

OR.0022.12.2017

**Uchwała Nr 212/2017**

**Zarządu Powiatu Szamotulskiego**

**z dnia 20 marca 2017 r.**

**w sprawie wyrażenia opinii o projekcie „Programu ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Szamotuły na lata 2017 – 2020 z perspektywą do 2024”.**

Na podstawie art. 17 ust. 2 pkt. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2017r., poz. 519 ) Zarząd Powiatu Szamotulskiego uchwala, co następuje:

§ 1. Opiniuje się pozytywnie projekt „Programu ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Szamotuły na lata 2017 – 2020 z perspektywą do 2024”, z uwagami zawartymi w załączniku do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Staroście Powiatu Szamotulskiego.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

**Podpisy Członków Zarządu:**

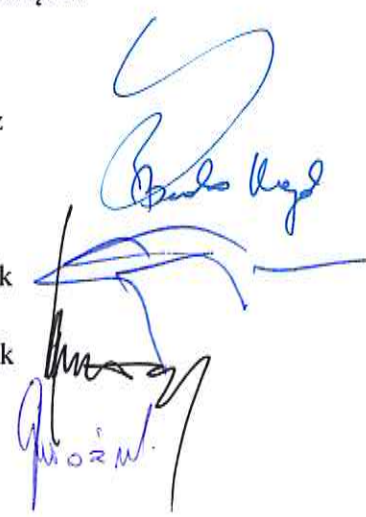
1. Józef Kwaśniewicz

2. Beata Hanyżak

3. Andrzej Grzeszczyk

4. Kazimierz Michalak

5. Maria Woźniak

The image shows five handwritten signatures in blue ink, corresponding to the list of council members. The signatures are written over the names of the members. The first signature is for Józef Kwaśniewicz, the second for Beata Hanyżak, the third for Andrzej Grzeszczyk, the fourth for Kazimierz Michalak, and the fifth for Maria Woźniak.

Załącznik

do Uchwały Nr 212/2017

Zarządu Powiatu Szamotulskiego

z dnia 20 marca 2017 r.

**Uwagi do projektu „Programu ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Szamotuły na lata 2017 – 2020 z perspektywą do 2024”.**

1. Zaktualizować wykaz źródeł pól elektromagnetycznych.
2. Ujednolicić nazewnictwo organów samorządowych odpowiedzialnych za realizację poszczególnych zadań.

  
S T A R O S T A  
mgr inż. Józef Kwaśniewicz

MIASTO I GMINA SZAMOTUŁY



# Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Szamotuły na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku



Zamawiający:  
Miasto i Gmina Szamotuły



Wykonawca:



Ekolog Sp. z o.o.  
ul. Świętowidzka 6/4  
61-058 Poznań

Autorzy opracowania:

mgr Anna Grabowska – Szaniec  
mgr Katarzyna Helińska  
mgr inż. Dorota Krzemińska  
dr inż. Marcin Milczarek  
inż. Kinga Pluskota  
mgr Jakub Smakulski  
inż. Katarzyna Walkowiak  
mgr Aleksandra Woźnicka

## 1 Spis treści

1	Spis treści.....	3
2	Wykaz skrótów.....	5
3	Streszczenie.....	6
4	Wstęp.....	6
4.1	Cel i zakres opracowania.....	6
4.2	Struktura Programu i metodyka prac.....	8
4.3	Podstawy prawne.....	10
4.4	Spójność z dokumentami nadrzędnymi.....	11
5	Ocena stanu środowiska.....	13
5.1	Charakterystyka Miasta i Gminy Szamotuły.....	13
5.1.1	Uwarunkowania fizyczno – geograficzne.....	13
5.1.2	Uwarunkowania społeczno – gospodarcze.....	16
5.1.3	Ludność.....	16
5.1.4	Gospodarka.....	18
5.2	Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	19
5.2.1	Analiza stanu wyjściowego.....	19
5.2.2	Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Szamotuły na lata 2012 – 2015 w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza.....	39
5.2.3	Analiza SWOT.....	40
5.3	Zagrożenia hałasem.....	41
5.3.1	Analiza stanu wyjściowego.....	41
5.3.2	Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Szamotuły na lata 2013 – 2016 w zakresie zagrożenia hałasem.....	46
5.3.3	Analiza SWOT.....	46
5.4	Pola elektromagnetyczne.....	47
5.4.1	Analiza stanu wyjściowego.....	47
5.4.2	Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Szamotuły na lata 2013 – 2016 w zakresie pól elektromagnetycznych.....	51
5.4.3	Analiza SWOT.....	51
5.5	Gospodarowanie wodami.....	52
5.5.1	Analiza stanu wyjściowego.....	52
5.5.2	Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Szamotuły na lata 2013 – 2016 w zakresie gospodarowania wodami.....	60
5.5.3	Analiza SWOT.....	60
5.6	Gospodarka wodno-ściekowa.....	60
5.6.1	Analiza stanu wyjściowego.....	61
5.6.2	Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Szamotuły na lata 2013 – 2016 w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.....	64
5.6.3	Analiza SWOT.....	65
5.7	Zasoby geologiczne.....	66
5.7.1	Analiza stanu wyjściowego.....	66
5.7.2	Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Szamotuły	

na lata 2013 – 2016 w zakresie zasobów geologicznych.....	67
5.7.3 Analiza SWOT.....	67
5.8 Gleby.....	67
5.8.1 Analiza stanu wyjściowego.....	67
5.8.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla miasta i gminy Szamotuły na lata 2013 – 2016 w zakresie gleb.....	71
5.8.3 Analiza SWOT.....	71
5.9 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	72
5.9.1 Analiza stanu wyjściowego.....	72
5.9.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla miasta i gminy Szamotuły na lata 2013 – 2016 w zakresie gospodarki odpadami.....	77
5.9.3 Analiza SWOT.....	77
5.10 Zasoby przyrodnicze.....	78
5.10.1 Analiza stanu wyjściowego.....	78
5.10.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla miasta i gminy Szamotuły na lata 2013 – 2016 w zakresie zasobów przyrodniczych.....	83
5.10.3 Analiza SWOT.....	83
5.11 Zagrożenia poważnymi awariami.....	84
5.11.1 Analiza stanu wyjściowego.....	84
5.11.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla gminy i miasta Szamotuły na lata 2013 – 2016 w zakresie zagrożenia poważnymi awariami.....	87
5.11.3 Analiza SWOT.....	87
5.12 Działania edukacyjne.....	88
5.13 Monitoring Środowiska.....	91
5.14 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacja do zmian klimatu.....	94
6 Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie.....	97
7 System realizacji programu ochrony środowiska.....	142
8 Spis tabel.....	145
9 Spis rycin.....	147
10 Załączniki do programu ochrony środowiska.....	147

## 2 Wykaz skrótów

Nazwa skrótu	Wyjaśnienie
Analiza SWOT	Analiza SWOT jest jedną z najczęściej stosowanych metod analizy strategicznej. Polega na analizie silnych i słabych stron organizacji oraz szans i zagrożeń które się przed nią pojawiają. SWOT, to skrót od: strengths (mocne strony), weaknesses (słabe strony), opportunities (szanse), threats (zagrożenia).
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
JCWP	Jednolite Części Wód Powierzchniowych
JCWPd	Jednolite Części Wód Podziemnych
JST	Jednostka Samorządu Terytorialnego
KPGO	Krajowy Plan Gospodarki Odpadami
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
WPGO	Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PM <sub>2,5</sub>	Pył zawieszony o granulacji do 2,5 µm
PM <sub>10</sub>	Pył zawieszony o granulacji do 10 µm
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POKzA	Program Oczyszczania Kraju z Azbestu
POP	Program Ochrony Powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
UE	Unia Europejska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
ZDR	Zakłady Dużego Ryzyka
ODR	Ośrodek Doradztwa Rolniczego
WZDW	Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich
WZMIUW	Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
ZZR	Zakłady Zwiększonego Ryzyka

### **3 Streszczenie**

Program ochrony środowiska jest opracowaniem planistycznym, którego obowiązek opracowania wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2016 r., poz. 672 z późn. zm.). Program ma na celu stworzenie efektywnych warunków niezbędnych do realizacji zadań związanych z ochroną środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

„Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Szamotuły na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 r.” zawiera charakterystykę gminy wraz z opisem uwarunkowań fizyczno-geograficznych oraz społeczno-gospodarczych. Dokonano także oceny stanu środowiska na terenie gminy z uwzględnieniem dziesięciu obszarów przyszłej interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze, zagrożenia poważnymi awariami. Przedstawiono również wpływ obecnego stanu środowiska na życie gospodarcze i społeczne oraz na decyzje polityczne, a także prognozę stanu środowiska na lata obowiązywania Programu Ochrony Środowiska. Dla każdego obszaru interwencji przeprowadzono analizę SWOT, na podstawie której określono najważniejsze problemy gminy.

Następnie poprzez analizę stanu środowiska określono cele, kierunki interwencji i zadania wynikające ze zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji. Cele i kierunki interwencji wyznaczono w oparciu o cele zawarte w dokumentach strategicznych Unii Europejskiej, kraju i województwa oraz planów i programów na szczeblu powiatowym i gminnym. Do każdego celu przypisano liczbowe przedstawienie stanu lub tendencji, które określa w sposób mierzalny wpływ podejmowanych działań na środowisko. Wskaźniki sformułowano w taki sposób, aby umożliwiały określenie postępu realizacji zadań.

Przedstawiono również system realizacji programu ochrony środowiska oraz spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi. Opracowano także system monitoringu, który umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu.

„Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Szamotuły na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku” umożliwi efektywne i sprawne wykorzystanie środków finansowych na działania w zakresie ochrony środowiska. Zadania te zapewnią poprawę stanu środowiska w gminie Szamotuły oraz ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie jego zasobami z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska.

### **4 Wstęp**

#### **4.1 Cel i zakres opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest „Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Szamotuły na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku”.



Obowiązek sporządzenia Programu ochrony środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. 2016 r., poz. 672 z późn. zm.). Zgodnie z art. 17 wyżej wymienionej ustawy organ gminy sporządza program ochrony środowiska. Z wykonania programu organ wykonawczy sporządza co dwa lata raporty, które przedstawia Radzie Miejskiej.

Program ochrony środowiska ma na celu efektywne zarządzanie ochroną środowiska zgodnie z polityką ochrony środowiska. Program ochrony środowiska winien spełniać wymagania określone w art. 14, art. 17 i art. 18 ustawy *Prawo ochrony środowiska*. Zasady i tryb udziału społeczeństwa w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska określa ustawa z dnia 3 października 2008 r. o *udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. 2016 r., poz. 353 z późn. zm).

Polityka ochrony środowiska zgodnie z art. 13 ustawy *Prawo ochrony środowiska* to zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska. Zgodnie z art. 14 ustawy *Prawo ochrony środowiska* polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. 2014 poz. 1649) oraz za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska. Dlatego program ochrony środowiska powinien być spójny ze strategiami i programami strategicznymi obowiązującymi na terenie gminy i strategiami i programami wyższego rzędu.

Program ochrony środowiska jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie gminy. Program Ochrony Środowiska określa przede wszystkim zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Obecnie obowiązująca ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. 2016 r., poz. 672 z późn. zm.) nie określa wymaganego szczegółowego zakresu i zawartości programu ochrony środowiska.

Program ochrony środowiska spełnia wymagania zawarte w opracowanych przez Ministerstwo Środowiska we wrześniu 2015 „Wytycznych do opracowywania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”. Oznacza to, że w przygotowanym programie:

- dokonano analizy oceny stanu środowiska na terenie gminy z uwzględnieniem dziesięciu obszarów przyszłej interwencji,
- zdefiniowano zagrożenia i problemy dla poszczególnych obszarów przyszłej interwencji (analiza SWOT),
- uwzględniono cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska,
- zamieszczono harmonogram rzeczowo – finansowy, osobno dla zadań własnych i zadań monitorowanych.

Zgodnie z ww. wytycznymi, podstawowe zasady tworzenia programów ochrony środowiska to:

- zwięzłość i prostota,

- spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi,
- konsekwentne i świadome stosowanie terminów,
- wyznaczenie ram czasowych,
- oparcie na wiarygodnych danych,
- prawidłowe określenie celów,
- włączenie interesariuszy w proces opracowania POŚ.

„Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Szamotuły na lata 2017 - 2020 z perspektywą do 2024 roku” jest kontynuacją zadań określonych w poprzednim Programie Ochrony Środowiska.

#### **4.2 Struktura Programu i metodyka prac**

Zgodnie z Wytycznymi Ministerstwa Środowiska struktura Programu jest następująca:

- Spis treści,
- Wykaz skrótów,
- Wstęp,
- Streszczenie w języku niespecjalistycznym,
- Ocena stanu środowiska,
- Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie,
- System realizacji programu ochrony środowiska,
- Spis tabel, rycin, wykresów i załączników.

Ocena stanu środowiska na terenie gminy Szamotuły została przeprowadzona w oparciu o analizę wyznaczonych obszarów przyszłej interwencji, do których należą:

- ochrona klimatu i jakości powietrza,
- zagrożenia hałasem,
- pola elektromagnetyczne,
- gospodarowanie wodami,
- gospodarka wodno – ściekowa,
- zasoby geologiczne,
- gleby,
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów,
- zasoby przyrodnicze.

W opracowaniu znajduje się ich charakterystyka, ocena stanu aktualnego oraz określenie stanu docelowego. Przy dokonywaniu oceny stanu środowiska ujęte zostały zagadnienia horyzontalne (adaptacja do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz monitoring środowiska). Ocena stanu środowiska powinna zostać uzupełniona o prognozę stanu środowiska na lata obowiązywania POŚ.

Ponadto w ocenie środowiska uwzględniono syntetyczny opis efektów realizacji dotychczasowego POŚ, uwarunkowania wewnętrzne i zewnętrzne mające wpływ na środowisko oraz dokonano analizy SWOT dla obszarów przyszłej interwencji.

Identyfikacja potrzeb gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących przepisów prawnych, polega na sformułowaniu celów, kierunków interwencji i zadań. Na tej podstawie opracowywany jest harmonogram rzeczowo – finansowy, osobno dla zadań własnych samorządu opracowującego POŚ i zadań monitorowanych. Harmonogram przedstawia listę przedsięwzięć, jakie zostaną zrealizowane na terenie gminy do roku 2023. Wyznaczone cele muszą odpowiadać nie tylko na problemy zdefiniowane podczas analizy, ale muszą przyczyniać się do osiągnięcia krajowych celów zapisanych w dokumentach strategicznych i programowych.

Opracowując Program przyjęto następującą kolejność działań:

- pozyskano niezbędne dane z Urzędu Miasta i Gminy, WIOŚ, RDOŚ, i innych jednostek publicznych i niepublicznych,
- dokonano przeglądu dokumentów strategicznych i opracowań programowych w przedmiotowym zakresie oraz dokonano oceny stanu środowiska Miasta i Gminy Szamotuły,
- na podstawie aktualnego stanu środowiska naturalnego oraz uzyskanych informacji określono główne problemy środowiska na terenie gminy Szamotuły,
- wyznaczono cele średniookresowe,
- dla każdego celu średniookresowego wyznaczono kierunki działań i zadania na najbliższe cztery lata,
- określono sposób finansowania zaplanowanych zadań,
- określono sposób kontroli realizacji *Programu*.

Charakterystykę gminy oraz diagnozę stanu środowiska naturalnego sporządzono głównie na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego (GUS), Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu (WIOŚ), Urzędu Miasta i Gminy Szamotuły, Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Poznaniu (WZMiUW), Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu (RZGW), Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA), Zarządu Dróg Wojewódzkich, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska oraz Starostwa Powiatowego w Szamotułach.

Dane o stanie środowiska naturalnego podane są według stanu na dzień 31.12.2015 r., tam gdzie było możliwe podane zostały dane bardziej aktualne.

Kierunki działań i zaproponowane do nich zadania wyznaczono na podstawie uwarunkowań wynikających z poprzedniego Programu Ochrony Środowiska oraz innych dokumentów programowych

na poziomie lokalnym i regionalnym, których wykonanie jest niezbędne, aby zachować bądź poprawić stan środowiska, a tym samym poprawić jakość życia mieszkańców. Na tej podstawie wyznaczono cele środowiskowe i kierunki działań, co przedstawione zostało w części *Programu* dotyczącej strategii działania.

Wiodącym dokumentem bazowym dla programów ochrony środowiska, wyznaczającym cele w polityce zrównoważonego rozwoju jest Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko do 2020 roku. Jednakże nie jest to dokument obejmujący wszystkie zagadnienia środowiskowe. Zagadnienia ochrony gleb ujęte zostały w Strategii zrównoważonego rozwoju wsi i rolnictwa. Problem hałasu został ujęty w Strategii Rozwoju Transportu. Dlatego też w Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Szamotuły, przeanalizowano zgodność celów niniejszego dokumentu z dokumentami nadrzędnymi.

Koszty realizacji działań i określenie sposobu ich finansowania określono na podstawie danych udostępnionych przez podmioty odpowiedzialne za dane zadania.

### **4.3 Podstawy prawne**

Po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej i przyjęciu Traktatu Akcesyjnego, stawiającego Polsce poważne zadania do wypełnienia, po roku 2015 oczekuje się spełniania przez Polskę wszystkich standardów w ochronie środowiska, jakie obowiązywały w krajach członkowskich UE.

W związku z koniecznością dokonania harmonizacji polskiego prawa ochrony środowiska z prawem Unii Europejskiej, przepisy zawarte w unijnych aktach prawnych w tym zakresie tj., w rozporządzeniach, dyrektywach, decyzjach i uchwałach są systematycznie transponowane do prawa krajowego. Niniejszy dokument sporządzono zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów prawnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska. Podstawę prawną aktualizacji Programu stanowią wymienione niżej ustawy oraz akty wykonawcze do tych ustaw:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2016 r., poz. 672 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2016 r., poz. 353 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651.),
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz.U.2014, poz. 1153 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne (Dz. U. 2015 poz. 469 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz.U. z 2015 r., poz. 139.),
- ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 roku o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. 2014 poz. 1789 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 12 czerwca 2015 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (Dz. U. z 2015 r. poz. 1223),
- ustawa z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2013 poz. 1399),

- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U.2015 r., poz. 196.),
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2013 r., poz. 21 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. 2015 r. poz. 909 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane ( Dz.U.2016 r., poz. 290 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U.2015 r., poz. 625),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2016.778),
- ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz.U.2013 r., poz. 856),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 r., poz. 112)

#### **4.4 Spójność z dokumentami nadrzędnymi**

W celu zapewnienia spójności polityki ochrony środowiska na poziomie gminnym należy zapewnić adekwatność i komplementarność Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Szamotuły na lata 2017 – 2020 z perspektywą na do 2023 r., przez jego zgodność z:

- nadrzędnymi dokumentami strategicznymi, w szczególności z:
  - Długookresową Strategią Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
  - Strategią Rozwoju Kraju 2020,
- zintegrowanymi strategiami o charakterze horyzontalnym, w szczególności z:
  - „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”,
  - Strategią innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”,
  - Strategią rozwoju transportu do 2020 (z perspektywą do 2030 roku),
  - Strategią zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012 – 2020,
  - Polityką energetyczną Polski do 2030 roku.
- dokumentami sektorowymi:
  - Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020,
  - Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej
  - Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych 2015,
  - Krajowy plan gospodarki odpadami 2022,
  - Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów,
  - Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020,

- Wielkopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014 – 2020,
- Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2014 – 2020,
- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- Program wodnośrodowiskowy kraju,
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry,
- Plan zarządzania ryzykiem powodziowym na obszarze dorzecza Odry.
- dokumentami o charakterze programowym/wdrożeniowym oraz pozostałymi branżowymi programami, planami i strategiami na terenie województwa wielkopolskiego:
  - Zaktualizowana Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 r.,
  - Regionalna Strategia Innowacji dla Wielkopolski na 2015-2020,
  - Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Wielkopolskiego,
  - Program Państwowego Monitoringu Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego na lata 2016-2020,
  - Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2016 – 2021 z uwzględnieniem lat 2022 – 2027,
  - Program Ochrony Powietrza dla strefy Wielkopolskiej,
  - Strategia wzrostu efektywności energetycznej i rozwoju odnawialnych źródeł energii w Wielkopolsce na lata 2012-2020,
  - Program Małej Retencji Wodnej na terenie działania Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Poznaniu,
  - Program ochrony środowiska dla Województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020,
- dokumentami lokalnymi:
  - Zmiana studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Szamotuły,
  - Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Szamotuły,
  - Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta i Gminy Szamotuły na lata 2012-2032.

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Szamotuły na lata 2017 – 2020

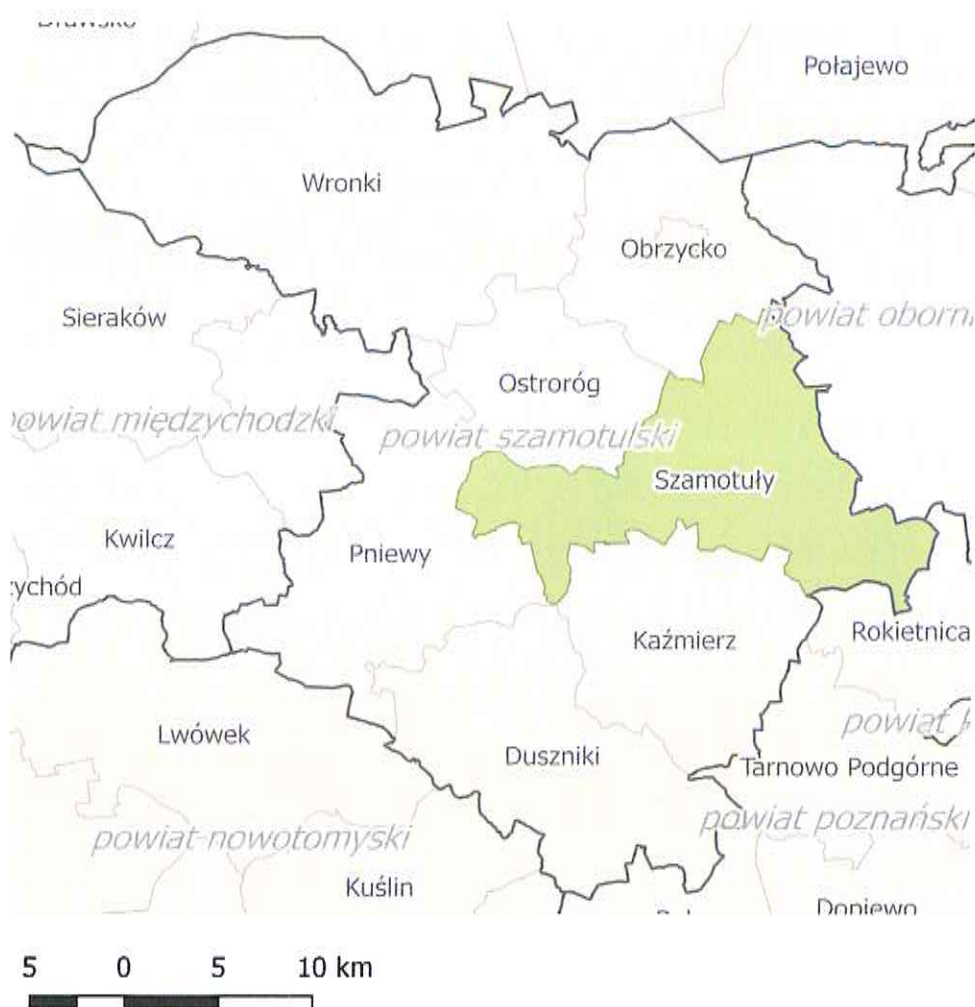
z perspektywą do 2024 roku jest spójna z dokumentami strategicznymi na różnych poziomach planowania. Szczegółowy wykaz celów dokumentów strategicznych został przedstawiony w załączniku nr 1 do Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Szamotuły na lata 2017 – 2020 z perspektywą do 2024 roku. Załącznik nr 1 obejmuje wyłącznie te cele strategiczne i operacyjne dokumentów strategicznych oraz działań strategicznych, które mają znaczenie dla niniejszego Programu.

## 5 Ocena stanu środowiska

### 5.1 Charakterystyka Miasta i Gminy Szamotuły

#### 5.1.1 Uwarunkowania fizyczno – geograficzne

Gmina Szamotuły jest gminą miejsko-wiejską, położoną w zachodniej części województwa wielkopolskiego, w powiecie szamotulskim. Powierzchnia gminy wynosi 17 552 ha i stanowi 0,59% powierzchni województwa oraz 15,7% powierzchni powiatu szamotulskiego.

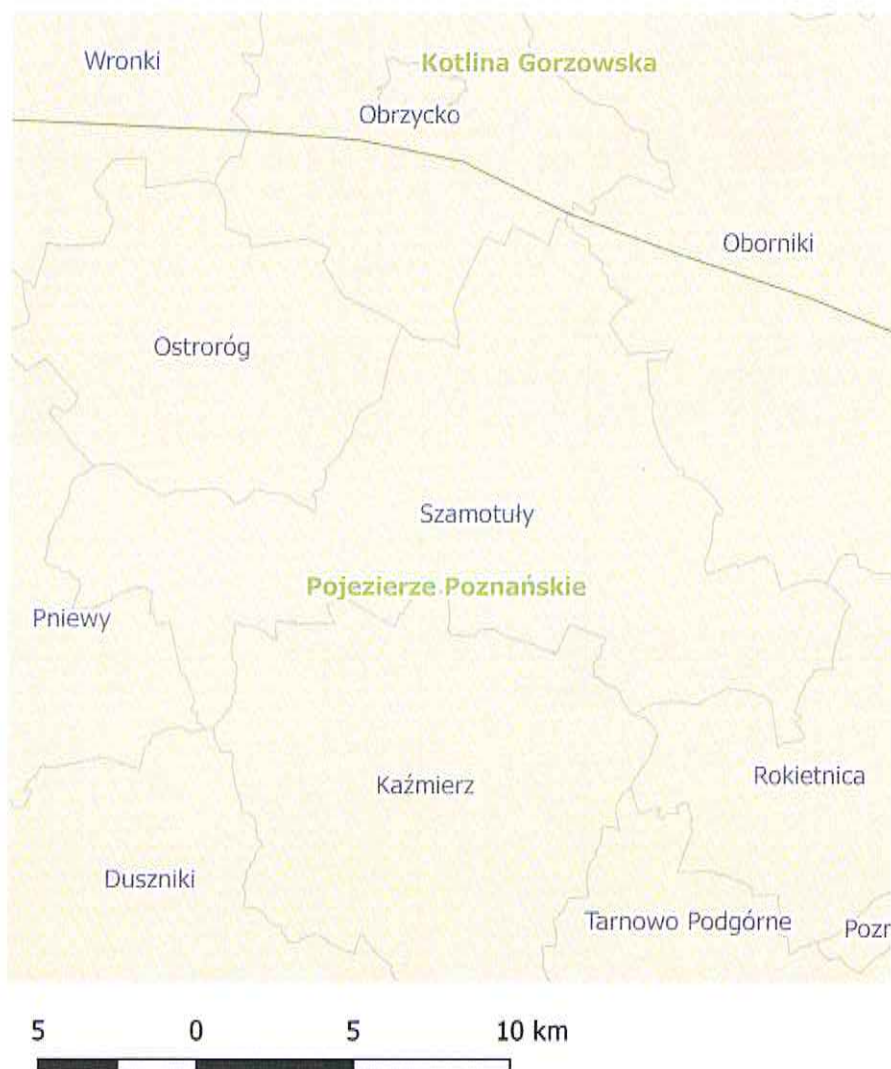


Rycina 1. Położenie Gminy Szamotuły na tle powiatu szamotulskiego

Źródło: opracowanie własne

Na terenie Gminy Szamotuły poza miastem Szamotuły znajduje się 25 sołectw, w których skupione jest 37 jednostek osadniczych, tj.: Baborowo, Baborówko, Brodziszewo, Emilinowo, Gałowo, Gąsawy, Jastrowo, Nowy Folwark, Kąsinowo, Kępa, Koźle, Krzeszkowice, Lipnica, Lulinec, Mutowo, Myszkowo, Otorowo, Pamiątkowo, Piaskowo, Piotrkówko, Przeclaw, Przyborowo, Przyborówko, Szczuczyn, Śmiłowo, Witoldzin, Ostrolesie, Czyściec, Ludwikowo, Mielno, Poświętne, Rudnik, Przeclawek, Grabowiec, Twardowo, Żalewo, Przeclaw Huby.

Gmina Szamotuły sąsiaduje z 6 gminami. Od północy graniczy z gminą Obrzycko, od wschodu z gminą Oborniki, od zachodu z gminami Ostroróg i Pniewy, a od południa z gminami Rokietnica i Kaźmierz. Najbliższymi ośrodkami miejskimi są: w odległości ok. 35 km Poznań, ok. 100 km Gorzów Wielkopolski oraz ok. 100 km Leszno.



**Rycina 2. Położenie na tle mezoregionów**

Źródło: opracowanie własne na podstawie Kondracki, 2002



Według podziału na regiony fizycznogeograficzne (Kondracki, 2002) gmina Szamotuły w zdecydowanej większości położona jest w megaregionie Pozaalpejska Europa Środkowa, prowincji Nizina Środkowoeuropejska, podprowincji Pojezierze Południowobałtyckie, makroregionie Pojezierze Wielkopolskie oraz mezoregionie Pojezierze Poznańskie. Niewielka część gminy należy do mezoregionu Kotlina Gorzowska (Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka). Pojezierze Poznańskie ograniczone jest od zachodu Bruzdą Zbąszyńską, a od wschodu Poznańskim Przełomem Warty.

Teren wznosi się na wysokość średnio 75-100 m n.p.m., przy czym najwyższym wzniesieniem jest Góra Moraska o wysokości 154 m n.p.m. znajdująca się w północnej części Poznania. Mezoregion charakteryzuje się krajobrazem równoleżnikowych moren czołowych fazy poznańskiej w części północnej, natomiast na południowym zachodzie przebiega Wał Lwówecko-Rakoniewicki. Unikatowe tereny chronią dwa parki krajobrazowe – Sierakowski i Pszczewski, a fragment leżący na południe od Poznania obejmuje Wielkopolski Park Narodowy.

Południowy obszar gminy należy do Równiny Szamotulskiej, według podziału na subregiony i regiony T. Bartkowskiego, na obszarze której występuje wysoczyzna morenowa. Powierzchnia wysoczyzny morenowej jest przedzielona doliną rzeki Samy, wpadającą do Warty w rejonie Obrzycka. Najwyższy punkt gminy znajduje się niedaleko Otorowa. Jego wysokość bezwzględna wynosi 105,4 m n.p.m.. Najniższy punkt wysokościowy (57,6 m n.p.m.) występuje na północ od Szamotuł w dolinie rzeki Samy.

Pod względem tektonicznym gmina Szamotuły należy do jednostki Niecka Szczecińsko – Miechowska. Niecka ta składa się z trzech części: niecki szczecińskiej, mogileńsko-łódzkiej i miechowskiej. Poszczególne segmenty są wypełnione osadami górnej kredy, zalegającymi na utworach starszych, które odstawiają się na powierzchni podkenozoicznej w południowo-zachodnim skrzydle antyklinorium śródpolskiego, na obszarze monokliny przedsudeckiej oraz na elewacjach. Nieckę szczecińską od mogileńsko-łódzkiej oddziela elewacja Obornik a nieckę łódzką od miechowskiej oddziela elewacja przedborska.

Gmina Szamotuły położona jest w zlewni rzeki Samy, natomiast jej zachodnie krańce leżą w obrębie zlewni Ostrorogi. Hydrograficzna sieć gminy jest słabo rozwinięta. Najwięcej jest krótkich odcinków, które powstały przez połączenie zagłębień bezodpływowych lub częściowo bezodpływowych. Główną oś hydrograficzną gminy stanowi rzeka Sama, płynąca południkowo rynną subglacjalną. W obrębie gminy większymi dopływami rzeki Samy są Kanał Przybrodzki, Gałowski oraz Otorowski. Sieć hydrograficzną uzupełniają liczne rowy melioracyjne, natomiast większymi zbiornikami wodnymi są Jeziora Pamiątkowskie i Radzyny.

Gmina Szamotuły pod względem przyrodniczo – leśnym (2010) położona jest w Krainie Wielkopolsko-Pomorskiej. Dominują tu lasy iglaste, które stanowią 75% powierzchni leśnej. Głównym gatunkiem dominującym jest sosna.

Zgodnie z regionami geobotanicznymi (Matuszkiewicz, 1993) gmina Szamotuły położona jest w Dziale Branderbursko-Wielkopolskim, Krainie Notecko-Lubuskiej, Okręgu Poznańskim, w granicach dwóch działów: Szamotulskiego i Nojewskiego. W porównaniu z innymi działami Prowincji Środkowoeuropejskiej dział Brandenburski-Wielkopolski wyróżnia się specyfiką zbiorowisk grądowych, które należą do zespołu Galio

sylvatici-Carpinetu. W innych działach są one zaliczane do Stellario-Carpinetum, bądź do Tilio-Carpinetum. Zbiorowiskiem charakterystycznym dla Działu Brandenbursko-Wielkopolskiego i Krainy Notecko-Lubuskiej jest zespół acidofilnego lasu dębowego Fago-Quercetum. Kraina Notecko-Lubuska obejmuje północną część działu i wykazuje pewne podobieństwo do Działu Pomorskiego. Charakteryzuje się ona tym, że na izolowanych stanowiskach występują lasy bukowe, na niewielkich obszarach występują potencjalne siedliska świetlistych dąbrów oraz, na nielicznych stanowiskach spotyka się pomorski las bukowo-dębowy.

## 5.1.2 Uwarunkowania społeczno – gospodarcze

### 5.1.3 Ludność

Gmina Szamotuły położona jest w województwie wielkopolskim oraz we wschodniej części powiatu szamotulskiego i stanowi największą gminę pod względem ilości mieszkańców i drugą pod względem powierzchni w powiecie.

Liczba ludności w gminie na koniec 2015 roku wynosiła 29 722 osoby. W porównaniu do roku 2014 nastąpił jej wzrost o 115 osób.

W kształtowaniu wielkości zaludnienia zasadnicze znaczenie odgrywają takie czynniki, jak: przyrost naturalny, saldo migracji, współczynnik feminizacji oraz struktura wiekowa ludności. Dane statystyczne w zakresie podstawowych czynników kształtujących lokalną sytuację demograficzną przedstawiono w poniższych zestawieniach.

Zagęszczenie ludności w roku 2015 wyniosło 169 osoby na 1 km<sup>2</sup>. Przyrost naturalny na 1000 osób w gminie ma tendencję wzrostową. W 2014 roku wynosił 0, a w 2015 roku nieznacznie wzrósł i osiągnął wartość 0,1. Porównując lata 2014 i 2015, liczba żywych urodzeń na 1000 mieszkańców wzrosła i w 2015 roku wyniosła 10,5. Liczba zgonów na 1000 mieszkańców również wzrosła i w 2015 roku wynosiła 10,39.

**Tabela 1. Podstawowe dane demograficzne dotyczące Gminy Szamotuły**

Wyszczególnienie:	Jednostka	2011	2012	2013	2014	2015
Gęstość zaludnienia	osoba/km <sup>2</sup>	168	168	169	169	169
Urodzenia żywe na 1000 ludności	-	10,8	10,9	11,0	9,7	10,5
Zgony na 1000 ludności	-	9,23	9,05	8,68	9,78	10,39
przyrost naturalny na 1000 ludności	-	1,6	1,9	2,3	0,0	0,1
przyrost naturalny ogółem	-	47	55	68	-1	3
zameldowania	osoba	363	403	426	410	b.d.
wymeldowania	osoba	351	354	409	415	b.d.
saldo migracji	osoba	12	49	17	-5	b.d.

Wyszczególnienie:	Jednostka	2011	2012	2013	2014	2015
liczba kobiet	osoba	15 166	15 249	15 314	15 300	15 348
liczba mężczyzn	osoba	14 238	14 297	14 342	14 307	14 364
współczynnik feminizacji	osoba	107	107	107	107	107

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Liczba kobiet w gminie Szamotuły w roku 2015 przewyższała liczbę mężczyzn o 994 osób. W gminie Szamotuły występuje najwyższy w powiecie Szamotuły współczynnik feminizacji, równy 107, przy średniej powiatowej ok. 103 i średniej krajowej 107. Saldo migracji w roku 2014 było ujemne, co oznacza większość osób wymeldowanych. Porównując jego wartość z rokiem 2013 zmalało aż o 22 osoby.

Strukturę ludności gminy i miasta, według ekonomicznej grupy wieku oraz liczbę bezrobotnych zarejestrowanych i udziału bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 2. Grupy wieku ekonomicznego oraz struktura bezrobocia w gminie Szamotuły w 2011-2015**

Rok	Wiek przedprodukcyjny		Wiek produkcyjny		Wiek poprodukcyjny		Bezrobocie	
	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]
2011	5 713	19,4	19 037	64,7	4 654	15,8	1 394	4,7
2012	5 705	19,3	19 025	64,4	4 816	16,3	1 544	5,2
2013	5 701	19,2	18 924	63,8	5 031	17,0	1 327	4,5
2014	5 665	19,1	18 726	63,2	5 216	17,6	936	3,2
2015	5 741	19,3	18 612	62,6	5 369	18,1	833	2,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Struktura ludności gminy Szamotuły pod względem wieku według danych GUS w 2015 roku przedstawia się następująco: 19,3% ogółu mieszkańców stanowią osoby w wieku przedprodukcyjnym, 62,6% osoby w wieku produkcyjnym oraz 18,1% stanowią osoby w wieku poprodukcyjnym. Na przestrzeni lat 2011 – 2015 widocznie spadła liczba ludności w wieku produkcyjnym, natomiast liczba ludności w wieku poprodukcyjnym wyraźnie wzrosła.

Bezrobocie w gminie w latach 2011 – 2013 utrzymywało się na mniej więcej stałym poziomie. W latach 2014-2015 nastąpił spadek bezrobocia, a udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym wyniósł w 2015 roku 2,8%. W powiecie szamotulskim w analogicznym okresie czasu wartość opisywanego wskaźnika wynosiła w 2015 roku 2,48%, natomiast w całym województwie zachodniopomorskim odsetek ten wyniósł 2,68%.

### 5.1.4 Gospodarka

Według danych z Krajowego Rejestru Podmiotów Gospodarki Narodowej w gminie na przestrzeni lat 2011 – 2015 liczba podmiotów gospodarczych stale zmieniała się. W roku 2015 w krajowym rejestrze podmiotów gospodarczych na terenie gminy zarejestrowanych było 3362 podmiotów gospodarczych, czyli o 113 podmiotów więcej niż w roku 2011. W badanym okresie zmniejszeniu uległa także liczba prywatnych podmiotów gospodarczych, a w sektorze publicznym zarejestrowano w 2015 roku 97 podmiotów. W tabeli poniżej przedstawiono zmiany liczby podmiotów gospodarczych na przestrzeni lat 2011 – 2015 z podziałem na sektor publiczny i prywatny.

**Tabela 3. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych w latach 2011 – 2015 w gminie Szamotuły**

Wyszczególnienie	Podmioty gospodarcze ogółem				
	2011	2012	2013	2014	2015
Ogółem	3 249	3 307	3 384	3 338	3 362
Sektor publiczny	103	101	101	100	97
Sektor prywatny	3 146	3 206	3 283	3 237	3 239

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

Analizując liczbę podmiotów gospodarczych w 2015 roku według grup rodzajów działalności, największy udział w ogóle podmiotów gospodarczych w gminie Szamotuły przypada na działalność pozostałą (usługi), stanowi to 74% wszystkich podmiotów gospodarczych w gminie. Najmniejsze znaczenie ma działalność z sektora rolnictwo, łowiectwo i leśnictwo, która stanowi nieco ponad 2,1% całości podmiotów. Podmioty działające w sektorze przemysłowym stanowią 23,9% wszystkich podmiotów.

**Tabela 4. Podmioty gospodarcze według działów PKD 2007**

Działy PKD	2011	2012	2013	2014	2015
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybołówstwo	86	87	85	77	71
Przemysł	754	771	795	789	803
Pozostała działalność	2 409	2 449	2 504	2 472	2 488

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

**Tabela 5. Podmioty gospodarcze według sektorów własnościowych**

Podmioty wg sektorów własnościowych	Liczba podmiotów
<b>Sektor publiczny</b>	
Sektor publiczny - ogółem	97
państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	65
spółki handlowe	3
<b>Sektor prywatny</b>	

Podmioty wg sektorów własnościowych	Liczba podmiotów
Sektor prywatny - ogółem	3 239
osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	2 580
spółki handlowe	230
spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	78
spółdzielnie	10
fundacje	7
stowarzyszenia i organizacje społeczne	90

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Na terenie gminy Szamotuły działa łącznie 97 podmiotów należących do sektora publicznego, które stanowią ok. 2,9% wszystkich jednostek. Są to głównie państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego. W gminie w 2015 roku działało 3 239 podmiotów sektora prywatnego, które stanowią ok. 97% wszystkich podmiotów, w tym 2 580 podmiotów były to osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, 230 podmiotów to spółki handlowe, a 78 to spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego, a także 10 spółdzielni. W analizowanym roku w gminie działały także stowarzyszenia i organizacje społeczne (90 podmioty) oraz 7 fundacji.

## 5.2 Ochrona klimatu i jakości powietrza

### 5.2.1 Analiza stanu wyjściowego

#### Klimat

W tym obszarze klimat jest umiarkowany zimny. W mieście Szamotuły występują znaczne opady deszczu przez cały rok. Nawet w najsuchsze miesiące. Opierając się na klasyfikacji klimatu Köppena i Geigera, ten klimat został sklasyfikowany jako Dfb. Średnia temperatura w mieście Szamotuły wynosi 8.2 °C. W ciągu roku, średnie opady wynoszą 539 mm. Opady są najniższe w Luty, ze średnim poziomem opadów równym 26 mm. Ze średnią 73 mm, największe opady występują w miesiącu Lipiec. Średnia temperatura 18.2 °C sprawia, że Lipiec jest najcieplejszym miesiącem w roku. Styczeń ma najniższą średnią temperaturę w ciągu roku. Wynosi ona -3.0 °C.

Tabela 6. Średnie temperatury w ciągu roku dla Miasta Szamotuły

Miesiąc	Jednostka	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	[d]												
Opad	[mm]	33	26	29	36	52	62	73	60	47	40	40	41
Temperatura	[°C <sub>sr</sub> ]	-3,0	-1,6	3,3	8,3	13,3	16,6	18,2	17,7	13,7	9,0	3,4	-0,7
	[°C <sub>min</sub> ]	-5,6	-4,5	-0,3	3,4	7,9	11,3	13,0	12,5	9,1	5,3	0,9	-3,0
	[°C <sub>max</sub> ]	-0,4	1,4	7,0	13,2	18,8	21,9	23,5	23,0	18,4	12,8	6,0	1,6

Źródło: <http://pl.climate-data.org/location/26161>

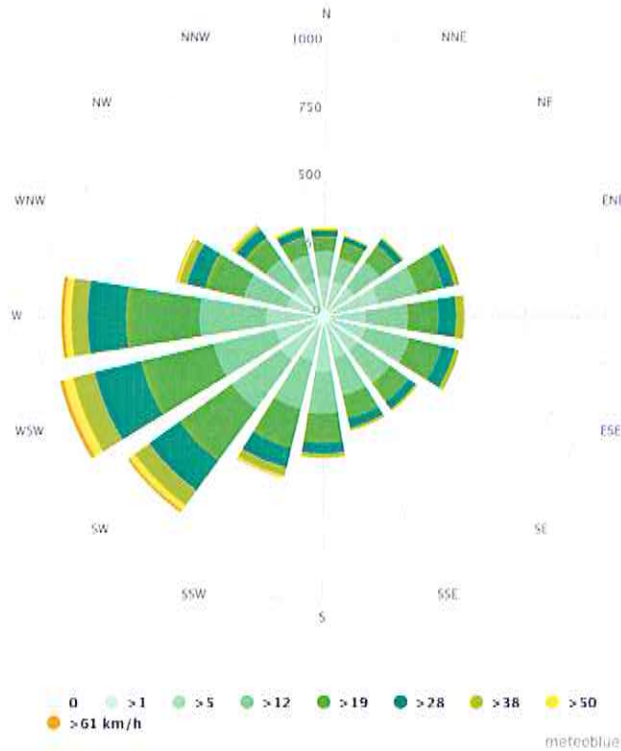
Pomiędzy najsuchszym i najmokrzejszym miesiącem, jest różnica wielkości 47 mm opadu. W trakcie roku, średnia temperatura waha się o 21.2 °C.

**Tabela 7. Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
5,22	6,48	9,29	8,36	8,51	5,91	12,00	10,88	13,54	7,71	7,72	4,38

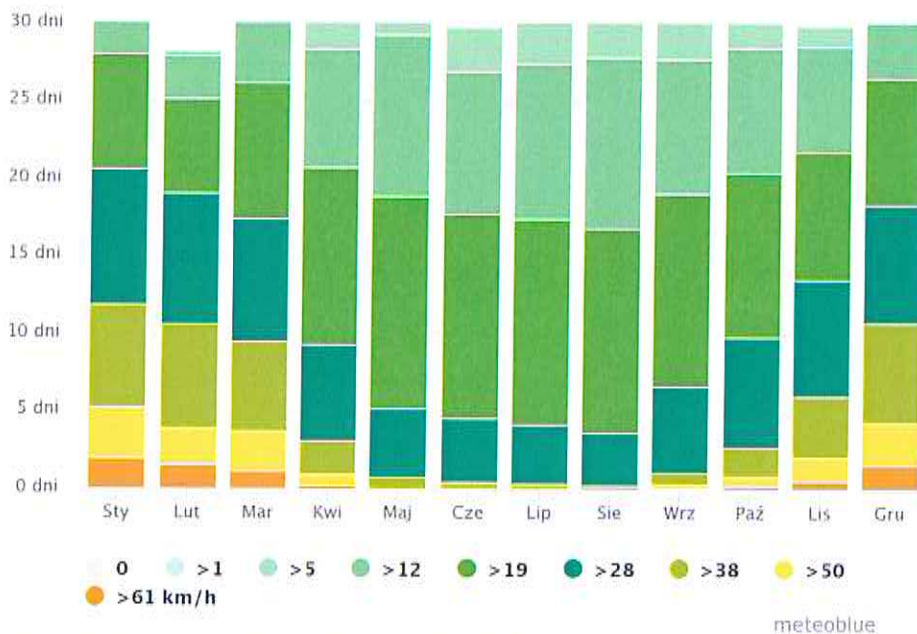
**Tabela 8. Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %**

1 m/s	2 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
14,13	15,32	16,24	12,61	12,88	9,02	7,20	7,23	1,66	2,72	0,99

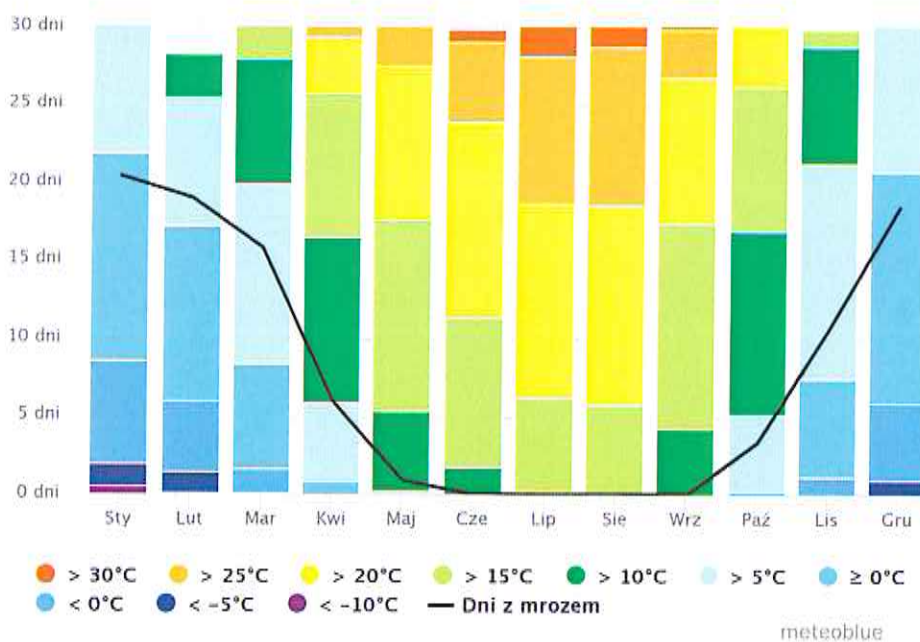


**Rycina 3. Róża wiatrów dla Miasta Szamotuły**

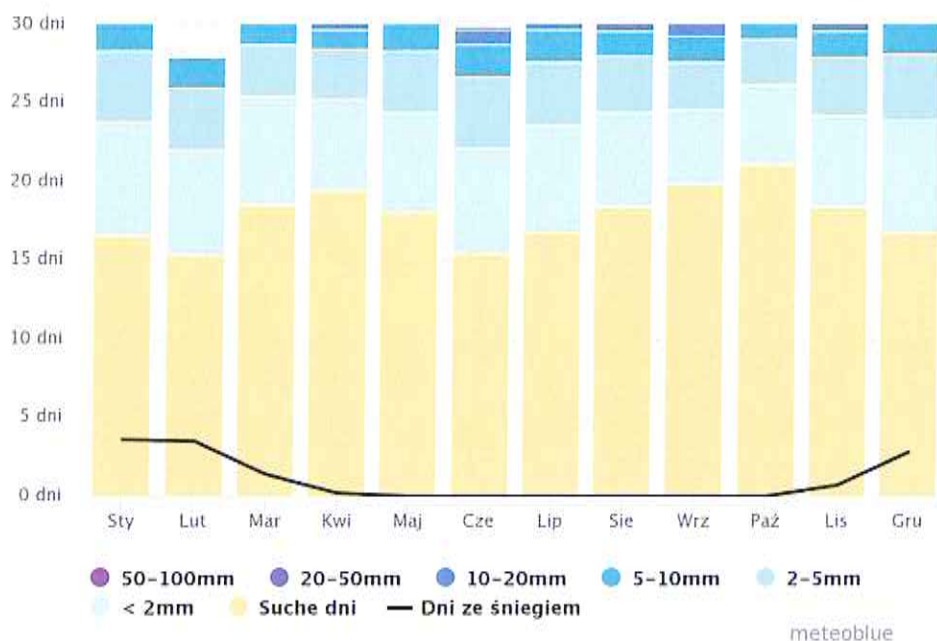
Źródło: <https://www.meteoblue.com>



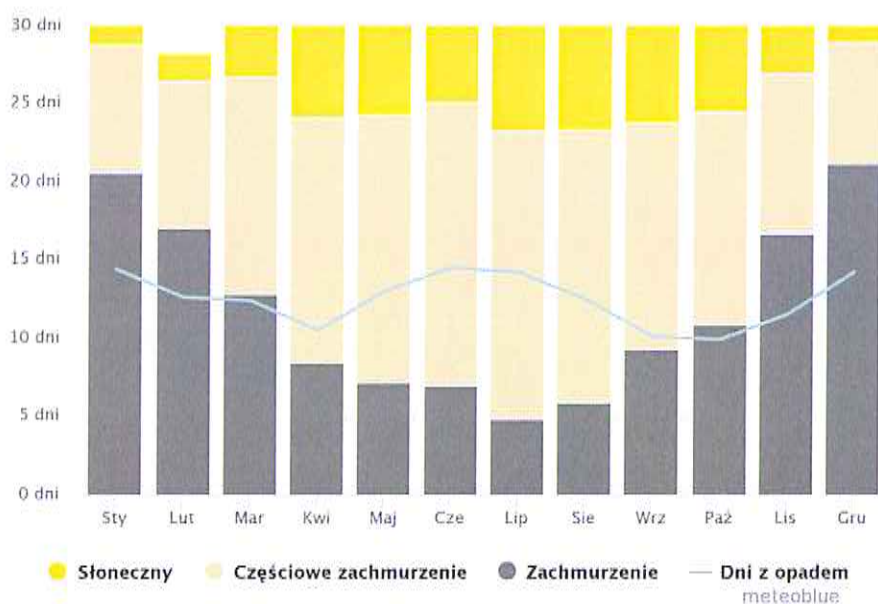
**Rycina 4. Wykres prędkości wiatru dla Miasta Szamotuły**  
 Źródło: <https://www.meteoblue.com>



**Rycina 5. Wykres temperatur maksymalnych dla Miasta Szamotuły**  
 Źródło: <https://www.meteoblue.com>



**Rycina 6. Wykres ilości opadów dla Miasta Szamotuły**  
 Źródło: <https://www.meteoblue.com>



**Rycina 7. Wykres usłonecznienia dla Miasta Szamotuły**  
 Źródło: <https://www.meteoblue.com/>

### Jakość powietrza

O jakości powietrza na danym obszarze decyduje zawartość w nim różnorodnych substancji, których koncentracja jest wyższa od warunków normalnych. Poziomy stężenie zanieczyszczeń w powietrzu zależą od



wielkości emisji zanieczyszczeń do atmosfery oraz warunków meteorologicznych. Istotny wpływ mają również zanieczyszczenia transgraniczne, napływające z sąsiednich obszarów oraz atmosferyczne przemiany fizyko-chemiczne. Procesy te mają wpływ zarówno na kształtowanie tzw. tła zanieczyszczeń, które jest wynikiem ustalania się stanu równowagi dynamicznej w dalszej odległości od źródła emisji oraz na zasięg występowania podwyższonych stężeń w rejonie bezpośredniego oddziaływania źródeł emisji zanieczyszczeń. Wyróżnia się trzy główne źródła emisji zanieczyszczeń do atmosfery:

**Emisja punktowa (przemysłowa)** jest to emisja antropogeniczna i ma głównie charakter punktowy. Na terenie miasta Szamotuły znajduje się kilka istotnych obiektów będących źródłami tego rodzaju emisji. Na ogólną emisję przemysłową największy wpływ wywierają źródła „technologiczne” w zakładach produkcyjnych (firmy zajmujące się przechowywaniem oraz szeroko rozpowszechnioną logistyką).

W Szamotułach funkcjonuje kilka dużych zakładów przemysłowych m.in. Wielkopolskie Zakłady Tłuszczowe, wytwórnia pasz treściwych czy zakład produkcji foteli autobusowych i kolejowych. Instalacje te mogą potencjalnie źle oddziaływać na stan powietrza w mieście i gminie.

**Emisja powierzchniowa** jest to emisja pochodząca głównie z sektora bytowego. Na terenie miasta Szamotuły stanowi to najpoważniejszy problem w aspekcie zanieczyszczenia powietrza. Jej źródłami są m.in. lokalne kotłownie i paleniska domowe. Do powietrza emitowane są duże ilości dwutlenku siarki, tlenu azotu, sadzy, tlenu węgla i węglowodorów aromatycznych. Jednak największy problem stanowi emisja pyłu z sektora bytowego. Ma szczególnie duży wpływ na jakość powietrza w sezonie grzewczym, zwłaszcza wśród zwartej zabudowy, która utrudnia proces rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. Wśród głównych zanieczyszczeń związanych z tego rodzaju emisją największy strumień masowy stanowi pył zawieszony PM 10, a także tlenek węgla, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu. Powodem takiej sytuacji, jest stosowanie w paleniskach domowych paliw złej jakości oraz obecność małych zakładów, które nie mają obowiązku posiadania decyzji o dopuszczalnej emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową wynikającą z sezonu grzewczego. Zanieczyszczenia z tego rodzaju źródła zawierają znaczne ilości popiołu (około 20%), siarki (1 – 2%) oraz azotu (1%). W większości domów spalany jest węgiel niskiej jakości, w dodatku w przestarzałych konstrukcyjnie piecach, bez właściwego nadzoru procesu spalania i bez urządzeń odpylających. Ponadto wprowadzanie zanieczyszczeń następuje zwykle z kominów o niewielkiej wysokości, co sprawia, że zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstania.

W budynkach mieszkalnych, w których zainstalowane są kotły opalane paliwem stałym istnieje ponadto zagrożenie w postaci spalania odpadów domowych. Powoduje to emisję substancji toksycznych stwarzających znaczne zagrożenie dla zdrowia, a występujących głównie przy spalaniu tworzyw sztucznych w nieprzystosowanych do tego celu instalacjach. Największe zagrożenie powodują emitowane dioksyny, furany, benzo(a)piren będące substancjami rakotwórczymi. Problem ten nie występuje przy kotłach opalanych gazem i olejem, gdyż konstrukcja tych kotłów uniemożliwia spalanie odpadów stałych. Natomiast ze spalania węgla największe zanieczyszczeń emitowanych jest w postaci dwutlenku węgla, tlenu węgla, tlenków siarki, NOx, pyłu zawieszony i benzo(a)pirenu. Najistotniejsze zagrożenie spowodowane niską emisją występuje w obszarach o zwartej zabudowie mieszkalnej, w tym na osiedlach domów jednorodzinnych. Duże skupiska budynków z kotłowni opalanych węglem, mogą powodować zagrożenie spowodowane niską emisją. Na emisję powierzchniową, składa się również emisja zanieczyszczeń



kolejowy Północ - Południe (Wybrzeże Bałtyku - Poznań - Warszawa - Śląsk).

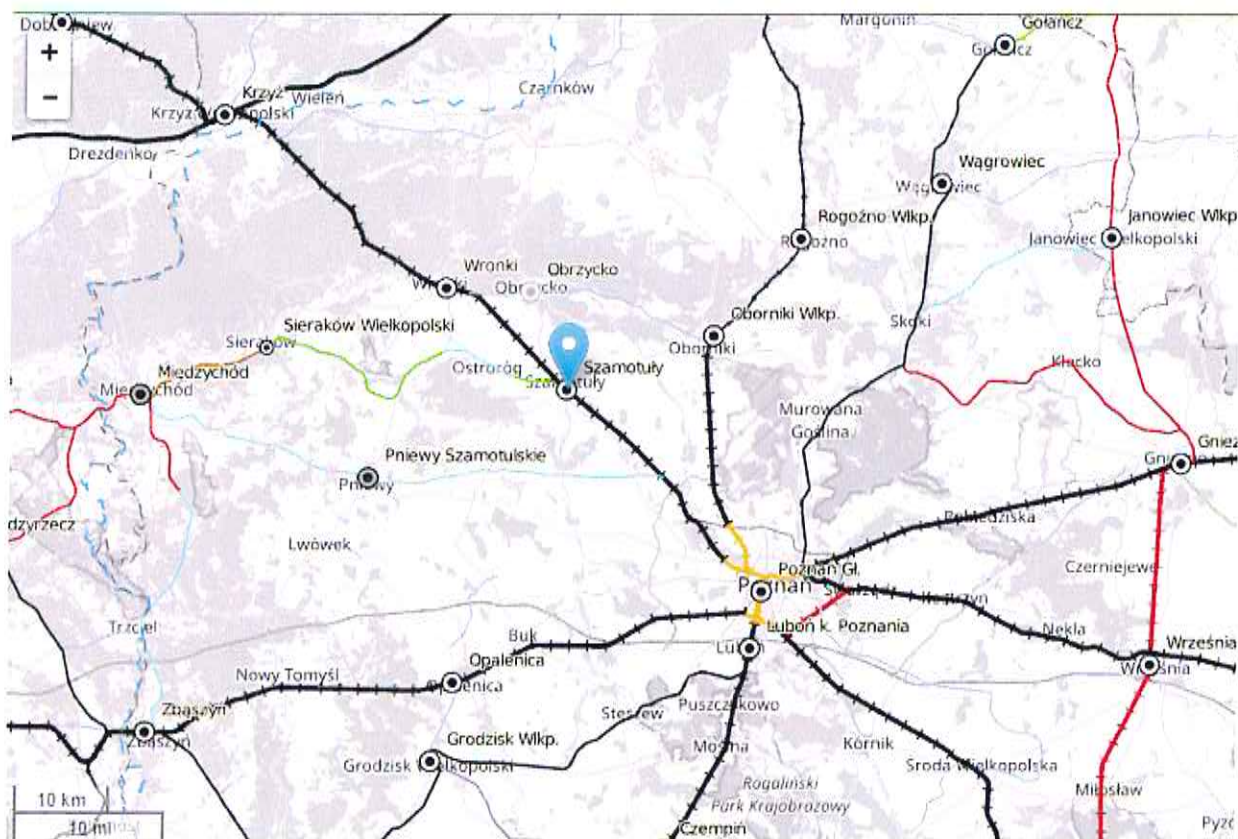
Na terenie miasta i gminy Szamotuły znajdują się następujące drogi wojewódzkie:

- ✓ 184 - Poznań - Szamotuły – Ostroróg;
- ✓ 185 - Szamotuły - Obrzycko – Czarnków;
- ✓ 187 - Pniewy - Szamotuły - Oborniki - Murowana Goślina.

Na terenie miasta i gminy Szamotuły znajdują się następujące drogi powiatowe:

- ✓ 1845P - Nowa Wieś (droga nr 184) - Samoleż - Ordzin - Pęckowo - Szamotuły (droga nr 185);
- ✓ 1848P - Obrzycko (ul. Krupika) - Brączewo - Jaryszewo - Piotrkówko - Szamotuły (ul. Poznańska);
- ✓ 1852P - Ostroróg (droga nr 184) - Wielonek - Koźle - Buszewko - Przystanki (droga powiatowa nr 1874P);
- ✓ 1853P - Ostroróg (droga nr 184) - Rudki - Lipnica (droga wojewódzka nr 187);
- ✓ 1855P - Śmiłowo (droga nr 184) - Jastrowo - Gałowo (droga wojewódzka nr 187);
- ✓ 1856P - Gałowo (droga nr 187) - Przyborówko - Przyborowo (droga powiatowa nr 1860P);
- ✓ 1857P - Szamotuły (droga nr 1858P) - Gąsawy – Górka;
- ✓ 1858P - Szamotuły (ul. Poznańska) - Kępa - Baborówko - Pamiątkowo (droga powiatowa nr 1859P);
- ✓ 1859P - Pamiątkowo (droga nr 184) - Przeclaw – Żydowo;
- ✓ 1860P - Brodziszewo (droga nr 187) - Przyborowo - Witoldzin - Pamiątkowo (droga nr wojewódzka 184);
- ✓ 1861P - Piaskowo (droga nr 184) - Myszkowo - Radzyny - Kaźmierz (droga powiatowa nr 1870P);
- ✓ 1862P - Brodziszewo (droga nr 1860P) - Sokolniki Małe - Sokolniki Wielkie (droga powiatowa nr 1864P);
- ✓ 1867P - Otorowo (droga nr 187) - Czyściec (droga wojewódzka nr 306);
- ✓ 1868P - Otorowo (droga nr 187) - Krzeszkowice - Pólko - Piersko - Bytyń (droga krajowa nr 2);
- ✓ 1874P - Otorowo (droga nr 187) - Dębina - Przystanki - Lubosinek (droga nr 1879P);
- ✓ 2048P - Chrustowo - Pamiątkowo (droga powiatowa nr 1859P).

Znaczną część dróg komunikacyjnych w Szamotułach stanowią drogi gminne. Głównymi ciągami komunikacyjnymi są drogi wojewódzkie i powiatowe, należy zwrócić uwagę na niekorzystny rozkład głównych ciągów komunikacyjnych na terenie miasta, przez które przejeżdżają samochody ciężarowe i osobowe.



**Rycina 9. Układ kolejowy Szamotuł**

Źródło: [www.bazakolejowa.pl](http://www.bazakolejowa.pl)

### **Roczna ocena jakości powietrza**

Roczną ocenę jakości powietrza w strefie wielkopolskiej wykonano według kryteriów dotyczących ochrony zdrowia dla:

- dwutlenku siarki – SO<sub>2</sub>,
- dwutlenku azotu – NO<sub>2</sub>,
- tlenku węgla – CO,
- benzenu – C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>,
- pyłu o PM<sub>10</sub>,
- pyłu zawieszzonego PM<sub>2,5</sub>,
- ołowiu w pyle – Pb (PM<sub>10</sub>),
- arsenu w pyle – As (PM<sub>10</sub>),
- kadmu w pyle – Cd (PM<sub>10</sub>),
- niklu w pyle – Ni (PM<sub>10</sub>),
- benzo(a)pirenu w pyle – B(a)P (PM<sub>10</sub>),
- ozonu – O<sub>3</sub>.

oraz kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla:

- dwutlenku siarki – SO<sub>2</sub>,

- tlenków azotu – NO<sub>x</sub>,
- ozonu – O<sub>3</sub> określonego współczynnikiem AOT40.

Podstawą klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są wartości:

- poziomu dopuszczalnego - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany.
- poziomu docelowego - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w określonym czasie.
- poziomu celu długoterminowego - oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków – w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

Oprócz w/w poziomów określony jest również *poziom krytyczny*, po przekroczeniu którego mogą wystąpić bezpośrednie niepożądane skutki w odniesieniu do niektórych receptorów, takich jak drzewa, inne rośliny lub ekosystemy naturalne, jednak nie w odniesieniu do człowieka oraz *marginies tolerancji*, który oznacza procentowo określoną część poziomu dopuszczalnego, o którą poziom ten może zostać przekroczony.

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

1. Dla substancji, dla których określone są poziomy dopuszczalne lub docelowe:
  - **klasa A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych,
  - **klasa B** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji (tylko dla PM<sub>2,5</sub>),
  - **klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.
2. Dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:
  - **klasa D1** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
  - **klasa D2** – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.
3. Dla substancji, dla których określone są poziomy docelowe:
  - **klasa A** – stężenia PM<sub>2,5</sub> na terenie strefy nie przekraczają poziomu docelowego,
  - **klasa C2** – stężenia PM<sub>2,5</sub> przekraczają poziom docelowy.

Klasy stref dla zanieczyszczeń oraz wymagane działania w zależności od ich poziomów stężeń przedstawia tabela poniżej.

Tabela 9. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia

Poziom stężeń	Zanieczyszczenie	Klasa	Wymagane działania
<b>Poziom dopuszczalny i poziom krytyczny</b>			
nie przekracza poziomu dopuszczalnego lub poziomu krytycznego	dwutlenek siarki dwutlenek azotu tlenek węgla benzen pył PM10 ołów (PM10)	A	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
powyżej poziomu dopuszczalnego lub poziomu krytycznego		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza POP w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu (jeśli POP nie był uprzednio opracowany), - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
<b>Poziom dopuszczalny i margines tolerancji</b>			
nie przekracza poziomu dopuszczalnego	pył zawieszony PM2,5	A	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
powyżej poziomu dopuszczalnego, lecz nie przekracza poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji		B	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego, - określenie przyczyn przekroczenia poziomu dopuszczalnego substancji w powietrzu, podjęcie działań w celu zmniejszenia emisji substancji
powyżej poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego oraz poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza POP mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji (określonego dla pyłu PM2,5)
<b>Poziom docelowy</b>			
nie przekracza poziomu docelowego	ozon AOT40	A	- działania niewymagane

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa	Wymagane działania
<b>Poziom dopuszczalny i poziom krytyczny</b>			
	arsen (PM10) nikiel (PM10) kadm (PM10) benzo(a)piren (PM10)	C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych - opracowanie lub aktualizacja Programu Ochrony Powietrza POP, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu
powyżej poziomu docelowego	PM2,5	C2	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego
<b>Poziom celu długoterminowego</b>			
poniżej poziomu celu długoterminowego	ozon AOT40	D1	- działania niewymagane
powyżej poziomu celu długoterminowego		D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.



**Rycina 10. Rozmieszczenie stacji pomiarowych jakości powietrza na terenie województwa Wielkopolskiego**

Źródło: WIOŚ Poznań