odpadów. Na co wskazał organ rozpatrujący podanie Z.K. w Sicienku.

W związku z zaistniałą sytuacją, kierując się w szczególności wnikliwą analizą zebranego materiału dowodowego, odnosząc się do prośby wnioskodawcy o ustalenie zakresu, kierunku i sposobu przeprowadzenia rekultywacji składowiska w Trzemiętówku uwzględniając dodatkowo stanowisko WIOŚ w Bydgoszczy i pozytywną opinię Wójta Gminy Sicienko. Starosta Bydgoski decyzją z dnia 10.01.2010 r. znak sprawy OŚ.VII.76440/61/2010 ustalił warunków sprawowania nadzoru nad zreultywowanym składowiskiem, w których zobowiązał Z.K. w Sicienku, do prowadzenia monitoringu poeksploatacyjnego składowiska; w tym monitoringu wód w szczególności w oparciu o badanie następujących parametrów:

- *Badaniu poziomu i składu wód podziemnych, które należy prowadzić nie rzadziej niż co 6 miesięcy, w oparciu o istniejące - wyznaczone trzy ujęcia wód podziemnych:  
P-I – studnia wiercona należąca do Rolniczego Zakładu Doświadczalnego w Wierzchucinku, zlokalizowana na dopływie wód do składowiska, ok. 1,2 km w kierunku północnym  
P-II – studnia Pana Ryszarda Weltera, zam. Trzemiętówko 17, zlokalizowana na odpływie wód ze składowiska, ok. 2 km na kierunku południowo - zachodnim  
P-III – studnia kopana Pana Mariana Miśkiewicza zam. Trzemiętówko 13, zlokalizowana na odpływie wód ze składowiska, ok. 1 km na kierunku południowym  
W wodach podziemnych należy badać następujące wskaźniki: odczyn (pH), przewodność elektrolityczną, zawartość metali ciężkich (cynk, miedź, chrom, ołów, kadm, rtęć), ogólny węgiel organiczny (OWO) oraz sumę wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA).*
- *Badaniu objętości i składu wód odciekowych, które należy prowadzić nie rzadziej niż co 6 miesięcy. Pomiar ten należy wykonywać w każdym miejscu gromadzenia w/w wód odciekowych, przed ich ewentualnym oczyszczeniem.  
W wodach odciekowych należy badać następujące wskaźniki: odczyn (pH), przewodność elektrolityczną, zawartość metali ciężkich (cynk, miedź, chrom, ołów, kadm, rtęć), ogólny węgiel organiczny (OWO) oraz sumę wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA).*

Poniższa tabela przedstawia zestawienie wartości parametrów z wykonanych badań wody podziemnej i odciekowej w ramach monitoringu poeksploatacyjnego w 2011 r. i w I półroczu 2012 r. Z badań wynika, że w 2012 r. przekroczone zostały wartości graniczne wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych. Głównymi źródłami WWA w środowisku są zanieczyszczenia pochodzące z spalania paliw kopalnych, lotne pyły i popioły powstające ze spalania paliw lub utylizacji odpadów, przetwarzania węgla i ropy naftowej. Szczególnie w okresie zimowym, poważnym źródłem WWA w środowisku jest emisja pochodząca z indywidualnych źródeł ciepła. WWA pochodzące z różnych źródeł ostatecznie w 90% deponowane są w glebach, w 9% w osadach dennych. Dużym prawdopodobieństwem jest, że źródłem WWA w badanych piezometrach i wodach odciekowych, są substancje organiczne przenikające z odpadów zdeponowanych na składowisku odpadów w Trzemiętówku. Badania wykazały sukcesywne zmniejszenie wartości ogólnego węgla organicznego w wodach odciekowych.

**AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2012 – 2015  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2016 – 2019 DLA GMINY SICIENKO**

Tab. 6 Wyniki badanie wody podziemnej i odciekowej narażonej na przenikanie zanieczyszczeń pochodzących z składowiska odpadów w Trzemiętowie w 2011 – 2012 roku.

Parametr badany	Jednostka	Wyniki Badań											
		P-I			P-II			P-III			STAW		
Data zakończenia badania		2011-04-18	2011-10-13	2012-04-12	2011-04-18	2011-10-24	2012-04-16	2011-04-18	2011-10-19	2012-04-12	2011-04-18	2011-10-19	2012-04-12
Rzędne zwierciadła wód poniżej kryzy	m p.p.k.	25,20	25,2	25,20	25,95	25,7	25,5	3,10	3,80	3,30			
pH	-	8,05	8,2	8,3	7,45	7,6	7,6	7,41	7,1	7,0	7,57	7,4	7,8
PEW	µS/cm	582	568	545	612	566   371	532	1708	1526	1573	493	376	470
Pb	mg/l	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	0,02	0,018	<0,005
Cd	mg/l	<0,00030	<0,00030	<0,00030	<0,00030	<0,00030	<0,00030	<0,00030	<0,00030	<0,00030	<0,0050	<0,0025	<0,0025
Cu	mg/l	0,0030	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	0,0029	<0,0020	0,0024	<0,010	<0,005	<0,005
Zn	mg/l	<0,050	<0,050	<0,050	0,16	0,062	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
VI	mg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,012	<0,010
Hg	mg/l	<0,000050	<0,000050	<0,000050	<0,000050	<0,000050	<0,000050	<0,000050	<0,000050	<0,000050	<0,00050	<0,0005	<0,0005
OWO	mg/l	8,2	6,4	7,8	1,3	<1,0	1,6	4,9	4,3	5,1	21,3	20,8	18,2
WWA	µg/l	<0,017	<0,017	<0,057	<0,017	<0,017	<0,057	<0,017	<0,017	<0,057	<0,017	<0,017	<0,057

## **Krajobraz i Środowisko Naturalne**

Zróznicowany Krajobraz gminy Sicienka wynika z położenia jej na terytorium dwóch makroregionów fizyczno–geograficznych, w obszarze których wyróżniają się mniejsze jednostki mezoregiony (Kondracki 2009 r.). Według tego podziału Gmina leży na terenie Pojezierza Krajeńskiego i Doliny Brdy będących częścią Pojezierza Południowo Pomorskiego oraz Kotliny Toruńskiej stanowiącej część Pradoliny Toruńsko – Eberswaldzkiej. Każda z jednostek charakteryzuje się różną, genezą, morfologią i formą ukształtowania. W Części Gminy obejmowanej przez wysoczyznę Pojezierza Krajeńskiego, krajobraz kształtowany jest przez formy rzeźby polodowcowej. Obok moren akumulacyjnych i spiętrzonych występują kemy, ozy i rynny polodowcowe oraz doliny dopływów Brdy. Wysoki poziom produkcji rolnej sprawia, że w krajobrazie przeważają pola uprawne. Bielicoziemy i brunatnoziemy wykształcone na glinach zwałowych i lekkich piaskach na glinowych sprzyjają funkcjonowaniu gospodarki leśnej. Stąd nie mały udział lasów w pokryciu terenu Gminy. Na wysoczyźnie Pojezierza Krajeńskiego zaznacza się kilka linii postoju czoła lodowca w recesyjnej subfazie krajeńskiej zlodowacenia wiślańskiego, najwyższe wzniesienia Gminy mają wysokość ponad 130 m n.p.m. w stosunku do rzędnej Kanału Bydgoskiego średnio 58 m n.p.m. jest to znaczna w odniesieniu do omawianej powierzchni deniwelacja, będąca jednym z głównych krajobrazotwórczych elementów środowiska. Północno – wschodnia część Gminy to ciąg wzgórz wysoczyzny morenowej przeciętych rynną subglacjalną jezior Byszewskich. Wschodnia część gminy zajmuje wcinająca się w wysoczyznę Pojezierza Krajeńskiego Dolina Brdy. Wyraźnie zaznacza się tarasowe ukształtowanie terenu z spadkiem wysokości w kierunku koryta Rzeki. Sporą część obszaru zajmują lasy z dominującym udziałem siedliska boru świeżego, w strukturze którego znacznie przeważa sosna zwyczajna około 90 %. Przez południową część gminy biegnie strome zbocze wysoczyzny polodowcowej będące granicą pojezierza Krajeńskiego i kotliny Toruńskiej. Część pradolin Toruńsko – Eberswaldzkiej wzdłuż Kanału Bydgoskiego wyznaczono jako mikroregion nazwany Doliną Kanału Bydgoskiego. Obszar cechuje się jednorodnością komponentów środowiska. Dno doliny zbudowane jest z heloceńskich torfów. Równina akumulacji torfowiskowo – rzecznej jest jedyną formą rzeźby terenu. Pokrywą glebową niemal na całym obszarze stanowią wytworzone z torfów niskich i gytii gleby hydromorficzne. Z powodu płytkich wód gruntowych wpływających na wilgotność gruntu oraz niewielki spadek terenu w dnie doliny powstała gęsta sieć rowów i kanałów melioracyjnych. Ze względu na uwarunkowania

środowiskowe teren głównie zajmują łąki i pastwiska, które wraz z miejscowymi zadrzewieniami i skupiskami roślinności krzewiastej tworzą mozaikę pokrytą siecią rowów i kanałów melioracyjnych. Złożony krajobraz Gminy, podyktowany różnorodnością tworzących go powiązanych z sobą czynników; różne elementy rzeźby polodowcowej kształtujące fizjografię omawianego terenu oraz wpływające na różnorodność ekosystemów; utrzymanie w niezmienionej formie naturalnych siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków szczególnie ptaków w rejonie Łąk Nadnoteckich i Doliny Kanału Bydgoskiego celem zachowania bioróżnorodności; ochrona zboczy pradoliny Noteci wraz z grądem zboczowym; pozostałości po parkach dworskich z starodrzewami i ciekawymi kompozycjami florystycznymi oraz inne elementy środowiska. Objęte zostały poniższymi formami ochrony przyrody.

### **Formy Ochrony**

**Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego** – obszar o powierzchni 326.72 km<sup>2</sup>. Na terenie gminy Sicienko zajmuje powierzchnię około 12 km<sup>2</sup>. Obszar na omawianym terenie ma przebieg równoleżnikowy, zajmuje pas o szerokości około 1,1 km – 1,3 km wzdłuż Kanału Bydgoskiego. Od północy graniczy z wysoczyzną morenową gdzie deniwelacje terenu między zwierciadłem wody kanału Bydgoskiego a punktami o najwyższej rzędnej terenu sięgają około 80 m. Obszar Pradoliny w całości zajmują zmeliorowane łąki. Występuje tu co najmniej kilkanaście gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Wśród nich można wymienić podróżniczka licznie gniazdującego na obszarze Doliny Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego oraz bielika, kanie czarną, kanię rudą błotniaka stawowego. W okresie wędrówek zaobserwować można koncentrację siewki złotej, czy wędrującego łabędzia czarnodziobego. Zagrożenie dla obszaru stanowi zmiana reżimu hydrologicznego, oraz zaniechanie pastersko-łąkarskiego zagospodarowania terenu. Podczas działań z zakresu ochrony przeciwpowodziowej, wykonywaniu prac wymagających utrzymania koryta rzecznoego oraz urządzeń i obiektów służących ochronie przeciwpowodziowej. W czasie podejmowania działań zapewniających swobodny spływ wody oraz lodu należy bezwzględnie zachować dbałość o utrzymanie dobrego stanu ekologicznego obszaru objętego ochroną.

**Dolina Noteci** – Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Dolina Noteci zajmuje teren o powierzchni 505.32 km<sup>2</sup>. Część obszaru znajdującego się w gminie Sicienko stanowi fragment mający powierzchnię około 14,5 km<sup>2</sup> i praktycznie całkowicie pokrywa się z OSO Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego. Obszar zajęty jest przez łąki zalewowe,

torfowiska niskie, częściowo trzcinowiska, z enklawami zakrzewień i zadrzewień. Przeważająca formę pokrycia terenu stanowi roślinność trawiasta i uprawy rolne, około 2 km<sup>2</sup> powierzchni stanowią tereny leśne. Teren przecinają kanały i rowy odwadniające, miejscami występują wypełnione wodą doły potorfowe. Miejscami występują rozległe płaty łągów. Łąki są intensywnie użytkowane. Obszar obejmuje bogatą mozaikę siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, z dobrze zachowanymi kompleksami łąkowymi, w stosunku do całej powierzchni obszaru chronionego zajmują 20 % priorytetowymi są siedliska lasów łągowych. Odnotowano tu kilka gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. W okolicy na początku XX w. występowała bogata populacja rzadkiej ważki – łątki ozdobnej (*Coenagrion ornatum*). Ostoja jest ważnym korytarzem ekologicznym o randze międzynarodowej. Intensyfikacja użytkowania łąk, szczególnie ich nawożenie, oraz zarastanie w procesie sukcesji przez zarośla wierzbowe stanowi potencjalne zagrożenie dla zachowania formy obszaru. Niebezpieczeństwem dla środowiska jest osuszanie terenu, wycinka drzew i krzewów oraz eutrofizacja i zanieczyszczenie wód. Podczas działań z zakresu ochrony przeciwpowodziowej, wykonywanie prac wymagających utrzymania koryta rzecznoego oraz urządzeń i obiektów służących ochronie przeciwpowodziowej. W czasie podejmowania działań zapewniających swobodny spływ wody oraz lodu należy bezwzględnie zachować dbałość o utrzymanie dobrego stanu ekologicznego obszaru objętego ochroną i nie pogorszenia stanu zachowania siedlisk przyrodniczych i gatunków.

**Obszar Chronionego Krajobrazu Rynny Jezior Byszewskich** – Obszar stanowi klasyczny przykład znakomicie wykształconej i zachowanej formy polodowcowej Niżu Polskiego. Obszar z licznymi jeziorami o dość dobrej jakości wód leżący na Terenie Pojezierza Krajeńskiego. Zasoby wodne zgromadzone w zagłębieniach formy polodowcowej wraz z jej funkcją turystyczną zasługują na ochronę. Obszar objęty ochroną zajmuje powierzchnię 18 km<sup>2</sup>, 10,67 km<sup>2</sup> przypada na tereny intensywnie użytkowane rolniczo, około 4 km<sup>2</sup> stanowią lasy, wody zajmują 3,33 km<sup>2</sup>. Szerokość obszaru średnio wynosi około 2 km<sup>2</sup> i mieści się w granicach morfologicznych rynny. Rodzaj ekosystemu: wodny. Ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów OCHK Rynny Jezior Byszewskich to: zachowanie różnorodności biologicznej siedlisk; ochrona zbiorników wód powierzchniowych (naturalnych, płynących i stojących) wraz z pasem otaczającej roślinności; tworzenie stref buforowych wokół zbiorników wodnych w postaci pasów zadrzewień celem ograniczenia spływu substancji biogenych; zwiększenie bioróżnorodności biologicznej. Obszar położony jest na terenie gminy Sicienko i Koronowo.

Granica obszaru biegnie od zachodniego brzegu Jeziora Krzywe na południowy – wschód, następnie na południowy – zachód do Buszkowa – drogami polnymi wzdłuż rynny jeziornej – na wysokości północnego brzegu Jeziora Piekło. Stąd około 1,3 km na południowy – wschód i wzdłuż zachodniego brzegu Jeziora Żabno na północ do północnego – zachodu Dworu i po wschodniej stronie Jeziora Żabno do Salna. Stąd do Byszewa i dalej na południowy – zachód przez Gogolińskim Młyn, Wierzchucinek, Trzemiętowo – Kolonię, obejmując Jezioro Słupowskie, po czym ponownie na wschód przez Zakład Rolny Słupowo, Wierzchucice i wzdłuż Jezior Wierzchucińskich przez wieś Wierzchucin Królewski, Lucie do Kadzionki i do połączenia z zachodnim brzegiem Jeziora Krzywe w punkcie wyjścia.

**Rezerwat Kruszyn** – Powołany na mocy zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 lipca 1997 r.. Zgodnie z którym za rezerwat uznano obszar lasu o powierzchni 72,75 ha (nadleśnictwo Żołędowo), położony w Gminie Sicienko w powiecie Bydgoskim. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych zboczy pradoliny Noteci z fragmentami typowo wykształconych grądów zboczowych. W w/w zarządzeniu określone zostały zakazy służące celom ochrony. Rezerwat jest typu leśnego, biocenotycznego. Plan ochrony rezerwatu jest w trakcie opracowywania przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. Rada Gminy Sicienko uchwałą nr XLIX/364/10 z dnia 27 października 2010 r. pozytywnie zaopiniowała projekt zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Kruszyn”.

#### **Użytki ekologiczne**

Bagno o powierzchni 10,44 ha oznaczone w ewidencji gruntów: obręb Ostrowo jako części działek nr 252/1, 252/2, 253/2, 254/2 oraz obręb Samsieczno jako części działek nr 254/1, 253/1, 252 LP, oznaczone w ewidencji Administracji Lasów Państwowych jako oddziały nr 252a, 252 a,c, 254a, 252/1i2, 253/2, 254/2 leśnictwa Samsieczno obręb Sośno nadleśnictwa Runowo, położone w miejscowościach: Ostrowo w gminie Mroczy oraz Samsieczno w gminie Sicienko.

Bagno o powierzchni 1,73 ha oznaczone w ewidencji gruntów obręb Samsieczno jako część działki nr 255/1 LP, oznaczone w ewidencji Administracji Lasów Państwowych jako oddział nr 255c leśnictwa Samsieczno obręb Sośno nadleśnictwa Runowo, położone w pobliżu miejscowości: Samsieczno w gminie Sicienko.

Bagno o powierzchni 1,05 ha oznaczone w ewidencji gruntów obręb Samsieczno jako część działki nr 256/1 LP, oznaczone w ewidencji Administracji Lasów Państwowych

jako oddział nr 256g leśnictwa - 43 - Samsieczno obrębu Sośno nadleśnictwa Runowo, położone w pobliżu miejscowości: Samsieczno w gminie Sicienka.

Pastwisko o powierzchni 0,81 ha oznaczone w ewidencji gruntów obrębu Dąbrówka Nowa jako część działki nr 53 LP, oznaczone w ewidencji Administracji Lasów Państwowych jako oddział nr 369d leśnictwa Kruszyn obrębu Żołędowo nadleśnictwa Żołędowo, położone w pobliżu miejscowości: Osówiec w gminie Sicienka.

Teren zabagniony o powierzchni 0,67 ha oznaczony w ewidencji gruntów obrębu Dąbrówka Nowa jako część działki nr 53 LP oznaczony w ewidencji Administracji Lasów Państwowych jako oddział nr 369h leśnictwa Kruszyn obrębu Żołędowo nadleśnictwa Żołędowo, położony w pobliżu miejscowości: Osówiec w gminie Sicienka.

Pastwisko o powierzchni 0,81 ha oznaczone w ewidencji gruntów obrębu Dąbrówka Nowa jako część działki nr 53 LP, oznaczone w ewidencji Administracji Lasów Państwowych jako oddział nr 393a leśnictwa Kruszyn obrębu Żołędowo nadleśnictwa Żołędowo, położone w pobliżu miejscowości: Osówiec w gminie Sicienka.

Teren zabagniony o powierzchni 2,93 ha oznaczony w ewidencji gruntów obrębu Dąbrówka Nowa jako część działki nr 53 LP oznaczony w ewidencji Administracji Lasów Państwowych jako oddział nr 393g leśnictwa Kruszyn obrębu Żołędowo nadleśnictwa Żołędowo, położony w pobliżu miejscowości: Osówiec w gminie Sicienka.

Pastwisko o powierzchni 0,36 ha oznaczone w ewidencji gruntów obrębu Dąbrówka Nowa jako część działki nr 53 LP, oznaczone w ewidencji Administracji Lasów Państwowych jako oddział nr 393h leśnictwa Kruszyn obrębu Żołędowo nadleśnictwa Żołędowo, położone w pobliżu miejscowości: Osówiec w gminie Sicienka.

Pastwisko o powierzchni 0,44 ha oznaczone w ewidencji gruntów obrębu Dąbrówka Nowa jako część działki nr 53 LP, oznaczone w ewidencji Administracji Lasów Państwowych jako oddział nr 393i leśnictwa Kruszyn obrębu Żołędowo nadleśnictwa Żołędowo, położone w pobliżu miejscowości: Osówiec w gminie Sicienka.

Teren zabagniony o powierzchni 0,30 ha oznaczony w ewidencji gruntów obrębu Osówiec jako część działki nr 105/2 LP oznaczony w ewidencji Administracji Lasów Państwowych jako oddział nr 445h leśnictwa Osowa Góra obrębu Żołędowo nadleśnictwa Żołędowo, położony w pobliżu miejscowości: Bydgoszcz -Osowa Góra w gminie Sicienka.

Bagno o powierzchni 0,12 ha oznaczone w ewidencji gruntów obrębu Dąbrówka Nowa jako część działki nr 344/1 LP oznaczone w ewidencji Administracji Lasów

Państwowych jako oddział nr 344c leśnictwa Tryszczyń obrębu Żołędowo nadleśnictwa Żołędowo, położone w pobliżu miejscowości: Tryszczyń w gminie Sicienka.

Bagno o powierzchni 0,13 ha oznaczone w ewidencji gruntów obrębu Dąbrówka Nowa jako część działki nr 344/1 LP oznaczone w ewidencji Administracji Lasów Państwowych jako oddział nr 344d.

użytek ekologiczny „Rozlewisko Goncarzewy” – ekosystem wodno-błotny, będący miejscem występowania rzadkich i chronionych gatunków zwierząt. Użytek obejmuje obszar o powierzchni 6,18 ha tj. część działki nr ewid. 15/9 i część działki 20/3 w miejscowości Goncarzewy.

**Pomniki przyrody:**

Dąb szypułkowy o obwodzie w pierśnicy 440 cm, trzy graby zwyczajne o obwodach w pierśnicy: 326, 287 i 251 cm oraz lipa drobnolistna o obwodzie w pierśnicy 319 cm rosnące w zabytkowym parku dworskim (nr rej. zabytków 152/A) na działce ewidencyjnej nr 168/1 obrębu Mochle w miejscowości: Mochle.

Dąb szypułkowy o obwodzie w pierśnicy 300 cm oraz dąb burgundzki o obwodzie w pierśnicy 307 cm rosnące w parku dworskim na działce ewidencyjnej nr 62/1 w miejscowości: Piotrkówko.

Dąb szypułkowy o obwodzie w pierśnicy 308 cm rosnący w parku wiejskim na działce ewidencyjnej nr 99/1 w miejscowości: Sicienko.

Lipa drobnolistna o obwodzie w pierśnicy 360 cm, dąb szypułkowy o obwodzie w pierśnicy 350 cm, dwa jesiony wyniosłe o obwodach w pierśnicy 320 i 293 cm, robinia grochodrzew o obwodzie w pierśnicy 281 cm, modrzew europejski o obwodzie w pierśnicy 260 cm oraz sosna czarna o obwodzie w pierśnicy 248 cm rosnące w parku dworskim na działce ewidencyjnej nr 66 w miejscowości: Strzelewo.

Buk zwyczajny odmiany czerwonej o obwodzie w pierśnicy 388 cm rosnący w miejscowości: Strzelewo.

Dąb szypułkowy o obwodzie w pierśnicy 340 cm rosnący w parku wiejskim na działce ewidencyjnej nr 155 w miejscowości: Trzciniec.

Żywotnik zachodni o obwodzie w pierśnicy 152 cm, żywotnik wschodni o obwodzie w pierśnicy 111 cm, trzy dęby szypułkowe o obwodach w pierśnicy: 338, 300 i 300 cm oraz głóg jednoszyjkowy o obwodzie w pierśnicy 140 cm rosnące w parku wiejskim na działce ewidencyjnej nr 16/2 w miejscowości Trzemiętowo.

Dwie lipy drobnolistne o obwodach w pierśnicy 348 i 296 cm oraz siedem lip drobnolistnych posadzonych w kręgu o obwodach w pierśnicy od 311 do 250 cm rosnące w parku dworskim na działce ewidencyjnej nr 57/2 w miejscowości: Wierzchucinek.

Czereśnia ptasia o obwodzie w pierśnicy 64 cm rosnąca w parku dworskim na działce ewidencyjnej nr 52/2 obrębu Wierzchucinek w miejscowości: Wierzchucinek.

Głaz narzutowy o obwodzie 800 cm znajdujący się na obszarze rezerwatu przyrody pn. "Kruszyn" w oddziale 473b leśnictwa Kruszyn obrębu Żołędowo nadleśnictwa Żołędowo w miejscowości: Strzelewo.

Dąb szypułkowy o obwodzie w pierśnicy 340 cm rosnący na obszarze rezerwatu przyrody pn. "Kruszyn" w oddziale 474f leśnictwa Kruszyn obrębu Żołędowo nadleśnictwa Żołędowo na działce ewidencyjnej nr 136/1 LP obrębu Strzelewo w miejscowości: Strzelewo.

Dąb bezszypułkowy o obwodzie w pierśnicy 460 cm rosnący w oddziale 344j leśnictwa Tryszczyń obrębu Żołędowo nadleśnictwa Żołędowo.

Lipa drobnolistna w miejscowości Zielonczyn.

grupa dębów na cmentarzu w Kruszyńcu

### **Klimat i jakość powietrza atmosferycznego**

Warunki klimatyczne Gminy Sicienko zbliżone są do warunków klimatu województwa. Gmina leży w strefie klimatu umiarkowanego o charakterze przejściowym. Warunki pogodowe kształtowane przez wpływy mas powietrza morskiego zachodniej Europy, oraz kontynentalnego powietrza euroazjatyckiego. Dodatkowo lokalnie warunki klimatyczne kształtują czynniki wynikające z rzeźby terenu gminy. Poniżej krótko scharakteryzowane zostały warunki meteorologiczne w oparciu o wyniki pomiarów z 2010 roku.

Wiatr w 2010 r. osiągnął średnią prędkość 2,6 m/s co jest wartością niższą od średniej z wielolecia. Maksymalnie średnie prędkości w ciągu roku zanotowano w chłodnej porze. Natomiast najniższe w miesiącach letnich od czerwca do sierpnia. Najwyższe prędkości chwilowe odnotowano w lutym i marcu. Najniższe zaś w miesiącach letnich. Liczba dni z porywami wiatru powyżej 10 m/s jesienią 11. W miesiącach zimowych takich dni było 21, 8 w styczniu, 7 w grudniu, 6 w lutym, co świadczy o stabilnych warunkach cyrkulacyjnych w tym okresie. Rozkład kierunków wiatru w 2010 r. odbiegał od średniej. Największy udział miał kierunek wschodni i północno wschodni, stanowiąc jednocześnie anomalię w stosunku do średniej wieloletniej. Wiatry z tego kierunku przeważały w miesiącach zimowych. Wiatry wiejące z kierunku północnego w 2010 r. osiągnęły dwukrotnie wyższą częstotliwość niż średnia wieloletnia. Najmniejszą częstość miały wiatry z sektora południowego i południowo wschodniego. Największą anomalią w rozkładzie kierunków wiejących wiatrów w stosunku do wielolecia był udział wiatrów z kierunku wschodniego i południowo wschodniego, osiągały one natomiast największe średnie prędkości 3,1 m/s. Nietypowe średnie prędkości odnotowano dla wiatrów z sektora zachodniego odpowiednio 0,6 – 0,8 m/s będące wartością słabszą w stosunku do średniej wieloletniej.

Temperatura powietrza w 2010 r. była niższa w stosunku do średniej wieloletniej. Najchłodniejszym miesiącem był styczeń zarówno pod względem średniej miesięcznej jak i minimalnych rocznych temperatur średnia dla Bydgoszczy wyniosła  $-7,7$  °C, najniższe temperatury wahały się między  $-22,1$  °C a  $-28,4$ °C. Odnotowano 28 dni mroźnych w styczniu i 3 bardzo mroźne. Grudzień choć cieplejszy od stycznia w stosunku do średniej wieloletniej znacznie chłodniejszy. Średnia dni w roku z temperaturą minimalną poniżej zera wyniosła w Bydgoszczy 107, natomiast średnia dni mroźnych z temperaturą maksymalną powyżej zera w Bydgoszczy wyniosła około 70. Najcieplejszym miesiącem w 2010 r. był lipiec i jego średnia w Bydgoszczy wyniosła powyżej  $20$  °C, co w stosunku do wielolecia stanowi wzrost o ok.  $3,5$  °C., tylko w 2006 r. odnotowaną wyższą średnią w ostatnim 10 leciu. Ciepleszy w stosunku do średniej wieloletniej był również sierpień. W ciągu roku zanotowano 44 dni z tem. powyżej  $25$  °C, oraz 15 z temperaturą powyżej  $30$  °C. Średnia miesięczna w październiku była o  $2$  °C chłodniejsza w stosunku do wielolecia. W III dekadzie listopada temperatury max spadły poniżej zera, a temperatura minimalna spadła poniżej  $-15$  °C. Ostatecznie przymrozki w Bydgoszczy pojawiły się 20 kwietnia.

Rok 2010 był jednym z najbardziej mokrych od 1947 r., potwierdza to ponad 130 % sumy opadów średniej wieloletnie. Wielkość opadów w gminie może mieć różny rozkład przestrzenny z większą ilością opadów w części północnej i mniejszą w części południowej, uwarunkowane może to być orografią terenu i ekspozycja na przemieszczanie się wilgotnych mas powietrza z sektora zachodniego. W 2010 roku suma roczna opadów zanotowanych w Koronowie wyniosła 970 mm, w Bydgoszczy natomiast 680 mm. W obszarze tych stacji pomiarowych nie wystąpiło wyraźne maksimum opadowe w miesiącach letnich. W stosunku do wielolecia październik był jednym z najsuchszych miesięcy w tym roku w Bydgoszczy suma miesięczna wyniosła zaledwie 2,5 mm.

### **Ocena stanu jakości powietrza**

Ocena jakości powietrza atmosferycznego została dokonana w oparciu o roczną ocenę jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko–pomorskim w 2011 r. na podstawie wyników z najbliższych punktów pomiarowych. Oceniając jakość powietrza atmosferycznego w Gminie Sicienko należy uwzględnić klasyfikację strefy kujawsko pomorskiej oraz aglomeracji bydgoskiej mającej przez bezpośrednie sąsiedztwo wpływ na jakość powietrza w gminie, zwłaszcza podczas wiatrów wiejących z kierunku Bydgoszczy.

Klasyfikację wykonano odrębnie ze względu na ochronę zdrowia ludzi i odrębnie ze względu na ochronę roślin. Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie (dla kryteriów: poziom dopuszczalny i poziom docelowy) jest zaliczenie strefy do jednej z poniżej wymienionych klas:

- klasa A - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych,
- klasa B - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji; ze względu na to, że w 2011 roku obowiązywał margines tolerancji tylko dla pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>, klasę B mogła otrzymać strefa jedynie dla tego jednego zanieczyszczenia,
- klasa C - jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny albo przekraczają poziomy docelowy (z wyjątkiem pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>),
- klasa E - jeżeli stężenie średnie roczne pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> na terenie strefy przekracza poziom docelowy.

W przypadku poziomu celu długoterminowego dla ozonu przyjęto następujące oznaczenie klas:

- klasa D1 - jeżeli stężenia ozonu na terenie strefy nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 - jeżeli stężenia ozonu na terenie strefy przekraczają poziom celu długoterminowego.

W przypadku wystąpienia na obszarze województwa stref, w których odnotowano przekroczenie poziomu celu długoterminowego, osiągnięcie poziomów celu długoterminowego jest jednym z celów wojewódzkich programów ochrony środowiska.

W ocenie rocznej prowadzonej pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia uwzględnia się: dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>, dwutlenek azotu NO<sub>2</sub>, tlenek węgla CO, benzen C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>, ozon O<sub>3</sub>, pył PM<sub>10</sub>, ołów Pb w PM<sub>10</sub>, arsen As w PM<sub>10</sub>, kadm Cd w PM<sub>10</sub>, nikiel Ni w PM<sub>10</sub>, benzo(a)piren BaP w pył PM<sub>10</sub>, pył PM<sub>2,5</sub>. Ocena dokonywana pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin obejmuje: dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>, tlenki azotu NO<sub>x</sub> i ozon O<sub>3</sub>. Klasyfikacji stref dokonuje się dla każdego

**AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2012 – 2015  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2016 – 2019 DLA GMINY SICIENKO**

zanieczyszczenia oddzielnie, na podstawie najwyższych stężeń (tzn. występujących w najbardziej zanieczyszczonych rejonach) na obszarze aglomeracji lub innej strefy.

Poniżej przedstawiono wartości kryterialne zastosowane w ocenie rocznej sporządzonej dla województwa kujawsko – pomorskiego za 2011 rok:

- a) ochrona zdrowia
- b) ochronę roślin

Tab.7 Poziomy dopuszczalne

Substancja	Okres uśrednienia wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Wartość marginesu tolerancji w roku 2011 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu powiększony o margines tolerancji za rok 2011 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym
Benzen	12 miesięcy	5	0	5	-
Dwutlenek azotu	1 godzina	200	0	200	18 razy
	12 miesięcy	40	0	40	-
Dwutlenek siarki	1 godzina	350	0	350	24 razy
	24 godziny	125	0	125	3 razy
Ołów	12 miesięcy	0,5	0	0,5	-
Pył zawieszony PM10	24 godziny	50	0	50	35 razy
	12 miesięcy	40	0	40	-
Pył zawieszony PM2,5	12 miesięcy	25	3	28	-
Tlenek Węgla	8 godziny	10000	0	10000	-

**AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2012 – 2015  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2016 – 2019 DLA GMINY SICIENKO**

Tab. 8 Poziomy docelowe

Substancja	Okres uśrednienia wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji w powietrzu	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu docelowego w roku kalendarzowym
Arsen	12 miesięcy	6 ng/m <sup>3</sup>	-
Benzo(a)piren	12 miesięcy	1 ng/m <sup>3</sup>	-
Kadm	12 miesięcy	5 ng/m <sup>3</sup>	-
Nikiel	12 miesięcy	20 ng/m <sup>3</sup>	-
Ozon	8 godzin	120 µg/m <sup>3</sup>	25 dni
Pył zawieszony PM2,5	12 miesięcy	25 µg/m <sup>3</sup>	-

Tab. 9 Cel długoterminowy

Substancja	Okres uśrednienia wyników pomiarów	Poziom celu długoterminowego substancji w powietrzu
ozon	8 godzin	120µg/m <sup>3</sup>

b) Ochrona roślin

Tab. 10 Poziomy dopuszczalne

Substancja	Okres uśrednienia wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu
Tlenki azotu*	12 miesięcy	30 µg/m <sup>3</sup>
Dwutlenek siarki	12 miesięcy	20 µg/m <sup>3</sup>
	Pora zimowa (okres od 1X2010 do 31 III 2011)	

\* - suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu

Tab. 11 Poziom Docelowy

Substancja	Okres uśrednienia wyników	Poziom docelowy substancji w powietrzu
Ozon	Okres wegetacyjny (1.V-31.VII)	18000 µg/m <sup>3</sup> h*

\* - wyrażony jako AOT40

Tab. 12 Poziom celu długoterminowego

Substancja	Okres uśrednienia wyników	Poziom docelowy substancji w powietrzu
ozon	Okres wegetacyjny (1.V-31.VII)	6000 µg/m <sup>3</sup> h*

\* - wyrażony jako AOT40

Według klasyfikacji dokonanej ze względu na ochronę zdrowia ludzi strefy znalazły się w klasie C.

O zaliczeniu stref do niekorzystnej klasy C w 2011 roku zdecydowały:

a) w aglomeracji bydgoskiej:

- ponadnormatywne stężenia 24-godzinne pyłu zawieszonego PM10 (ul. Warszawska, Plac Poznański),
- stężenie średnie roczne pyłu zawieszonego PM10 (ul. Warszawska),
- stężenie średnie roczne benzo(a)pirenu w pyłe PM10 (Plac Poznański),

b) w strefie kujawsko - pomorskiej:

- ponadnormatywne stężenia 24-godzinne pyłu zawieszonego PM10
- stężenie średnie roczne benzo(a)pirenu w pyłe PM10
- ponadnormatywne stężenia 8-godzinne ozonu częstość przekraczania  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  przez stężenia 8-godzinne wyniosła 31 dni (24 dni w roku 2009, 33 dni w roku 2010 i 37 dni w roku 2011).

Klasyfikacja stref ze względu na ochronę roślin okazała się bardzo korzystna dla strefy kujawsko - pomorskiej (jedynej w województwie podlegającej tej klasyfikacji) ze względu na SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub>, ponieważ uzyskała klasę A. Natomiast w przypadku ozonu strefa ta otrzymała klasę C na podstawie wyników pomiarów ze stacji spoza województwa kujawsko - pomorskiego.

Poziomy cel długoterminowego dla ozonu zostały przekroczone dla strefy kujawsko - pomorskiej (klasa D2) zarówno w przypadku ochrony zdrowia, jak i w przypadku ochrony roślin. Ponadto klasę D2 nadano aglomeracji bydgoskiej ze względu na ochronę zdrowia. O zaliczeniu stref do niekorzystnej klasy D2 w 2011 roku zdecydowały w przypadku klasyfikacji ze względu na ochronę zdrowia:

a) w aglomeracji bydgoskiej:

- maksymalne stężenie 8-godzinne ozonu z 2011 roku na stacji Kp. Bydgoska Warszawska (4 dni z przekroczeniami)

b) w strefie kujawsko – pomorskiej:

- maksymalne stężenia 8-godzinne ozonu z 2011 roku na trzech stacjach z terenu województwa kujawsko – pomorskiego
- maksymalne stężenia 8-godzinne ozonu z 2011 roku na stacji z terenu województwa wielkopolskiego WpWKP004 (37 dni z przekroczeniami),

**AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2012 – 2015  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2016 – 2019 DLA GMINY SICIENKO**

Natomiast o zaliczeniu stref do niekorzystnej klasy D2 w 2011 roku zdecydował w przypadku klasyfikacji ze względu na ochronę roślin w strefie kujawsko – pomorskiej:

- wskaźnik AOT40 średni z 5 lat 2007-2011 ze stacji z terenu województwa wielkopolskiego

Tab. 13 Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla każdej strefy, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2011 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy												
	Poziom dopuszczalny							Poziom docelowy					
	dwutlenek siarki	dwutlenek azotu	Pył zawieszony PM10	Pył zawieszony PM2,5	ołów	benzen	tlenek	arsen	benzo(a)piren	kadm	nikiel	ozon	Pył zawieszony PM2,5
<b>aglomeracja bydgoska</b>	A	A	C	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A
<b>strefa kujawsko – pomorska</b>	A	A	C	A	A	A	A	A	C	A	A	A	C

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla ozonu dla obszaru całej strefy - kryterium poziom celu długoterminowego
<b>aglomeracja bydgoska</b>	D2
<b>strefa kujawsko – pomorska</b>	D2

Tab. 14 Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla każdej strefy, uzyskane w ocenie rocznej za rok 2011 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy
<b>strefa kujawsko – pomorska</b>	poziom dopuszczalny
	A
	poziom docelowy
	C
	Poziom celu długoterminowego
	D2

## **Hałas**

Głównymi źródłami hałasu kształtującymi klimat akustyczny środowiska są: hałas komunikacyjny oraz hałas przemysłowy. Oddziaływanie pierwszego jest ściśle związane z układem najważniejszych ciągów komunikacyjnych gminy (drogi krajowej nr 10 oraz dróg wojewódzkich nr 243 i nr 241), proporcjonalne do natężenia ruchu. Hałas emitowany przez samochody będące w ruchu pochodzi od pracy silnika i zespołów napędowych, toczenia się kół po nawierzchni, zawirowań powietrza w czasie ruchów pojazdów, hałas pochodzący od uderzania o siebie i drgań rezonansowych źle konserwowanych elementów nadwozia. Na poziom hałasu bezpośrednio wpływa, wielkość pojazdu, jego stan techniczny, prędkość poruszania się, poziom hałasu rośnie z funkcją wzrostu prędkości. Oprócz hałasów z zakresu słyszalnego pojazdy samochodowe są również źródłem infradźwięków. Rozpatrując pogorszenie się klimatu akustycznego powodowanego przez ruch pojazdów drogowych, nie skupiamy się na danym pojeździe, istotne jest łączne oddziaływanie poruszających się źródeł hałasu. W miarę zbliżania się samochodu odczuwany jest wzrost poziomu dźwięku do wartości maksymalnej i następnie jego zmniejszenie. W sytuacji gdy po drodze porusza się duża liczba pojazdów opisane zjawisko, zwielokrotnia się. Przy gęstym ruchu poziom hałasu pochodzący od poszczególnych źródeł nakłada się na siebie, co powoduje zmianę poziomu w czasie. Dlatego też dla hałasu drogowego w szczególności, opracowano wiele tzw. wskaźników jego oceny. Poziom równoważny zwany też ekwiwalentem, jest najbardziej rozpowszechnionym wskaźnikiem oceny hałasu o zmiennym poziomie w czasie. Idea tego wskaźnika polega na określeniu poziomu średniego (w rozpatrywanym czasie) ciśnienia akustycznego. Wartość poziomu hałasu drogowego jest funkcją wielu zdarzeń o charakterze przypadkowym. Stąd też występowanie hałasu o pewnym poziomie należy do zjawisk losowych. Najczęściej używanymi wskaźnikami są poziomy statystyczne tzw. quasi-maksymalnymi L10 oraz L50.

W związku z potrzebą posiadania aktualnych danych o wielkości ruchu drogowego wynikającą z art. 20 pkt 15 ustawy o z 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, nakładającej na zarządców dróg obowiązek dokonywania okresowych pomiarów natężenia ruchu drogowego firma Trans – projekt Sp. z o.o. w Warszawie opracowała wytyczne (metodykę), według których wykonano Generalny Pomiar Ruchu w 2010 r. na drogach krajowych i wojewódzkich. Podstawowym parametrem obliczanym na podstawie pomiaru ruchu na drogach jest SDR średni dobowy ruch w roku (liczba pojazdów silnikowych przejeżdżających przez daną drogę w ciągu 24 godz. średnio w ciągu roku). Na potrzeby zarządców dróg

przyjęto w pomiarze podział pojazdów na kategorie, umożliwiającą wykonanie m.in. analiz w zakresie ochrony środowiska, w tym obliczeń hałasu i innych oddziaływań.

Według danych podanych przez GDDKiA dobowy ruch pojazdów silnikowych przez drogę krajową nr 10 na odcinku leżącym na terenie gminy Sicienko w 2010 r. wyniósł 9628 pojazdów/dobę. Na drodze wojewódzkiej nr 243 dobowy ruch pojazdów wyniósł 1547 pojazdów/dobę, natomiast na drodze nr 244 1609 pojazdów na dobę.

Na oddziaływanie hałasu przemysłowego głównie narażeni są mieszkańcy z bezpośredniego sąsiedztwa źródła hałasu z którego emisja przekracza dopuszczalne normy i stanowi uciążliwość. Na terenie Gminy nie ma dużych zakładów produkcyjnych, dlatego rozpatrywanie tej uciążliwości jest bezprzedmiotowe. Jedynymi jednostkami mogącymi generować zwiększoną emisję akustyczną są podmioty, które podczas swojej działalności wykorzystują urządzenia mechaniczne i są zlokalizowane na terenach zabudowy mieszkaniowej, dla których nie zostały uchwalone miejscowe plany, ustalające poszczególne strefy zagospodarowania przestrzennego i ich funkcje. Do tej pory nie wpłynęły skargi, dotyczące uciążliwość powodowanych przekroczeniem dopuszczalnych wartości dźwięku w środowisku.

### **Pola elektromagnetyczne**

Pola elektromagnetyczne (PEM) są to pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach z zakresu od 0 Hz do 300 GHz. Głównymi emitarami sztucznie wytworzonych pól elektromagnetycznych w środowisku podlegających ocenie stanu poziomów emisji są obiekty radiokomunikacyjne jak stacje nadawcze radiowe i telewizyjne oraz stacje bazowe telefonii komórkowej. Badania poziomów pól elektromagnetycznych prowadzone są na podstawie dokonywanych pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz, w punktach pomiarowych i z częstotliwością wykonywania pomiarów określoną w Rozporządzeniu MŚ w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku z 12 listopada 2007 roku. Poziom zanieczyszczenia polami elektromagnetycznymi w środowisku, zarówno w skali kraju i województw, są formułowane w oparciu o wyniki badań poziomów PEM w środowisku. Na terenie województwa pomiary wykonywane są w trzyletnim cyklu pomiarowym, m.in. na terenach wiejskich. Obserwacji dokonuje się w celu ochrony ludności

przed wzrostem poziomów pól elektromagnetycznych ponad wartości dopuszczalne. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych zróżnicowane są dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów. Art. 122a ust 1 ustawy POŚ. Prowadzący instalację oraz użytkownik urządzenia emitującego pola elektromagnetyczne, które są stacjami elektroenergetycznymi lub napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi o napięciu znamionowym nie niższym niż 110 kV, lub instalacjami radiokomunikacyjnymi, radionawigacyjnymi lub radiolokacyjnymi, emitującymi pola elektromagnetyczne, których równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W, emitującymi pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz, są obowiązani do wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku:

- bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji lub urządzenia;
- każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia, w tym zmiany spowodowanej zmianami w wyposażeniu instalacji lub urządzenia, o ile zmiany te mogą mieć wpływ na zmianę poziomów pól elektromagnetycznych, których źródłem jest instalacja lub urządzenie.

Rejestry z informacjami o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku aktualizowane corocznie, z wyróżnieniem przekroczeń dotyczących terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludzi prowadzą wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska. WIOŚ Bydgoszcz w latach 2006-2010 wykonywał pomiary natężenia pola elektromagnetycznego w województwie Kujawsko – pomorskim dla 52 punktów pomiarowych m.in. zlokalizowanych w Potulicach, Nakle nad Notecią, Dobrczu, Bydgoszczy. Na podstawie przeprowadzonych pomiarów nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów natężenia pola elektromagnetycznego w żadnym punkcie pomiarowym. Można przyjąć za pewnik, że i na terenie gminy Sicienko wartości te nie zostały przekroczone.

## **Poważna awarie przemysłowe**

Zgodnie z definicją wprowadzoną przez POŚ jest to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska, lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem

Natomiast według definicji zawartej w Dyrektywie Seveso II, jest to „zdarzenie, takie jak poważna emisja, pożar lub eksplozja, w wyniku niekontrolowanego rozwoju sytuacji w czasie eksploatacji dowolnego zakładu objętego zakresem zastosowania tej dyrektywy, prowadzące do powstania, natychmiast lub z opóźnieniem, poważnego niebezpieczeństwa dla zdrowia ludzkiego i/lub środowiska, związanego z obecnością jednej bądź wielu substancji niebezpiecznych”.

W celu ochrony przed poważną awarią, ewentualnego szybkiego reagowania w przypadku zapobiegania skutkom poważnej awarii Kujawsko – Pomorski Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy prowadzi rejestr podmiotów mogących być potencjalnym zagrożeniem spowodowania poważnej awarii, zakładów o zwiększonym ryzyku (ZZR) i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii (ZDR). O takiej kwalifikacji zakładu decyduje rodzaj i ilość substancji niebezpiecznej znajdującej się na terenie zakładu.

Zagrożenia wystąpieniem poważnej awarii przemysłowej bezpośrednio na obszarze gminy Sicienko nie istnieje, ponieważ nie działają na jej terenie żadne zakłady przemysłowe. Wystąpienie takiej awarii możliwe jest w przypadku wycieku substancji mogącej spowodować poważne szkody w środowisku albo narazić życie i zdrowie ludzi, podczas jej transportu lub np. magazynowania w sposób nie zgodny z obowiązującymi przepisami. Istnieje zagrożenie transgenicznego oddziaływania poważnej awarii przemysłowej, o zasięgu obejmującym teren gminy Sicienko.

## **Odnawialne źródła energii i termomodernizacja**

Promowanie wykorzystania OZE pozwala na zwiększenie stopnia zróżnicowania źródeł dostaw oraz stworzenie warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na surowcach lokalnych. Energetyka odnawialna to zwykle niewielkie jednostki wytwórcze zlokalizowane blisko odbiorcy, pozytywnym aspektem tzw. energetyki rozproszonej jest podniesienie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego oraz zmniejszenie strat przesyłowych. Pozytywnym efektem wytwarzania energii z odnawialnych źródeł jest niewielka lub zerowa emisja zanieczyszczeń. Rozwój energetyki odnawialnej przyczynia się do rozwoju mniej rozwiniętych regionów, posiadających potencjał do wzrostu energii odnawialnej. Jednym z postulatów Polityki energetycznej Polski do 2030 r. jest wspieranie zrównoważonego wykorzystania poszczególnych rodzajów energii ze źródeł odnawialnych. W zakresie wykorzystania biomasy, preferowane są rozwiązania najbardziej efektywne energetycznie, szczególnie zastosowanie różnych technik jej zgazowania i przetwarzania na paliwa ciekłe oraz biopaliwa II generacji. Niezmiernie istotne z punktu Polityki energetycznej, jest wykorzystanie biogazu pochodzącego z wysypisk śmieci, oczyszczalni ścieków i innych odpadów. W zakresie energetyki wiatrowej, istotne jest dalsze rozwój na lądzie. Istotny także, jest wzrost wykorzystania energetyki wodnej, zarówno w skali mikro jak i większych instalacji, negatywnie nie oddziałujących na środowisko. Wzrost wykorzystania energii cieplnej wnętrza ziemi, realizowany przez użycie pomp ciepła i bezpośrednie wykorzystanie wód termalnych jest realizacją założonych celów Polityki energetycznej kraju. Na rozwój OZE duży wpływ ma zwiększenie udziału technologii fotowoltaicznych wykorzystujących energię promieniowania słonecznego.

Wzrost wykorzystania OZE wpłynie na osiągnięcie głównych celów i założeń realizacji Polityki energetycznej w tym zakresie. Nadrzędnym założeniem wszelkich działań na rzecz rozwoju OZE i wzrostu ich udziału w produkcji energii, jest zmniejszenie ilości energii wytwarzanej z źródeł konwencjonalnych, co w konsekwencji zredukuje emisji gazów cieplarnianych do atmosfery. Cel ten osiąga się m.in. poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na energię budynków i instalacji, czyli termomodernizację. Według ustawowej definicji przedsięwzięcia termomodernizacyjne to przedsięwzięcia, których przedmiotem jest:

a) ulepszenie, w wyniku którego następuje zmniejszenie zapotrzebowania na energię dostarczaną na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej oraz ogrzewania do budynków mieszkalnych, budynków zbiorowego zamieszkania oraz budynków stanowiących

własność jednostek samorządu terytorialnego służących do wykonywania przez niezadań publicznych,

b) ulepszenie, w wyniku którego następuje zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła, jeżeli budynki wymienione w lit. a, do których dostarczana jest z tych sieci energia, spełniają wymagania w zakresie oszczędności energii, określone w przepisach prawa budowlanego lub zostały podjęte działania mające na celu zmniejszenie zużycia energii dostarczanej do tych budynków,

c) wykonanie przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła, w wyniku czego następuje zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do budynków wymienionych w lit. a,

d) całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji;

Ścisłe powiązane z pojęciem termomodernizacji jest przedsięwzięcie remontowe.

W gminie Sicienko rozwój OZE odbywa się poprzez funkcjonowanie niedużych źródeł wspomagających zasilanie gospodarstw domowych. W energetyce wiatrowej zainstalowane na terenie gminy instalacje w 2009 r. osiągnęły mocy 324 KW. Ze względu na rolniczy charakter gminy powodzenie mogłoby odnieść pozyskiwanie energii z wykorzystania biomasy. Zarówno z jej spalania jak i z przetwarzania na biogaz lub inne biopaliwa. W związku z ukształtowaniem terenu, wynikającymi z niego różnicami wysokości w Gminie są miejsca, w których szanse ma powstanie małych elektrowni wodnych.

W marcu tego roku w Gminie zorganizowane zostało spotkanie przez firmę oferującą pomoc w uzyskaniu dofinansowania oraz dostarczenie montaż instalacji solarnych. Poprzez fundusze z których pozyskiwane są dotacje na zakup zestawów solarnych stały się one dość popularnym alternatywnym źródłem pozyskiwania energii, wykorzystywanym do podgrzewania ciepłej wody użytkowej w budynkach zabudowy jednorodzinnej, wielorodzinnej, zabudowie agroturystycznej, w ośrodkach rekreacyjnych i wypoczynkowych, w obiektach lecznictwa uzdrowiskowego, szpitalnego. Na tle województwa kujawsko pomorskiego najwięcej kolektorów zainstalowano w największych miastach: Bydgoszczy, Toruniu, Włocławku i Grudziądzu oraz gminach otaczających (strefy podmiejskie, m.in. gmina Sicienko).

Na przestrzeni ostatnich lat w gminie wykonano dwa duże przedsięwzięcia polegające na termoizolacji i termomodernizacji budynków użyteczności publicznej.

Termoizolację budynku zespołu szkół w Sicienku zakończono w 2008 roku. Zakres prac ustalono w oparciu o audyt energetyczny wykonany na potrzeby projektowe. W zakresie termoizolacji wykonano docieplenie ścian budynku Z.S. w Sicienku, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej. Inwestycje zrealizowano w oparciu o środki gminne oraz wsparcie z WFOŚiGW w Toruniu. Termomodernizacja zespołu szkół w Wojnowie wykonana została w 2011 r. Zadanie polegało na: dociepleniu budynku; wymianie stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej; docieplenie dachu; uszczelnienie i docieplenie dachu na budynku sali gimnastycznej; docieplenie dachu na segmencie A; izolacja cieplna posadzki na holu w segmencie B. Inwestycja współfinansowana była z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Osi priorytetowej 2 zachowanie i racjonalne użytkowanie środowiska działania 2.3 Rozwój infrastruktury w zakresie ochrony powietrza RPO Kujawsko – Pomorskiego na lata 2007 – 2013 ze środków EFRR oraz WFOŚiGW.

## **GOSPODARKA ODPADAMI**

### **Odpady komunalne**

To odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców, które ze względu na swój charakter lub skład podobne są do odpadów powstających w gospodarstwach domowych

Na terenie Gminy Sicienko odpady komunalne na przełomie 2008-2010 r zbierane były w pojemnikach o pojemnościach: 80l, 110l, 120 l, 140l, 240l, 1100l.. W 2011 r. Wójt Gminy Sicienko zobowiązał mieszkańców oraz podmioty gospodarcze do selektywnej zbiórki odpadów poddawanych procesowi odzysku. Odpady ulegające segregacji tj. szkło, tworzywa sztuczne i papier zbierane były w specjalnie do tego celu rozmieszczone pojemniki. W tym celu firmy posiadające zezwolenia na odbiór odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zobowiązane są do zaopatrzenia mieszkańców i podmiotów gospodarczych z którymi posiadają podpisane umowy o odbiór nieczystości komunalnych, w zestaw kolorowych worków lub innych pojemników do zbiórki poszczególnych frakcji odpadów. Obowiązek ten firmy prowadzące zbiórkę odpadów miały od 2008 r. Dlatego gmina od 01-04-2012 r. całkowicie zaprzestała wywozu segregowanych odpadów wycofując z użycia definitywnie pojemniki typu dzwon przeznaczone do segregacji odpadów. Ich odbiór odbywa się bezpośrednio z posesji, w ramach zawartej umowy o odbiór nieczystości (odpadów) komunalnych. Zgodnie z regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Sicienko minimalna częstotliwość wywozu odpadów niesegregowanych z nieruchomości zabudowanej budynkiem mieszkalnym, odbywała się, co najmniej raz na 14 dni, z nieruchomości związanej z prowadzeniem działalności gospodarczej, co najmniej raz na 7 dni. Natomiast z ogrodów działkowych wywóz odpadów odbywał się wg częstotliwości ustalonej przez Zarząd Ogrodów Działkowych jednak w okresie od 1 kwietnia do 31 października nie rzadziej niż 1 raz na 2 tygodnie.

Z kolei segregowane odpady komunalne były odbierane w sposób określony w umowie z przedsiębiorcą uprawnionym do ich odbioru.

Gmina prowadzi ewidencję umów zawartych na odbiór odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości. Ewidencja jest prowadzona na podstawie informacji przekazywanych przez przedsiębiorców i jest na bieżąco aktualizowana.

W latach 2008-2011 z terenu Gminy Sicienko firmy odebrały następujące ilości odpadów przedstawione w poniższej tabeli

**AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2012 – 2015  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2016 – 2019 DLA GMINY SICIENKO**

Tabela 15. Ilość odpadów komunalnych wytwarzanych w gminie w latach 2008-2011.

Kod odpadu	Rodzaj odpadów	Rok 2008	Rok 2009	Rok 2010	Rok 2011
		Ton	Ton	Ton	Ton
20 03 01	Nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne	1575,14	1667,38	1597,19	1118,82
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	38,6	28,3	36,8	31,8
15 01 07	Opakowania ze szkła	109,3	71,6	77,2	88,9
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	11,9	16,6	11,4	32,4
20 03 07	wielkogabarytowe	6,4	5,9	5,4	9,0
<i>O kodach: 20 01 23*, 20 01 35*, 20 01 36</i>	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	1,0	2,1	2,1	8,8

\* informacje na podstawie sprawozdań od przedsiębiorców świadczących usługi w zakresie odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości

W poniższej tabeli przedstawiono ilość odpadów, jaka przypada na 1 mieszkańca Gminy Sicienko w latach 2008-2011.

Tabela 16. Ilość odpadów przypadająca na 1 mieszkańca Gminy Sicienko

	Rok 2008	Rok 2009	Rok 2010	Rok 2011
<i>Liczba mieszkańców</i>	9121	9176	9294	9613
<i>Ilość odpadów przypadająca na 1 mieszkańca [kg/rok]</i>	191,02	195,28	186,15	134,16

Na terenie gminy oprócz Zakładu Komunalnego w Sicienku, ul. Lipowa 1, 86-014 Sicienko zbiórką i transportem odpadów komunalnych zajmują się przedsiębiorstwa posiadające pozwolenia na odbieranie odpadów komunalnych posiadają przedsiębiorstwa zestawione w poniższej tabeli, które spełniają wymagania określone w ustawie z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz wymagania określone w Uchwale Nr XLIX/363/10 Rady Gminy Sicienko z dnia 27 października 2010 r. w sprawie określenia wymagań, jakie powinien spełniać przedsiębiorca ubiegający się o uzyskanie zezwolenia na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości oraz opróżnianie zbiorników bezodpływowych i transport nieczystości ciekłych.

Z prowadzonej przez Urząd Gminy w Sicienku ewidencji wynika, że najwięcej umów w latach 2008-2010 z właścicielami nieruchomości posiadał Zakład Komunalny w Sicienku, potem kolejno firma „TARO” Sp. z o.o., „EKO-NAKŁO” Spółka jawna, „REMONDIS” Bydgoszcz Sp. z o.o., Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. Natomiast firma „CORIMP” Bydgoszcz Sp. z o.o. nie wykonywała usług na terenie Gminy Sicienko.

**AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2012 – 2015  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2016 – 2019 DLA GMINY SICIENKO**

Tabela 17. Wykaz przedsiębiorców posiadających zezwolenie na odbiór odpadów komunalnych stałych oraz nieczystości płynnych od właścicieli nieruchomości położonych na terenie gminy Sicienka.

L.p.	Nazwa przedsiębiorcy	Dane przedsiębiorcy	Rodzaj wytworzonych nieczystości	
			Nieczystości stałe	Nieczystości ciekłe
1.	EKO – NAKŁO Spółka Jawna	Ul. Młyńska 22, 89-100 Nakło, tel. 052 385 27 13 eko@pro.onet.pl	+	+
2.	REMONDIS Sp. z o.o.	ul. Inwalidów 4, 85-749 Bydgoszcz, tel. 052 342 74 40 bydgoszcz@remondis.pl	+	–
3.	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych „TARO”	Lisi Ogon, ul. Wiejska 3, 86-065 Łochowo, tel. 052 583 61 42 taro@post.pl	+	–
4.	Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Świeciu	ul. Ciepła 4, 86-100 Świecie, tel. 052 33 12 778 zukunft@interia.pl	+	–
5.	CORIMP Bydgoszcz Sp. z o.o.	ul. Smoleńska 41, 85-871 Bydgoszcz, tel. 052 320 81 80 corimp@corimp.com.pl	+	–
6.	Usługi Rolniczo – Transportowe i Asenizacyjne Artur Lackowski	Osówiec 6, 86-014 Sicienka tel. 052 381 52 54	–	+
7.	Przedsiębiorstwo Usługowe „BUCHE” Zdzisław Kaduczka,	Byszewo 17/2, 86-017 Wierzchucin Królewski, tel. 500 147 566, 798 435 137	–	+
8.	Firma TOI TOI - systemy sanitarne Sp. z o.o.	ul. Płochocińska 29, 03-044 Warszawa Tel./fax 022 614 59 79, 614-59-78 Przedstawicielstwo w Bydgoszczy ul. Grunwaldzka 303; 85-438 Bydgoszcz	–	+
9.	Zakład Usług Rolniczych „ZAKROL” Wojciech Mikołajczak	Samsiecznynek 20, 89-115 Mrocza, tel. 052 385 61 20	–	+
10.	„Usługi	ul. Zielona 17 Zielonka, 86-	–	+

**AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2012 – 2015  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2016 – 2019 DLA GMINY SICIENKO**

	Asenizacyjne” Joanna Białkowska	005 Białe Błota, tel. 691- 263-693		
11.	Janusz Baran	ul. Mławska 7/1, 85-441 Bydgoszcz, tel. 501-612-148	–	+
12.	Zakład Komunalny w Sicienku	ul. Lipowa 1, 86-014 Sicienko, tel. 52 587 07 49	+	+

### **Odpady wielkogabarytowe**

Jest to strumień odpadów komunalnych wymienionych w Krajowym Programie Gospodarki Opadami, charakteryzujący się wielkością. Jego składniki ze względu na rozmiar i masę, nie mogą być umieszczane w typowych zbiornikach do zbiórki odpadów.

Na terenie gminy, co roku organizowana była nieodpłatna zbiórka odpadów wielkogabarytowych. Informacje o terminie i miejscach zbiórki w poszczególnych miejscowościach były wysyłane do sołtysów, wywieszane na tablicach informacyjnych poszczególnych sołectw, na tablicy Urzędu Gminy oraz w Biuletynie Informacji Publicznej. Zakład Komunalny w Sicienku na zlecenie Urzędu Gminy podjeżdżając w wyznaczone miejsca odbierał zgromadzone odpady. Ilość tych odpadów zebranych w latach 2008-2010 z terenu gminy przedstawione zostały poniżej.

Tabela 18. Ilość zebranych odpadów wielkogabarytowych w latach 2008-2010 z terenu Gminy Sicienko

<b>Ilość zebranych odpadów wielkogabarytowych [Mg]</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
	6,4	5,9	5,4	9,2

### **Odpady opakowaniowe**

Zgodnie z ustawą o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania odpadami oraz opłacie produktowej i opłacie depozytowej wójt zobowiązany jest do składania rocznego sprawozdania. Roczne sprawozdanie zawierać ma następujące informacje o:

- rodzaju i ilości odpadów opakowaniowych zebranych przez gminę (związek gmin) lub podmiot działający w jej imieniu;
- rodzaju i ilości odpadów opakowaniowych przekazanych przez gminę (związek gmin) lub podmiot działający w jej imieniu do odzysku i recyklingu
- wydatkach poniesionych na ww. działania.

**AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2012 – 2015  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2016 – 2019 DLA GMINY SICIENKO**

---

Sprawozdanie za dany rok należy przekazać Marszałkowi Województwa w terminie do 15 lutego roku następnego w stosunku do roku, którego sprawozdanie dotyczy.

Urząd Gminy, co roku miał podpisaną umowę z REMONDIS Bydgoszcz Sp. z o.o. z siedzibą w Bydgoszczy na świadczenie usług w zakresie wywozu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych i szkła gospodarczego. Firma ta ustawiała pojemniki typu „dzwon” w poszczególnych miejscowościach. Odpady wywożone były, co najmniej dwa razy w miesiącu i nie były składowane na terenie Gminy Sienko. Poniżej przedstawiono ilość pojemników na szkło gospodarcze i tworzywa sztuczne oraz ilość zebranych tego typu odpadów w latach 2008-2010.

Tabela 19. Ilość pojemników typu „dzwon” oraz ilość odpadów opakowaniowych w latach 2008-2010 zebranych z terenu Gminy Sienko.

	<b>Rok 2008</b>	<b>Rok 2009</b>	<b>Rok 2010</b>
<b>Ilość pojemników o poj. 1,5 m<sup>3</sup> na szkło gospodarcze</b>	32	13	13
<b>Ilość zebranych selektywnie odpadów o kodzie 15 01 07 (opakowania ze szkła) – [kg]</b>	68 350	32 800	46 290
<b>Ilość pojemników o poj. 1,5 m<sup>3</sup> na tworzywa sztuczne</b>	36	13	13
<b>Ilość zebranych selektywnie odpadów o kodzie 15 01 02 (opakowania z tworzyw sztucznych) – [kg]</b>	26 080	14 840	25 610

W ciągu ostatnich lat coraz więcej mieszkańców segregowało odpady w workach, bezpośrednio na nieruchomości. Wszystkie firmy, które odbierają odpady komunalne na terenie Gminy Sienko oferują swoim klientom nieodpłatnie zarówno worki do segregacji szkła, makulatury i tworzyw sztucznych, jak również ich odbiór. Dlatego Gmina sukcesywnie rezygnowała z usług wywozu odpadów segregowanych. W roku 2009 zmniejszono ilość pojemników do segregacji szkła z 32 sztuk do 13 sztuk oraz na tworzywa sztuczne z 36 sztuk do 13 sztuk. Tym samym zmniejszono koszty, które ponosiła Gmina za tę usługę. Gmina w 2011 r. odstąpiła od pojemników typu dzwon, jedynie na okres letni zapewniała po 2 pojemniki typu dzwon na szkło i tworzywa sztuczne. W 2012 roku całkowicie zrezygnowano z w/w pojemników.

### **Odpady biodegradowalne i osady ściekowe**

Odpady ulegające biodegradacji są to odpady, które ulegają rozkładowi tlenowemu lub beztlenowemu przy udziale mikroorganizmów. W 2011 roku na terenie gminy Sicienko wytworzonych zostało 0,13 Mg odpadów biodegradowalnych według danych udostępnionych przez UG. Brak jest na terenie gminy linii do kompostowania odpadów biodegradowalnych. Właściciele nieruchomości mogą kompostować odpady organiczne we własnym zakresie, w przydomowych kompostownikach. Poza wykorzystaniem przez mieszkańców terenów wiejskich tego rodzaju odpadów na własne potrzeby, jedynym sposobem zagospodarowania, jest przekazywanie odpadów podmiotą posiadającym zezwolenie na odbiór odpadów. Osady ściekowe były badane i wykorzystywane do rekultywacji gruntów oraz jako nawóz. Osady były przekazywane nieodpłatnie rolnikom

### **Odpady niebezpieczne**

Odpady komunalne zawierające substancje niebezpieczne, które z uwagi na swój skład i zawartość nie dają się poddać procesowi odzysku i przerobu w standardowych instalacjach odzysku odpadów komunalnych np. zużyte baterie i akumulatory, świetlówki leki itp.

#### Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

Mieszkańcy Gminy Sicienko mogli nieodpłatnie wrzucać zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny do kontenera o pojemności 5m<sup>3</sup>, ustawionego przy Zakładzie Komunalnym w Sicienku, ul. Lipowa 1 w Sicienku. Poza tym od 2011 r. Gmina organizuje dwa razy w roku zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w poszczególnych wsiach. Gmina podpisywała corocznie umowę na wywóz sprzętu elektrycznego i elektronicznego z firmą REMONDIS Bydgoszcz Sp. z o.o. W ramach tych działań zebrano następującą ilość odpadów przedstawioną poniżej. Obecnie zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny z gospodarstw domowych zbiera Firma Master Michał Linkowski, z siedzibą w Bydgoszczy Bohaterów Kragujewca 17/9.

#### Zużyte baterie i akumulatory

Na terenie Gminy Sicienko zużyte baterie i akumulatory kod odpadu 200133, 200134 odbiera: REBA Organizacja Odzysku Spółka Akcyjna z siedzibą w Warszawie ul. Kubickiego 19

**AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2012 – 2015  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2016 – 2019 DLA GMINY SICIENKO**

---

Tabela 20. Ilość zebranego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego z terenu Gminy Sicienko

	Rok 2008	Rok 2009	Rok 2010	Rok 2011
<b>Ilość zebranych odpadów o kodach 20 01 21, 20 01 35, 20 01 36, 20 01 23 - [Mg]</b>	1,0	2, 1	2,1	8,7

\* informacje na podstawie danych uzyskanych z Urzędu Gminy

### **Odpady zawierające azbest**

Zgodnie z Krajowym Programem usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, pierwszym krokiem w realizacji obowiązujących wytycznych jest przeprowadzenie inwentaryzacji wyrobów azbestowych oraz sporządzenie oceny stanu i możliwości użytkowania tychże wyrobów. Na terenie Gminy Sicienko na dzień 31 grudnia 2008 roku mieszkańcy zgłosili występowanie 147,87 Mg azbestu, na dzień 31 grudnia 2009 roku 153,13 Mg azbestu. Nie były to jednak pełne dane, ponieważ tylko niewielka ilość właścicieli nieruchomości, w których był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby zawierające azbest, wywiązała się z obowiązku przedkładania wójtowi informacji o azbeście. Informacje na temat tego obowiązku Urząd Gminy rozpowszechniał poprzez publikację w Biuletynie Informacji Publicznej, wywieszanie na tablicy ogłoszeń w Urzędzie Gminy, na tablicach ogłoszeń w poszczególnych sołectwach.

W roku 2010 r. Gmina Sicienko otrzymała od Ministerstwa Gospodarki dotację celową w wysokości 8 150, 00 złotych na realizację zadania pt. „*Opracowanie gminnego programu usuwania wyrobów zawierających azbest wraz z inwentaryzacją wyrobów zawierających azbest zlokalizowanych na terenie Gminy Sicienko (z uwzględnieniem numerów działek ewidencyjnych i obrębów ewidencyjnych)*”. Gmina została wyłoniona w drodze konkursowego trybu wyboru ofert, złożonych w odpowiedzi na ogłoszenie zamieszczone na stronie internetowej Ministerstwa Gospodarki. Po otrzymaniu dotacji wyłoniono w postępowaniu o zamówienie publiczne w trybie zapytanie o cenę firmę J.W.W TRILAND Sp. z o.o. z siedzibą w Sułkowicach, 05-650 Chynów. Firma ta przeprowadziła inwentaryzację wyrobów zawierających azbest znajdujących się na terenie Gminy Sicienko. W tabeli nr 21 przedstawiono ilość zinwentaryzowanego azbestu.

**AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2012 – 2015  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2016 – 2019 DLA GMINY SICIENKO**

---

Tabela 21. Ilość zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest na terenie Gminy Sicienko

<b>Nazwa odpadu</b>	<b>Ilość</b>
<i>W01 – płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie</i>	13 882 kg
<i>W02 – płyty azbestowo-cementowe faliste dla budownictwa</i>	2 443 137 kg
<i>W03.1 – rury i złącza azbestowo-cementowe</i>	397 400 kg

Uchwałą Nr V/38/11 Rady Gminy Sicienko z dnia 27 kwietnia 2011 roku przyjęty został program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla gminy Sicienko na lata 2010-2032. W celu realizacją przyjętych założeń w programie określone zostały zadania jednostek samorządu gminnego, właścicieli i zarządców nieruchomości.

Obowiązki samorządu gminnego

- Informowanie mieszkańców gminy o skutkach narażenia na azbest i obowiązku sukcesywnego usuwania go przez właścicieli nieruchomości poprzez współpracy z lokalnymi mediami
- Przygotowanie wykazów obiektów zawierających azbest oraz regionów występującego narażenia na ekspozycje azbestu
- Składanie okresowych raportów dla marszałka województwa
- Przygotowanie i aktualizacja programu usuwania azbestu
- Współpraca z organami kontrolnymi (inspekcja sanitarna, inspekcja pracy, inspekcja nadzoru budowlanego, inspekcja ochrony środowiska) podczas realizacji gminnych programów usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest
- Uwzględnianie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest w gminnych planach gospodarki odpadami

Ze względu na niezadowalające tempo usuwania wyrobów zawierających azbest w latach 2002-2009, w przyjętym 14 lipca 2009 roku „Programie Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” na jednostki samorządu terytorialnego zostały naniesione dodatkowe zadania wyszczególnione w programie.

Obowiązki właścicieli, zarządców lub użytkowników nieruchomości, obiektów użyteczności publicznej, terenów publicznych oraz terenów byłych zakładów produkujących wyroby zawierające azbest:

- Usunięcie wyrobów zawierających azbest do roku 2032
- Nadzór nad wyrobami zawierającymi azbest
- Przeprowadzanie przeglądu technicznego

- Usuwanie wyrobów zawierających azbest zakwalifikowanych zgodnie z oceną do wymiany na skutek nadmiernego zużycia wyrobu lub jego uszkodzenia.
- Sporządzenie (corocznie) planu kontroli jakości powietrza obejmującej pomiar stężenia azbestu, dla każdego pomieszczenia, w którym znajdują się instalacje lub urządzenia zawierające azbest lub wyroby zawierające azbest.
- Przegląd i oznakowanie w sposób przewidziany przez prawo, miejsc, w których był lub jest wykorzystywany azbest lub wyroby zawierające azbest.
- Sporządzenie inwentaryzacji zastosowanych wyrobów zawierających azbest poprzez sporządzenie spisu z natury i na tej podstawie sporządzenie i przedłożenie przez właściciela, zarządcę lub użytkownika dla wojewody lub wójta/burmistrza/prezydenta miasta w przypadku osób fizycznych nie będących przedsiębiorcami, corocznej aktualizacji informacji o:
  - wyrobach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystywania,
  - wyrobach zawierających azbest, których wykorzystanie zastało zakończone.
- Podjęcie decyzji o usuwaniu azbestu.
- Zgłoszenie właściwemu organowi architektoniczno - budowlanemu prac polegających na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest zgodnie z przepisami budowlanymi.
- Uzyskanie pozwolenia na budowę w celu usunięcia wyrobów azbestowych z obiektów wpisanych do rejestru zabytków zgodnie z przepisami prawa budowlanego.
- Dokonanie wyboru wykonawcy prac prowadzącego zabezpieczenia wyrobów zawierających azbest, posiadającego decyzje na prowadzenie działalności w tym obszarze.
- Opracowanie instrukcji bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest.
- Oznakowanie miejsc, pomieszczeń, instalacji lub urządzeń, w których jest wykorzystywany azbest lub wyroby zawierające azbest.

Harmonogram usuwania azbestu sporządzono według trzy stopniowej skali. I stopień usunięcia oznacza, że wyrób wymaga niezwłocznego usunięcia ze względu na swój stan techniczny. Materiały którym przyznano I stopień powinny zostać usunięte z terenu gminy w pierwszej kolejności jako wyroby stanowiące największe zagrożenie dla środowiska oraz zdrowia mieszkańców. Wyroby dla których określony został II stopień pilności wymagają

**AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2012 – 2015  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2016 – 2019 DLA GMINY SICIENKO**

---

ponownego przeprowadzenia oceny stanu w ciągu roku. Dla wyrobów zawierających azbest dla których ze względu na stan przyznano III stopień pilności wymagają kolejnej oceny po pięciu latach.

Dane inwentaryzacyjne przeprowadzone na terenie Gminy Sicienko wskazują, iż wyroby zawierające azbest występują na terenie gminy w ilości **2 701,823 Mg**.

Tab. 22 Ilości odpadów zawierających azbest jakie powstaną w latach 2011 – 2032 na terenie gminy w związku z wdrażaniem gminnego programu usuwania azbestu.

<b>Przedziały czasowe</b>	<b>Zakładana ilość powstających odpadów zawierających azbest w tonach</b>
2011 – 2015	756,510 (28%)
2016 – 2022	945,638 (35%)
2023 – 2032	999,675 (37%)

### **Dziki wysypiska odpadów**

Dziki wysypiska powstają na skutek niewystarczającej świadomości ekologicznej mieszkańców gminy.

Dziki wysypiska zlokalizowane na terenach gminnych były na bieżąco likwidowane. Do właścicieli terenów prywatnych, na których znajdowały się wysypiska odpadów były kierowane wezwania o ich usunięcie. Również w przypadku zlokalizowania dzikich wysypisk na terenach leśnych informację o odpadach przekazywano odpowiedniemu Nadleśnictwu. Jeżeli proceder ma miejsce na terenach publicznych uporządkowanie zleca się Zakładowi Komunalnemu, jako gminnej jednostce organizacyjnej.

Od 1 stycznia 2010 roku na podstawie zawartego porozumienia pomiędzy miastem Bydgoszcz a Gminą Sicienko odpady z terenu Gminy Sicienko są przekazywane spółce Międzygminny Kompleks Unieszkodliwiania Odpadów ProNatura w Bydgoszczy przy ul. Prądocińskiej 28. Do 31 grudnia 2009 r. większość odpadów była wożona na składowisko do Trzemiętówka

W związku z zmianą ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Od 1 lipca 2013 r. zmieniają się zasady gospodarowania odpadami na obszarach gmin. Gmina ma obowiązek wdrożyć nowy system gospodarowania odpadami, który musi zacząć funkcjonować z dniem wejścia w życie nowych zasad.

### **Składowisko odpadów w Trzemiętówku**

Gminne składowisko odpadów w Trzemiętówku istniało od 1989 r. przyjmując odpady z gminy Sicienka. Od 1990 r. eksploatowane było w niezmienionej formie aż do zamknięcia w 2009 r.. Składowisko położone jest na działkach nr 31/1 i 31/2. Łączna powierzchnia terenu wynosi około 6,5 ha. W miejscowym planie teren przeznaczony na lokalizację wysypiska śmieci wraz z strefą uciążliwości sanitarnej 500 m. Składowisko znajduje się częściowo w wyrobisku po żwirowym, około 1 km w kierunku N od miejscowości Trzemiętówko. Obszar składowiska stanowią nieużytki, i grunty V i VI klasy bonitacyjnej. Teren okalają las od strony północnej, zieleń wysoka i średnia oraz grunty rolne. Wysokość n.p.m. terenu wysypiska kształtuje się w przedziale od 96m do 99m. Na składowisku w przeważającej części deponowane były odpady komunalne oraz gruz budowlany. Składowanie odbywało się w sposób uporządkowany w wyznaczonych sektorach, od najniższego poziomu niecki. W części sektorów przez około rok czasu składowano osady ściekowe, oraz trociny nasączone płynem dezynfekującym, wybrane z brodzika dezynfekcyjnego, zlokalizowanego na terenie składowiska odpadów. Średnia miąższość odpadów na składowisku wynosi około 3 m na całej powierzchni, a maksymalna około 5 m. Zagęszczane odpady za pomocą spychacza, przesypane były warstwą izolacyjną piaskiem żwirowym, popiołem, drobnym gruzem. Warstwa odpadów o grubości około 0,5 m przesypana była materiałem izolacyjnym o około 15 cm. Bezpośrednio pod wysypiskiem nie zalega warstwa wód podziemnych, podłoże zbudowane jest z piasków fluwioglacjalnych i glin morenowych o miąższości około 65 m, stanowiących naturalną barierę geologiczną. Składowisko nie posiadało uszczelnienia, wykonany był drenaż odprowadzający odcieki do napowietrzającego stawu biologicznego. Z składowiska nie był odprowadzany gaz składowiskowy, nie było instalacji służącej do tego celu. Składowisko nie posiadało reperów geodezyjnych w oparciu o które prowadzony jest monitoring osiadania. Obiekt posiadał wagę oraz urządzenia do mycia i dezynfekcji. Teren jest ogrodzony oraz oddzielony od strony południowej zielenią izolacyjną. Pojemność składowiska oszacowana została na 47000 m<sup>3</sup>. W całym czasie funkcjonowania składowiska łącznie zdeponowano na składowisku 67000 m<sup>3</sup> odpadów co stanowi 140% założonej pojemności projektowej. Przesądziło to o zamknięciu składowiska odpadów komunalnych w Trzemiętówku, które od 01.01. 2010 r. przestało przyjmować odpady.

Zakład Komunalny w Sicienku dnia 17.05.2010 r. zwrócił się do Starosty Bydgoskiego o wyrażenie zgody na zamknięcie składowiska odpadów komunalnych w m. Trzemiętówko

oraz o ustalenie kierunku, sposobu, terminu i zakresu przeprowadzenia rekultywacji w/w składowiska. Starosta Bydgoski dnia 10.01.2011 r. wydał decyzję w której wyraził zgodę na zamknięcie obiektu oraz orzekł w powyższej materii:

- Techniczny sposób zamknięcia składowiska odpadów.
- Datę zaprzestania przyjmowania odpadów do składowania na w/w składowisku.
- Harmonogram działań związanych z rekultywacją składowiska odpadów.

Ustalił warunki sprawowania nadzoru nad zrehabilitowanym składowiskiem. Powierając sprawowanie nadzoru Zakładowi Komunalnemu w Sicienku, jako zarządcy składowiska. W szczególności nadzór obejmuje kontrolę realizacji technicznego sposobu zamknięcia składowiska, a także kontrolę realizacji harmonogramu rekultywacji. Starosta zobowiązał Z.K. w Sicienku do prowadzenia monitoringu porealizacyjnego, przez okres 30 lat od dnia uzyskania decyzji. Określił zakres i warunki monitoringu, wskazując parametry, których w szczególności ma dotyczyć monitoring w fazie poeksploatacyjnej.

Uznał warunkowe odstępianie od prowadzenia badań monitoringowych wielkości i składu gazu składowiskowego.

Zobowiązał zarządzającego do co rocznego sprawozdawania wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska wyników prowadzonych badań monitoringowych.

Zakazał przez okres 50 lat od dnia zamknięcia składowiska wykonywania budynków, wykopów, instalacji naziemnych i podziemnych, z wyłączeniem instalacji związanych z funkcjonowaniem wysypiska.

Termin zakończenia rekultywacji składowiska odpadów ustalono na 31.12.2015 r.

## **KIERUNKI OCHRONY ŚRODOWISKA**

### **Kierunki działań systemowych**

#### **Edukacja ekologiczna i udział społeczeństwa w ochronie środowiska**

Uświadamianie społeczeństwa jest punktem wyjściowym do samodzielnego racjonalnego podejmowania przez nie akcji proekologicznych oraz inicjatyw służących ochronie środowiska. Sprawując kontrolę nad działaniami firm i instytucji. Do skutecznego wypełniania tej roli przez świadome wspólnoty społeczne, konieczne jest zapewnienie im dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o działaniach instytucji w ochronie środowiska. Szczególną rolę pełnią w tym miejscu organizacje ekologiczne zrzeszające najbardziej świadome jednostki. Jako cenny partner kontrolujący działania organów państwowych oraz przedsiębiorstw w postępowaniach w sprawie ochrony środowiska opiniowaniu projektów aktów prawnych i finansowaniu ze środków publicznych przedsięwzięć w tym zakresie.

#### Cel średniookresowy do 2019 r.:

Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa, poprzez m.in. organizowanie akcji lokalnych służących ochronie środowiska i wzbudzaniu poczucia wspólnej odpowiedzialności za stan środowiska, zapewnienie publicznego dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie.

#### Kierunki działań do 2015 r. :

- Opracowanie i wdrażanie programów szkolnych z zakresu ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego, dostępu do informacji o środowisku.
- Szkolenie kadry nauczycielskiej w zakresie treści i metodyki przekazywania wiedzy ekologicznej.
- Kształtowanie postępowania zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.
- Podnoszenie świadomości ekologicznej osób bezpośrednio wpływających na środowisko np. producentów rolnych.
- Przygotowywanie i publikowanie rzetelnej łatwodostępnej informacji o stanie zagrożeniach środowiska.
- Realizacja szeregu działalności promujących tematykę ekologiczną.

- Szkolenia dla pracowników instytucji publicznych w zakresie przepisów ochrony środowiska.
- Tworzenie i rozwijanie bazy dydaktycznej edukacji ekologicznej, opracowywanie i realizacja programu z zakresu edukacji ekologicznej.

### **Ochrona środowiska w planowaniu przestrzennym**

Funkcjonowanie planowania przestrzennego zupełnie rozbiega się z jego podstawowymi założeniami. Niewłaściwy sposób funkcjonowania na szczeblu gminnym procesu kształtowania przestrzeni wynika z zastępowania podstawowego instrumentu racjonalnej gospodarki terenami jakim jest miejscowy plan zagospodarowania, instrumentem wspierającym w postaci decyzji lokalizacyjnych. Pomimo ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym znaczna część kraju nie jest objęta miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. Powoduje to wydawanie wielu decyzji administracyjnych często nie uwzględniających zasad ochrony środowiska oraz konieczności uwzględnienia przestrzeni jako funkcjonalnej całości.

#### Cel średniookresowy do 2019 r.:

Przywrócenie znaczenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego jako podstawowego narzędzia kształtowania ładu przestrzennego oraz lokalizacji nowych inwestycji.

#### Kierunki działań do 2015 r.:

- Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymagań ochrony środowiska i gospodarki wodnej,
- Przestrzeganie zasad ładu przestrzennego i ochrony krajobrazu,
- Regulowanie rozpraszania i koncentracja, intensyfikacja budownictwa mieszkaniowego wykorzystania terenów w ramach istniejącego zagospodarowania, w szczególności budownictwa mieszkaniowego.
- Wyznaczenie korytarzy ekologicznych dla potrzeb opracowań ekofizjograficznych i prognoz oddziaływania na środowisko oraz ich zgodnie ze specyfiką w lokalnych dokumentach planistycznych,

- Prowadzenie efektywnego monitoringu obecnych i planowanych zmian zachodzących w środowisku,
- Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko już na etapie studium uwarunkowań w kontekście zmian funkcji przestrzeni w relacji do istniejących i potencjalnych zagrożeń środowiskowych,
- Określenie zasad ustalenia progów pojemności przestrzennej zależnie od typu środowiska adekwatnie do obszaru gminy
- Uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wyników monitoringu środowiska

## **Kierunki ochrony i racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych**

### **Ochrona przyrody i krajobrazu**

Ochrona zasobów przyrodniczych wiąże się z szerokim wachlarzem działań ujmujących powiązania wielu komponentów środowiska. W celu ochrony bioróżnorodności biologicznej powstało wiele form ochrony krajowej i europejskiej, powiązanych z sobą na różnych płaszczyznach. Służących ochronie przyrody i krajobrazu w skali lokalnej regionalnej krajowej i ponad krajowej. Często ochrona przyrody i krajobrazu w naszym najbliższym otoczeniu może wpływać na poprawę jakości środowiska, mając pozytywny skutek w większej skali np. regionu.

#### Cel średniookresowy do 2019 r.:

Podstawowym celem jest działanie w kierunku zachowania bogatej różnorodności biologicznej na różnych poziomach. Niezbędna jest ochrona rzadko występujących gatunków, siedlisk gatunkowych i przyrodniczych, całych ekosystemów, obszarów o dużej wartości przyrodniczej i krajobrazowej wraz z umożliwieniem zrównoważonego rozwoju gospodarczego gminy, w sposób niekonfliktowy, będzie współistniał z różnorodnością biologiczną.

#### Kierunki działań do 2015 r.:

- Opiniowanie planów ochrony i planów dla rezerwatów przyrody pod kątem osiągnięcia kompromisu między ochroną przyrody a racjonalnym rozwojem społeczno-gospodarczym.

- Propagowanie edukacji ekologicznej.
- Sporządzanie i aktualizacja planów ochrony dla rezerwatów przyrody .
- Dostosowanie reżimów ochronnych na obszarach chronionych do potrzeb ochrony przyrody i krajobrazu .
- Współdziałanie w realizacji powszechnej inwentaryzacji przyrodniczej ze szczególnym uwzględnieniem obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych .
- Utrzymanie różnorodności siedlisk przyrodniczych oraz gatunków i ich siedlisk .
- Ochrona krajobrazu otwartego przed inwestycjami dysharmonijnymi.
- Wprowadzenie programu udroźnienia rzek w celu umożliwienia migracji organizmów wodnych.
- Monitoring siedlisk cennych przyrodniczo
- Intensyfikacja wdrażania i promocji programów rolnośrodowiskowych, poprawa stanu zniszczonych cennych przyrodniczo ekosystemów, zwłaszcza dolin rzecznych oraz siedlisk.
- Wspieranie kompleksowych badań florystycznych, faunistycznych i krajobrazowych oraz rozwój systemu wymiany informacji przyrodniczej.
- Sukcesywna rewaloryzacja parków podworskich, przeciwdziałanie wprowadzaniu gatunków obcej flory i fauny

### **Ochrona powierzchni ziemi i gleb**

Degradacja gleb z przyczyn antropogenicznych jest wynikiem zarówno złych praktyk rolniczych zakwaszenie i zasolenie gleby przez m.in. nieumiejętne stosowanie nawozów i chemicznych środków ochrony roślin, jak też przekazywaniem gruntów rolniczych pod budownictwo i inwestycje infrastrukturalne. Skala tego zjawiska nie jest jednak tak duża. Naturalną degradację powoduje przede wszystkim erozja wietrzna i wodna, która zagraża w największym stopniu glebom najsłabszym.

#### Cel średniookresowy do 2019 r.:

Celami średniookresowymi dla ochrony powierzchni ziemi a w szczególności dla ochrony gruntów użyteczności rolniczej jest rozpowszechnianie dobrej praktyki rolnej zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju; przeciwdziałanie degradacji obszarów

rolnych, łąkowych i wodno-błotnych; zwiększenie skali rekultywacji gleb zdegradowanych i zdewastowanych, przywracając im poprzednią funkcje

Kierunki działań do 2015 r. :

- Przeciwdziałanie wyłączeniu z użytkowania rolniczego gleb o wysokich walorach użytkowych.
- Przestrzeganie zasad dobrej praktyki rolniczej w zakresie ochrony gleb użytkowanych rolniczo, ograniczanie procesów erozji wodnej i wietrznej.
- Promocja rolnictwa ekologicznego i rolnictwa integrowanego.
- Prowadzenie okresowych badań jakości gleby i ziemi.
- Rekultywacja gleb zdegradowanych metodami biologicznymi i technicznymi.
- Wdrażanie programów rolnośrodowiskowych uwzględniających działania prewencyjne.
- Przestrzeganie i egzekwowanie wymogu rekultywacji terenów poeksploatacyjnych.
- Preferowanie rekultywacji terenów poeksploatacyjnych w kierunku leśnym i wodnym.
- Ograniczanie procesów erozji

**Ochrona i gospodarowanie zasobami geologicznymi**

Odpowiednie gospodarowanie zasobami geologicznymi powinno prowadzić do ochrony zasobów kopalin oraz wód podziemnych i wykorzystania środowiska geologicznego dla celów produkcyjnych. Dalsze rozpoznanie złóż kruszywa i wód podziemnych.

Cel średniookresowy do 2019 r.:

Racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w kopaliny szczególnie w wodę z zasobów podziemnych oraz otoczenie ich ochroną przed ilościową i jakościową degradacją.

- Wspieranie działań dalszej ochrony wód podziemnych oraz głównych zbiorników wód podziemnych.
- Eliminacja nielegalnej eksploatacji złóż kopalin.
- Podejmowanie działań zapobiegawczych przed zanieczyszczeniem wód podziemnych.

Kierunki działań do 2015 r. :

- Ochrona zasobów perspektywicznych kopalin w tym wód przed przenikaniem do warstw wodonośnych zanieczyszczeń z powierzchni ziemi.
- Unikanie lokalizacji inwestycji strategicznych na terenach złóż kopalin.
- Zastępowanie kopalin surowcami z innych źródeł, w szczególności surowcami odtwarzalnymi i odzyskiwanymi z odpadów.
- Prowadzenie okresowych badań gleby i ziemi.
- Zrównoważone wykorzystanie i użytkowanie zasobów kopalin i wód podziemnych.
- Kontrolowanie lokalizacji przedsięwzięć w stosunku do rozmieszczenia złóż kopalin i ujęć wód podziemnych poprzez wydawanie decyzji administracyjnych

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

### **Materialochołoność, energochołoność, wodochłoność, odpadowość**

Racjonalne wykorzystanie surowców materiałów i wody przyczynia się do rozwoju gospodarczego nie zagrażając bezpieczeństwu ekologicznemu. W czasie coraz dynamiczniejszego rozwoju gospodarczego na znaczeniu zyskuje efektywność użytkowania energii, zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów oraz zwiększenie udziału w pozyskiwaniu energii odnawialnych źródeł, a minimalizacja produkcji energii z zasobów nieodnawialnych. Niewątpliwie świadome gospodarowanie zasobami wodnymi ma niebanalny wpływ na zachowanie bezpieczeństwa ekologicznego. Ciągłe wzrastające zapotrzebowanie na surowce materiały, energię oraz wodę skłania do podjęcia środków zaradczych służących ograniczeniu zużycia i racjonalnemu wykorzystaniu dóbr.

Cel średniokresowy do 2019 r.:

Podejmowanie działań, szukanie rozwiązań w celu zmniejszenia materialochołoności, energochołoności, wodochłoności, odpadowości.

Kierunki działań do 2015 r. :

- Wspieranie i intensyfikacja stosowania zamkniętych obiegów wody.
- Wspieranie działań zmierzających do zmniejszenia zużycia wody i podniesienia efektywności wykorzystania energii w gospodarce komunalnej.

- Wspieranie działań mających na celu minimalizację i ograniczanie ilości powstawania odpadów, racjonalna gospodarka wodna.
- Wspieranie projektowania i realizacji energooszczędnego budownictwa.
- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej.
- Zwiększenie sprawności wytwarzania energii i zmniejszenia strat energii w przesyle.
- Wspieranie odnawialnych źródeł energii

### **Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi**

Wdrożenie planu racjonalnej gospodarki zasobami wodnymi jakimi dysponuje Gmina powinno być jednym z priorytetowych zadań średnio i krótko terminowych w realizacji założeń POŚ gminy. Tym bardziej, że wobec zmian klimatycznych spodziewany jest pogłębiający się deficyt wody na terenie całego Kraju. Trwająca przez dziesięciolecia melioracja odwadniająca zmniejszyła możliwości naturalnej retencji wody na terenach podmokłych, łąkach, torfowiskach i bagnach. Gmina częściowo położona jest na Głównym Zbiorniku Wód Podziemnych nr 132 (Zbiornik międzymorenowy Byszewo), zasoby zbiornika uznać można za strategiczne zasoby podczas deficytu wody. Pilnym do wykonania zadaniem w skali krajowej jest implementacja do polskiego prawa dwóch dyrektyw unijnych.

#### Cel średniookresowy do 2019 r.:

Racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych jest podstawowym celem średniookresowym. Głównym zadaniem będzie dążenie do znacznego zwiększenia oszczędności zasobów wodnych na cele konsumpcyjne, zwiększenie retencji wodnej oraz skuteczna ochrona wód podziemnych i powierzchniowych. Większy udział samofinansowania w finansowaniu gospodarki wodnej

#### Kierunki działań do 2015 r.:

- Realizacja działań zmierzających do obniżenia zagrożenia powodziowego,
- Tworzenie warunków do szerokiego korzystania z wód przy nie pogarszaniu ich jakości,
- Realizacja programu małej retencji
- Realizacja programu ochrony przeciwpowodziowej
- Monitoring właściwego utrzymania wód i urządzeń wodnych,

- Utrzymanie koryt rzecznych.
- Modernizacja urządzeń wodnych melioracji.
- Poprawa warunków do korzystania z wód oraz ochrona obszarów wodno-błotnych.
- Budowa, przebudowa i modernizacja melioracji szczegółowych.
- Modernizacja i budowa sieci wodociągowych.
- Modernizacja budowa i ochrona ujęć wód.
- Modernizacja oczyszczalni ścieków w Wojnowie i Teresinie.
- Budowa sieci kanalizacyjnej.
- Monitoring jakości wody wodociągowej.
- Monitoring zanieczyszczenia wód podziemnych poprzez substancje mogące przenikać do wód z zamkniętego składowiska odpadów w Trzemiętowie

### **Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych**

Promowanie wykorzystania OZE pozwala na zwiększenie stopnia zróżnicowania źródeł dostaw oraz stworzenie warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na surowcach lokalnych. Energetyka odnawialna to zwykle niewielkie jednostki wytwórcze zlokalizowane blisko odbiorcy, pozytywnym aspektem tzw. energetyki rozproszonej jest podniesienie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego oraz zmniejszenie strat przesyłowych. Pozytywnym efektem wytwarzania energii z odnawialnych źródeł jest niewielka lub zerowa emisja zanieczyszczeń. Rozwój energetyki odnawialnej przyczynia się do rozwoju mniej rozwiniętych regionów.

#### Cel średniookresowy do 2019 r.:

Wspieranie realizacji przedsięwzięć wykorzystujących odnawialne źródła energii. Zwiększanie świadomości ekologicznej lokalnej społeczności, zapewnienie im dostępu do informacji o środowisku, celem skutecznego udziału w opiniowaniu i przyjęciu dokumentów oraz decyzji dotyczących odnawialnych źródeł energii mających powstać na terenie Gminy. Koordynowanie rozwoju energetyki odnawialnej, na terenie gminy.

#### Kierunki działań do 2015 r.:

- Ustanowienie w dokumentach planistycznych stref wyznaczonych dla rozwoju energetyki odnawialnej.

- Wykorzystania mechanizmów wsparcia rozwoju OZE z prowadzeniem działań edukacyjnych oraz popularyzacyjnych.
- Lokalizowanie elektrowni wiatrowych na terenach nie kolidujących z obszarami chronionymi, obszarami o walorach kulturowych i przyrodniczych, w tym szlakami wędrówek ptaków, strefami zabudowy z zachowaniem ładu przestrzennego.
- Zwiększenia udziału lokalnych zasobów w uzyskiwaniu energii ze źródeł odnawialnych.
- Realizacja przedsięwzięć z zakresu małej retencji (hydroelektrownie) z zachowaniem drożności korytarzy ekologicznych.

## **Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego**

### **Poprawa jakości wód**

Przy niewielkich zasobach wodnych kraju i dużym ich zanieczyszczeniu konieczne jest podejmowanie działań w celu poprawienia jakości wód. Zagwarantowanie wysokiej jakości wód w jeziorach i rzekach, wiąże się z zminimalizowaniem ilości wprowadzanych do nich substancji do wartości jak najbliższej zeru. Wprowadzanie ścieków socjalno-bytowych do środowiska miało znaczący wpływ na pogorszenie stanu sanitarnego wód powierzchniowych. Niezbędny monitoring stanu wód powierzchniowych, jest podstawą do kontrolowania jakości wód oraz zapobiegania pogorszenia jej jakości. Intensyfikacja rolnictwa, w skutek której wprowadzane są do obiegu materii nadmierne ilości substancji biogennych głównie azotu i fosforu, przedostających się przez spływ powierzchniowy oraz wody gruntowe do zbiorników wód powierzchniowych wzmagają proces eutrofizacji zbiorników pogarszając ich stan chemiczny i ekologiczny. Realizacja celów „Krajowego programu wodno-środowiskowego” oraz wymagań Ramowej Dyrektywy Wodnej stanowią podstawę do osiągnięcia i utrzymania dobrego stanu wód powierzchniowych, wpływając na poprawienie stanu chemicznego i ilościowego wód podziemnych. Zapewnienie systemu odprowadzania i oczyszczanie ścieków socjalno – bytowych.

### Cel średniookresowy do 2019 r.:

Poprawa i utrzymanie zadowalającego stanu wód poprzez; redukcję ładunku substancji biogennych wprowadzanych do wód powierzchniowych. Rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej. Kontrola stanu wód powierzchniowych i podziemnych, głównie

przeznaczonych do użycia przez ludzi. Wyznaczanie stref ochrony ujęć wód oraz strefy ochronnej dla GZWP 132. Koordynacja rozwoju gospodarczo – socjalnego mogącego negatywnie wpływać na jakość wód.

Kierunki działań do 2015 r. :

- Realizacja inwestycji w zakresie budowy, rozbudowy i/lub modernizacji oczyszczalni ścieków oraz sieci kanalizacji.
- Wspieranie realizacji projektów w zakresie zagospodarowania komunalnych osadów Ściekowych.
- Wspieranie budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków lub innych odpowiednich rozwiązań zapewniających ten sam poziom ochrony środowiska w miejscach gdzie nie jest możliwa technicznie lub jest nieuzasadniona ekonomicznie budowa sieci kanalizacyjnej.
- Budowa i rozbudowa systemów odbioru wód opadowych i roztopowych oraz ich oczyszczanie
- Wspieranie działań kontrolnych w zakresie likwidacji punktowych i obszarowych źródeł emisji nieoczyszczonych ścieków do środowiska wodnego i do ziemi.
- Edukacja ekologiczna społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości dążenia do ochrony stanu jakości wód powierzchniowych i podziemnych.
- Realizacja założeń zasad Dobrej Praktyki Rolniczej w gospodarce rolnej, wspieranie działań inwestycyjnych, których wynikiem będzie eliminacja emisji zanieczyszczeń do środowiska wodnego i do ziemi, w tym substancji szczególnie szkodliwych.
- Inicjowanie i wspieranie działań inwestycyjnych, których wynikiem będzie poprawa jakości wód przeznaczonych do spożycia, i racjonalne gospodarowanie wodą do spożycia.
- Realizacja zadań inwestycyjnych zapisanych w dokumentach planistycznych wynikających z wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej.
- Monitorowanie wód podziemnych w rejonie składowiska odpadów komunalnych w Trzemiętówku.
- Monitorowanie wód podziemnych w rejonie występowania ekosystemów od wód zależnych.

- Ochrona wód jezior przed przedostawaniem się do nich substancji biogennych poprzez wprowadzenie zadrzewień brzegów zbiorników hamujących bezpośredni spływ do wód substancji biogennych.

### **Poprawa jakości powietrza atmosferycznego**

Znaczna poprawa stanu powietrza atmosferycznego od 1988 r. skłania do dalszej realizacji pojętych zadań. Uczyniony został ogromny postęp w redukcji zanieczyszczeń do atmosfery. Na obszarach rolnych stężenie zanieczyszczenia powietrza nie przekracza wartości dopuszczalnych. Przekroczenie dopuszczalnych wartości osiągnął pył zawieszony PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> oraz benzo(a)piren. Wartość ponad normatywną przekroczył też ozon.

#### Cel średniookresowy do 2019 r.:

Dążenie do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza. Utrzymanie emisji substancji do atmosfery na obecnym poziomie. Zwiększanie świadomości wpływu lokalnego społeczeństwa na jakość powietrza atmosferycznego.

#### Kierunki działań do 2015 r. :

- Podejmowanie działań w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska poprzez utrzymywanie poziomu substancji w powietrzu poniżej lub co najwyżej na poziomie celu długoterminowego.
- Wspieranie ograniczania niskiej emisji ze źródeł komunalnych poprzez: sukcesywną budowę sieci gazowej.
- Zastępowanie paliw wysokoemisyjnych paliwami ekologicznymi (paliwami niskoemisyjnymi) energią ze źródeł zbiorczych lub energią ze źródeł odnawialnych oraz promocję budownictwa energooszczędnego.
- Analiza stopnia dostosowania się podmiotów gospodarczych do zapisów Dyrektywy Rady 96/61/WE (zwaną Dyrektywą IPPC) w sprawie zintegrowanego zapobiegania i ograniczania zanieczyszczeń oraz wdrażania najlepszych dostępnych technik (BAT).
- Wspieranie w uzyskaniu oraz promocja jednostek organizacyjnych i podmiotów gospodarczych ograniczających emisję zanieczyszczeń do powietrza w swojej działalności, popieranie certyfikacji np. ISO.
- Wycofywanie z obrotu i stosowania substancji niszczących warstwę ozonową.

- Edukacja ekologiczna w zakresie potrzeb i możliwości dążenia do ochrony powietrza atmosferycznego i klimatu.
- Wspieranie dobrej praktyki rolniczej jako czynnika ograniczającego emisję zanieczyszczeń do atmosfery, poprawne wykonywanie zabiegów agrotechnicznych zakaz wypalania traw.
- Zachowanie terenów zielonych w gminie w jak najlepszej formie.
- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej.
- Modernizacja jakości dróg, badanie emisyjności w miejscach wzmożonego ruchu komunikacyjnego.

### **Gospodarka odpadami**

W gospodarce odpadami nie został jak do tej pory stworzony skuteczny mechanizm do segregacji i odzysku większości odpadów. Obecnie na terenie Gminy nie funkcjonuje żadne składowisko odpadów. Segregacja odpadów komunalnych odbywa się w miejscu ich wytworzenia. Odbiorem odpadów w Gminie zajmują się prywatne przedsiębiorstwa komunalne, posiadające zezwolenie Organu na odbiór tych odpadów. Osady ściekowe były badane i wykorzystywane do rekultywacji gruntów oraz jako nawóz. Gmina zapewnia zbiórkę odpadów elektrycznych. Odpady z terenu Gminy Sicienko są przekazywane spółce Międzygminny Kompleks Unieszkodliwiania Odpadów ProNatura w Bydgoszczy.

#### Cel średniookresowy do 2019 r.:

Celami średniookresowymi w zakresie gospodarki odpadami są:

- Zwiększenie odzysku energii z odpadów komunalnych w sposób bezpieczny dla środowiska.
- Monitoring zamkniętego składowiska odpadów w Trzemiętówku.
- Dalsze zagospodarowanie osadów ściekowych.
- Organizacja systemu zbierania preselekcji sortowania i odzysku odpadów komunalnych.
- Koordynowanie wytwarzania oraz zagospodarowania odpadów poprzez wydawane pozwolenia i decyzje.

Kierunki działań do 2015 r. :

- Intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej minimalizację powstawania odpadów i ich preselekcję w gospodarstwach domowych.
- Realizacja projektów dotyczących redukcji ilości odpadów komunalnych i zwiększanie udziału odpadów komunalnych poddawanych odzyskowi i unieszkodliwianiu.
- Promowanie technologii prowadzących do zmniejszenia ilości odpadów na jednostkę produkcji.
- Wspieranie inwestycji dotyczących odzysku i recyklingu odpadów, a także wspieranie wdrożeń nowych technologii w tym zakresie.
- Zarządzanie i kontrolowanie systemu zbierania i odzysku odpadów, które można poddać procesom odzysku.
- Organizowanie zbiórek odpadów elektrycznych, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, baterii, akumulatorów oraz odpadów wielkogabarytowych.

**Poprawa klimatu akustycznego**

Głównym kierunkiem działań jest zachowanie wymaganych przepisami dopuszczalnych poziomów dźwięku w środowisku w odniesieniu do rodzajów terenów podlegających ochronie akustycznej. Są nimi tereny zabudowy mieszkaniowej, turystycznej, rekreacyjnej najczęściej narażone na uciążliwość emisji hałasu.

Cel średniookresowy do 2019 r.:

Zachowanie dopuszczalnych poziomów dźwięku w środowisku w odniesieniu do rodzajów terenów podlegających ochronie akustycznej.

Kierunki działań do 2015 r.

- Wspieranie działań prowadzących do eliminacji bądź ograniczenia do poziomów dopuszczalnych emisji hałasu przemysłowego.
- Zachowanie właściwych odległości elektrowni wiatrowych w stosunku do istniejącej i planowanej zabudowy gwarantujących zachowanie dopuszczalnych poziomów natężenia hałasu.

- Wspieranie działań prowadzących do ograniczenia emisji hałasu komunikacyjnego np. realizacja elementów technicznych zieleni izolacyjnej.
- Monitorowanie przestrzegania zasad strefowania terenów w planowaniu przestrzennym w odniesieniu do nowo zagospodarowywanych terenów.

### **Ochrona przed polami elektromagnetycznymi**

Głównym kierunkiem działań w obszarze jest zachowanie wymaganych przepisami prawa standardów poziomów poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na zachowaniu poziomów dopuszczalnych.

#### Kierunki działań do 2014 r.

- monitorowanie przestrzegania zasad ochrony ludzi przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych w planowaniu przestrzennym w odniesieniu do terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową i miejsc dostępnych dla ludności.

### **Ochrona przed poważnymi awariami i poważnymi awariami przemysłowymi oraz zapobieganie szkodom w środowisku**

Zapobieganie powstawaniu zdarzeń mogących powodować poważną awarię oraz ograniczanie jej skutków dla ludzi i środowiska.

#### Kierunki działań do 2015 r.

- Edukacja ekologiczna w celu wykreowania właściwego postępowania społeczeństwa w sytuacjach wystąpienia zagrożeń środowiska powodowanych wystąpieniem zdarzeń o znamionach poważnych awarii.
- Wyznaczanie bezpiecznych miejsc parkingowych dla pojazdów przewożących substancje niebezpieczne.
- Wspieranie Jednostek Ratowniczo-Gaśniczych w doposażaniu w specjalistyczny sprzęt ratownictwa technicznego.
- Zapobieganie bezpośrednim zagrożeniom wystąpienia szkody w środowisku.

### **Zarządzanie środowiskiem w aspekcie ochrony zdrowia**

Kontynuowanie procesu włączenia problematyki do procedur zarządzania jakością środowiska, zmniejszenie narażenia na czynniki szkodliwe w środowisku życia i pracy. Realizacji strategicznych programów rządowych.

#### Cel średniookresowy do 2019 r.:

Kontynuacje wszystkich działań prowadzących do poprawy jakości środowiska.

#### Kierunki działań do 2015 r.

- Wdrażanie strategicznego programu rządowego „Środowisko a zdrowie”.
- Przyspieszenie budowy systemów oczyszczania i odprowadzania ścieków na terenach Wiejskich.
- Łagodzenie istniejących nieprawidłowości lokalizacyjnych przez budowę ekranów akustycznych i innych zabezpieczeń.
- Restrukturyzacja produkcji rolniczej na obszarach o glebach nadmiernie zanieczyszczonych.
- Stosowanie skutecznych technologii uzdatniania wody w systemach powierzchniowych ujęć wód, zapobiegających powstawaniu wtórnych mikro zanieczyszczeń wody.
- Wdrażanie zintegrowanych programów edukacji ekologicznej, zdrowotnej i konsumenckiej.

**AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2012 – 2015  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2016 – 2019 DLA GMINY SICIENKO**

**HARMONOGRAM I SPOSÓB FINANSOWANIA REALIZACJI ZADAŃ W LATACH 2012 – 2014 Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2016 – 2019**

Tab. 23 Harmonogram zadań i sposób finansowania według hierarchii potrzeb i strategii programu w latach 2012 – 2014 z perspektywą na lata 2016 – 2018

	Zadania	Termin realizacji		Jednostki i podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacowane koszty (tys. zł)	Źródła finansowania
		2012 - 2015	2016 - 2019			
Edukacja ekologiczna i udział społeczeństwa w ochronie środowiska	<b>zadania koordynowane:</b> 1) Realizacja projektów edukacji ekologicznej	12,5	12,5	UG; MŚ	50	- środki jst - wfośigw - środki UE - fundusz norweski
	2) Promocja dobrej praktyki rolniczej	12,5	12,5	UG; ARiMR		
	<b>zadania własne:</b> 3) Organizowanie szkoleń dla Pracowników Urzędu Gminy z zakresu ochrony środowiska	125	125	UG;	250	- środki jst - środki UE
Ochrona środowiska w planowaniu przestrzennym	<b>zadania własne:</b> 1) Sporządzenie planów zagospodarowania przestrzennego dla miejsc lokalizacji OZE	150	150	UG;	500	- środki jst - środki prywatne
	2) Wyznaczenie obszarów przeznaczonych dla rozwoju rekreacji i turystyki	100	100	UG;		

**AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2012 – 2015  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2016 – 2019 DLA GMINY SICIENKO**

<i>Ochrona przyrody i krajobrazu</i>	<b>zadania koordynowane:</b> 1) Monitoring siedlisk cennych przyrodniczo	-	-	RDOŚ;WIOŚ;UTP;UKW	-	- środki własne
	<b>zadania własne:</b> 2) Kontrolowanie przestrzegania przepisów ochrony przyrody w procesie wdrażania nowych inwestycji	-	-	UG;	800	- środki UE - środki jst - wfośigw
	3) Rewaloryzacja parków podworskich	500	300	UG;		
	4) Propagowanie edukacji ekologicznej	-	-	UG;		

	Zadania	Termin realizacji		Jednostki i podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacowane koszty (tys. zł)	Źródła finansowania
		2012 - 2015	2016 - 2019			
<i>Ochrona powierzchni ziemi i gleb</i>	<b>zadania koordynowane:</b> 1) dążenie do rolniczego zagospodarowania gleb o wysokich walorach użytkowych.	500	150	UG; ARiMR	700	- środki UE - środki jst - wfośigw
	2) Promocja rolnictwa ekologicznego	30	20	UG; ARiMR		
	<b>zadania własne:</b> 3) Rekultywacja gleb zdegradowanych	100	50	UG;	250	- środki jst - wfośigw - budżet państwa
	4) Prowadzenie badań okresowych jakości gleb	50	50	UG; WIOŚ		

**AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2012 – 2015  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2016 – 2019 DLA GMINY SICIENKO**

<i>Ochrona i gospodarowanie zasobami geologicznymi</i>	<b>zadania koordynowane:</b> 1) Ochrona zasobów perspektywicznych złóż kopalin w tym GZWP 132	50	50	UG; UW; UM	100	- środki UE - środki jst - wfośigw - budżet państwa
	<b>zadania własne:</b> 2) Kontrolowanie lokalizacji przedsięwzięć w stosunku do rozmieszczenia złóż kopalin i ujęć wód podziemnych poprzez wydawanie decyzji administracyjnych	10	10	UG;	20	- środki jst
<i>Materiałochłonność, energochłonność, wodochłonność, odpadowość</i>	<b>zadania koordynowane:</b> 1) Promowanie odnawialnych źródeł energii	100	50	UG; UW; UM; URE	150	- środki UE - środki jst
	2) Wspieranie działań zmierzających do zmniejszenia zużycia wody i podniesienia efektywności wykorzystania energii w gospodarce komunalnej	50	50	UG; RZGW; UM	100	- wfośigw - budżet państwa
	<b>zadania własne:</b> 3) Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	900	-	UG	900	- środki UE - wfośigw - środki jst

**AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2012 – 2015  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2016 – 2019 DLA GMINY SICIENKO**

	Zadania	Termin realizacji		Jednostki i podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacowane koszty (tys. zł)	Źródła finansowania
		2012 - 2015	2016 - 2019			
Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi	<b>zadania koordynowane:</b> 1) rozwój sieci małej retencji wodnej	400	200	UG; RZGW	600	- środki UE - wfośigw - środki jst -NFOŚIGW
	<b>Zadania własne:</b> 2) Monitorowanie właściwego stanu urządzeń wodnych	100	50	UG; RZGW	150	środki UE - wfośigw - środki jst -NFOŚIGW
	3) Budowa i utrzymanie urządzeń wodnych melioracji szczegółowej	200	200	UG;	400	- środki jst - wfośigw - budżet państwa -NFOŚIGW
Wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych	<b>zadania koordynowane:</b> 1) Propagowanie odnawialnych źródeł energii	100	100	UG; UW; UM; MŚ	200	- środki jst - wfośigw - budżet państwa -NFOŚIGW
	<b>zadania własne:</b> 2) Uchwalanie miejscowych planów zagospodarowania dla przedsięwzięć z sektora energetyki wiatrowej	100	100	UG;	200	- środki jst

**AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2012 – 2015  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2016 – 2019 DLA GMINY SICIENKO**

	Zadania	Termin realizacji		Jednostki i podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacowane koszty (tys. zł)	Źródła finansowania
		2012 -2015	2016 - 2019			
Poprawa jakości wód	<b>zadania własne:</b> 1) Budowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przykanalikami, przepompownią ścieków P1 i tłoczną Tł-1, przyłączem wodociągowym i energetycznym dla tej przepompowni i tłoczni, tłoczniami ścieków Tł-2 i Tł-3 i przepływomierzem ścieków PS-1 i ich zasileniem energetycznym w miejscowości Osowiec do granicy miasta Bydgoszcz	800	-	UG	1,400	- środki jst - wfośigw - budżet państwa - NFOŚIGW - środki prywatne
	2) Budowa odcinka sieci kanalizacyjnej z przepompownią ścieków wraz przyłączami w Sicienku	200	-			
	3) Budowa kanalizacji sanitarnej z przyłączami i przepompownią ścieków na terenie osady Osowa Góra	100	-			
	4) Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	200	200			
	5) Edukacja proekologiczna społeczeństwa	-	-	-	-	-
	<b>zadania koordynowane:</b> 6) Monitoring jakości wody wodociągowej	200	200	UG; PPIS	400	- wfośigw - budżet państwa - środki jst
	7) Monitoring lokalnych ujęć wód	-	-	WIOŚ	-	
	8) Monitoring jakości wód powierzchniowych oraz gruntowych	-	-	WIOŚ		

**AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2012 – 2015  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2016 – 2019 DLA GMINY SICIENKO**

<i>Poprawa jakości powietrza</i>	<b>zadania koordynowane:</b> 1) Promowanie wykorzystywania biopaliw, w kotłowniach przydomowych oraz piecach grzewczych	100	100	UG; UM; STAROSTA	600	- środki jst - wfośigw - budżet państwa -NFOŚIGW
	2) Wsparcie w procesie wymian domowych źródeł ciepła na nowe ekologiczne kotły grzewcze	100	100			
	3) Wsparcie w procesie realizacji montażu kolektorów słonecznych	100	100			

	Zadania	Termin realizacji		Jednostki i podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacowane koszty (tys. zł)	Źródła finansowania
		2012 -2015	2016 - 2019			
<i>Gospodarka odpadami</i>	<b>zadania własne:</b> 1) Wdrożenie systemu utrzymania czystości i porządku w gminach (obowiązek ustawowy)	06-2013	-	UG;	-	1- budżet państwa
	2) Organizowanie selektywnej zbiórki odpadów	100 (do 06-2012)	-	UG;	500	- środki jst - wfośigw - budżet państwa -NFOŚIGW
	3) Dalsze zagospodarowanie i badanie odpadów ściekowych oraz wykorzystywanie ich do rekultywacji i jako nawóz	50	50	UG;		
	4) Dalsza rekultywacja i monitoring zamkniętego składowiska odpadów w Trzemiętówku	200	200	UG;		

**AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2012 – 2015  
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2016 – 2019 DLA GMINY SICIENKO**

<i>Poprawa klimatu akustycznego</i>	<b>zadania własne:</b> 1) Dalsza przebudowa dróg	3000	1500	UG;	4500	- środki jst - wfośigw - budżet państwa
<i>Ochrona przed poważnymi awariami</i>	<b>zadania własne:</b> 1) Wspieranie Jednostek Ratowniczo – Gaśniczych	100	100	UG; STAROSTA	200	- budżet państwa - środki jst
<i>Zarządzanie środowiskiem w aspekcie ochrony</i>	<b>zadania własne:</b> 1) Modernizacja Gminnych Stacji Uzdatniania Wody	4000	-	UG	4000	- środki jst - wfośigw - budżet państwa

UG – Urząd Gminy

UW – Urząd Wojewódzki

UM – Urząd Marszałkowski

MŚ – Ministerstwo Środowiska

URE – Urząd Regulacji Energetyki

RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej

RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

UTP – Uniwersytet Technologiczno – Przyrodniczy w Bydgoszcz

UKW – Uniwersytet Kazimierza Wielkiego

WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Jst – Jednostka Samorządu terytorialnego

UE – Unia Europejska

NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska

## **ŹRÓŁA FINANSOWANIA**

Realizacji przyjętych celów ekologicznych wymagać będzie poniesienia odpowiednich kosztów. Przedstawione nakłady poniesione podczas realizacji założeń programu są wartościami szacunkowymi. Przy obecnym poziomie inwestowania nakłady ponoszone na ochronę środowiska i gospodarkę wodną wynikające przede wszystkim z zobowiązań Traktatu Akcesyjnego w ostatnich latach wykazywały tendencję wzrostową. Skąd wniosek, że wydatki na ochronę środowiska i gospodarkę wodną będą wymagały dalszego wzrostu w najbliższych latach.

Głównymi kierunkami inwestowania będzie realizacja przedsięwzięć w sferze gospodarki wodnej i ochrony wód, gospodarki odpadami oraz ochrony powietrza atmosferycznego i minimalizacja jego zanieczyszczenia. W całym okresie którego dotyczy Program zwiększeniu powinny ulec nakłady poniesione na edukację ekologiczną i dostęp do informacji o środowisku.

Podstawowym źródłem finansowania będą środki publiczne zarówno krajowe i zagraniczne. Dotyczy to głównie samorządu lokalnego i podmiotu komunalnego, na których spoczywa obowiązek wdrożenia wymagań akcesyjnych w zakresie m.in. gospodarki odpadowej oraz wodno - ściekowej. Projekty realizowane w dużej mierze korzystały będą z dofinansowania w ramach krajowego i zagranicznego systemu finansowego, który po przystąpieniu Polski do UE rozszerzył znacznie możliwości wykorzystania środków funduszy zagranicznych. Unijny system finansowania pełni znaczną rolę w finansowaniu ochrony środowiska, jak również w mobilizowaniu środków krajowych i własnych, podmiotów realizujących inwestycje.

System finansowania ochrony środowiska w Kraju oparty jest na działalności Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej i wojewódzkich funduszach ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Środkach w ramach pomocy Unii Europejskiej wynikającej z realizacji Narodowej Strategii Spójności, która określa priorytety i obszary wykorzystania oraz system wdrażania funduszy unijnych tj. Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR), Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS) oraz Funduszu Spójności w ramach budżetu Wspólnoty na lata 2007–13. Cele NSS realizowane są za pomocą programów operacyjnych, programów regionalnych (tzw. regionalnych programów operacyjnych), zarządzanych przez zarządy poszczególnych województw i projektów

współfinansowanych ze strony instrumentów strukturalnych, Nakłady ponoszone poprzez wdrażanie wymogów wspólnotowych w zakresie ochrony środowiska, obejmują przedsięwzięcia pokrywane w głównej mierze przez środki z Programu Infrastruktura i Środowisko; tzw, Programu Regionalnego oraz Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013. System finansowania uzupełniany jest wsparciem z EkoFunduszu, Banku Ochrony Środowiska (BOŚ S.A.) oraz banków komercyjnych.

## **ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA**

Program Ochrony Środowiska powinien być realizowany przez jednostki organizacyjne związane z systemem zarządzania środowiskiem. Wyróżnić można kilka grup podmiotów biorących udział w zarządzaniu środowiskiem. Odnosząc ich kompetencje do przyjętych założeń programu wyróżnić należy podział funkcjonalny grup odpowiedzialnych za zarządzanie programem:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu programem;
- podmioty realizujące zadania programu;
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty programu;
- społeczność gminy jako główny podmiot odbierający wyniki działań programu;

Pierwszorzędnym wykonawcą założeń Programu Ochrony Środowiska Gminy oraz podmiotem sprawującym kontrolę nad stopniem jego wykonania jest Wójt i Rada Gminy. Wójt współdziałając z organami administracji rządowej i pozarządowej raportuje Radzie Gminy etapy wykonania programu.

Wójt współpracując z Radą Gminy ustala strategię rozwoju gminy, tworzy politykę przestrzenną gminy, zarządza i kontroluje wydawaniem decyzji administracyjnych. Przez jednostki organizacyjne zarządza środowiskiem i gospodarką.

Poprzez wydawane pozwolenia i decyzje Wójt gminy koordynuje działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające z środowiska uwzględniając postulaty POŚ. W związku z czym podmioty gospodarcze stają się uczestnikami realizacji programu. Zarządzanie środowiskiem przy Pomocy Programu Ochrony Środowiska odbywa się z udziałem wielu podmiotów i jest procesem złożonym i wymagającym ich partnerskiej współpracy.

Zarządzanie środowiskiem w myśl zasady Zrównoważonego Rozwoju posługuje się określonymi uniwersalnymi instrumentami mającymi zastosowanie na różnych szczeblach administracyjnych są to:

Instrumenty prawne: standardy; normy; pozwolenia, odpowiedzialność karna, cywilna, administracyjna.

Instrumenty finansowe: opłaty np. za korzystanie z środowiska, kary, fundusze celowe, ulgi podatkowe.

Instrumenty społeczne: dostęp do informacji, komunikacja społeczna, edukacja i promocja ekologiczna, udział w postępowaniu administracyjnym w ochronie środowiska.

Instrumenty strukturalne: narzędzia dla formułowania, integrowania i wdrażania polityk środowiskowych. Przede wszystkim strategie i programy wdrożeniowe oraz systemy zarządzania środowiskowego.

Wszyscy uczestnicy programu są zobowiązani do współpracy w realizacji programu, do solidarnego ponoszenia kosztów jego realizacji oraz wspierania słabszych partnerów.

### **Monitoring wdrażania programu**

Ocena stopnia realizacji wdrażania Programu oraz wyznaczonych zadań z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów wymaga wyznaczenia systemu monitorowania, na podstawie, którego możliwa będzie ocena procesu wdrażania, i dokonania ewentualnych modyfikacji Programu.

Monitoring powinien być sprawowany w następujących zakresach:

- monitoring programu;
- monitoring odczuć społecznych.
- monitoring środowiska;

