



UCHWAŁA Nr .....  
RADY MIEJSKIEJ W WĄCHOCKU  
z dnia .....

w sprawie przyjęcia „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Wąchock na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2022”

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz.U. z 2017 r., poz. 1875 z późniejszymi zmianami) oraz art. 17 ust. 1 i art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. z 2017 r., poz. 519 z późniejszymi zmianami), **Rada Miejska w Wąchocku uchwala, co następuje:**

§ 1

Uchwala się „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wąchock na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2022”, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2

Wykonanie uchwały powierza się Burmistrzowi Miasta i Gminy Wąchock.

§ 3

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Miejskiej w Wąchocku

.....  
(pieczęć i podpis)

RADA MIEJSKA  
Ewa Maciuk  
WĄCHOCKO

## UZASADNIENIE

Zgodnie z art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm.) organ wykonawczy gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza gminny program ochrony środowiska.

Poprzedni Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wąchock obejmował lata 2009-2012, z uwzględnieniem lat 2013-2016. Niniejszy Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wąchock, stanowi trzecią edycję dokumentu programowego określającego zadania w zakresie ochrony środowiska na terenie Gminy Wąchock.

Projekt „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Wąchock na lata 2017 - 2020 z perspektywą do roku 2022” został pozytywnie zaopiniowany przez Zarząd Powiatu Starachowickiego z zastrzeżeniami: Uchwała Nr 179/2017 z dnia 19.12.2017 r.

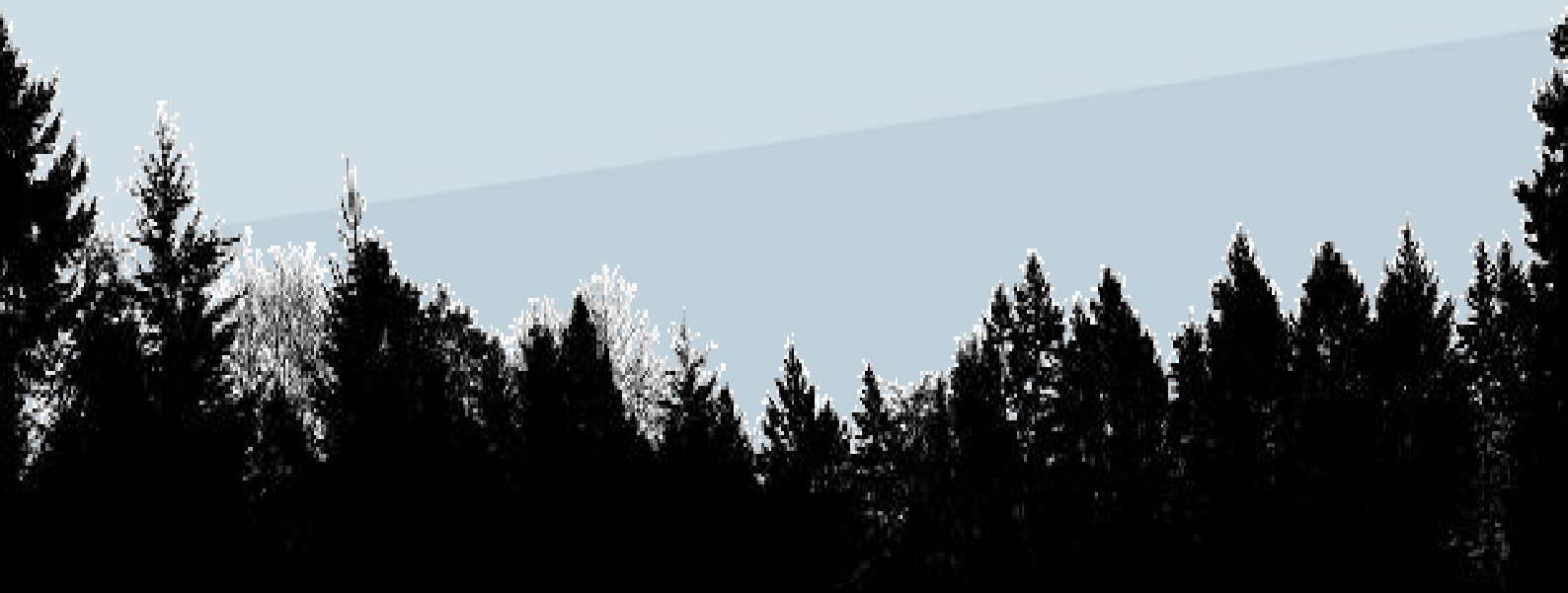
Projekt ww. dokumentu wraz z prognozą oddziaływania na środowisko został pozytywnie zaopiniowany przez Świętokrzyskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Kielcach: opinia sanitarna z dnia 29.12.2017 r. znak: NZ.9022.5.188.2017, oraz przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach: pismo z dnia 11.04.2018 r. znak: WPN-II.410.238.2017.EC.

Projekt „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Wąchock na lata 2017 - 2020 z perspektywą do roku 2022” wraz z prognozą oddziaływania na środowisko został poddany postępowaniu w sprawie oceny oddziaływania na środowisko. W wyniku tego postępowania zapewniono możliwość udziału społeczeństwa w opracowaniu wyżej wymienionego dokumentu, m.in. poprzez wywieszenie na tablicy ogłoszeń oraz zamieszczeniu na stronie [bip.gmina.wachock.sisco.info](http://bip.gmina.wachock.sisco.info), Obwieszczenia Burmistrza Miasta i Gminy Wąchock z dnia 01.12.2017 r., informującego o możliwości zapoznania się z projektem dokumentu oraz możliwością składania uwag i wniosków, w terminie 21 dni. W podanym terminie nie wpłynęły żadne uwagi i wnioski od społeczeństwa.

Mając powyższe na uwadze, zgodnie z art. 18 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, należy uznać za zasadne uchwalenie przez Radę Miejską w Wąchocku „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Wąchock na lata 2017 - 2020 z perspektywą do roku 2022”.



Program Ochrony Środowiska dla  
Gminy Wąchock  
na lata 2017-2020  
z perspektywą do roku 2022



Zamawiający:

**Gmina Wąchock**  
ul. Wielkowiejska 1  
27-215 Wąchock



Wykonawca:



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

**Autorzy opracowania:**

inż. Katarzyna Walkowiak  
mgr Anna Grabowska-Szaniec  
mgr Aleksandra Woźnicka  
mgr Jakub Smakulski  
Agnieszka Delebis

# 1. SPIS TREŚCI

1. SPIS TREŚCI.....	3
2. WYKAZ SKRÓTÓW.....	5
3. STRESZCZENIE.....	6
4. WSTĘP.....	7
4.1 Cel i zakres opracowania .....	7
4.2 Struktura programu i metodyka prac.....	8
4.3 Podstawa prawna .....	9
4.4 Spójność z dokumentami nadrzędnymi.....	10
5. CHARAKTERYSTYKA GMINY WĄCHOCK.....	11
5.1 Położenie i uwarunkowania przyrodnicze .....	11
5.2 Uwarunkowania społeczno – gospodarcze .....	13
5.2.1 Demografia .....	13
5.2.2 Gospodarka .....	15
6. OCENA STANU ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO.....	18
6.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	18
6.1.1 Stan wyjściowy.....	18
6.1.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Wąchock na lata 2009 – 2012 z uwzględnieniem lat 2013 - 2016 .....	29
6.1.3 Ocena stanu – analiza SWOT .....	30
6.2 Zagrożenia hałasem.....	32
6.2.1 Stan wyjściowy.....	32
6.2.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Wąchock na lata 2009-2012 z uwzględnieniem lat 2013-2016 perspektywą w zakresie ochrony przed hałasem.....	33
6.2.3 Ocena stanu – analiza SWOT .....	34
6.3 Pola elektromagnetyczne .....	35
6.3.1 Stan wyjściowy.....	35
6.3.2 Ocena stanu – analiza SWOT .....	37
6.4 Gospodarowanie wodami.....	37
6.4.1 Stan wyjściowy.....	37
6.4.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Wąchock na lata 2009 – 2012 z uwzględnieniem lat 2013 – 2016 w zakresie gospodarowania wodami .....	43
6.4.3 Ocena stanu – analiza SWOT .....	43
6.5 Gospodarka wodno - ściekowa.....	45
6.5.1 Stan wyjściowy.....	45
6.5.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Wąchock na lata 2009 – 2012 w zakresie gospodarki wodno – ściekowej .....	48

6.5.3 Ocena stanu – analiza SWOT .....	49
6.6 Zasoby geologiczne .....	50
6.6.1 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska i Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Wąchock na lata 2009 – 2012 w zakresie zasobów geologicznych.....	51
6.6.2 Ocena stanu – analiza SWOT .....	52
6.7 Gleby .....	53
6.7.1 Stan wyjściowy.....	53
6.7.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Wąchock na lata 2009 – 2012 w zakresie ochrony gleb.....	56
6.7.3 Ocena stanu – analiza SWOT .....	57
6.8 Gospodarka odpadami .....	58
6.8.1 Stan wyjściowy.....	58
6.8.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Wąchock na lata 2009 – 2011 w zakresie gospodarki odpadami.....	63
6.8.3 Ocena – analiza SWOT .....	64
6.9 Zasoby przyrodnicze.....	65
6.9.1 Stan wyjściowy.....	65
6.9.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Wąchock na lata 2011 – 2015 dotyczące obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.....	72
6.9.3 Ocena – analiza SWOT .....	72
6.10 Zagrożenia poważnymi awariami.....	73
6.10.1 Stan wyjściowy.....	73
6.10.2 Ocena – analiza SWOT.....	74
6.11 Adaptacje do zmian klimatu oraz nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	75
6.12 Edukacja ekologiczna .....	77
6.13 Monitoring Środowiska .....	78
7. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE.....	80
8. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....	102
9. SPIS TABEL.....	104
10. SPIS RYSUNKÓW .....	106
11. SPIS WYKRESÓW .....	106
12. ZAŁĄCZNIK .....	107

## 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
ŚZDW	Świętokrzyski Zarząd Dróg Wojewódzkich
WZMiUW	Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
ZZR	Zakłady Zwiększonego Ryzyka

### 3. STRESZCZENIE

W Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Wąchock na lata 2017 – 2020 z perspektywą do roku 2022 przedstawiono podstawowe informacje dotyczące stanu i jakości środowiska przyrodniczego na obszarze określonym w dokumencie.

Opracowanie powstało zgodnie z Wytocznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska sporządzonych przez Ministerstwo Środowiska. Przygotowany dokument zgodny jest z celami operacyjnymi wyznaczonych w europejskich, krajowych, wojewódzkich i powiatowych dokumentach strategicznych.

Celem głównym dokumentu jest realizowanie zadań związane z ochroną środowiska przez jednostki samorządu terytorialnego. POŚ powinien stanowić podstawowy funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem. Wyznaczone działania mają być zgodne z ideą zrównoważonego rozwoju. Cele szczegółowe pomagają zrealizować wyznaczony cel główny.

Miasto i Gmina Wąchock położona jest w północno – wschodniej części województwa świętokrzyskiego, w powiecie starachowickim. Na terenie gminy znajduje się granica Płaskowyżu Suchedniowskiego oraz Przedgórze Iłżeckiego. Obszar rozdziela dolina rzeki Kamiennej. Gmina składa się z następujących sołectw: Marcinków, Rataje, Wielka Wieś, Węglów, Parszów oraz miasta Wąchock. W 2016 roku gminę zamieszkiwało 6908 osób.

Głównym problemem w zakresie ochrony klimatu oraz powietrza jest emisja zanieczyszczeń, pochodzących z indywidualnych systemów grzewczych oraz transportu drogowego. Zadania przedstawione w niniejszym dokumencie skupiają się przede wszystkim na ograniczeniu ilości zanieczyszczeń i poprawie jakości powietrza atmosferycznego, poprzez zaoferowanie mieszkańcom pomocy w wymianie pieców węglowych na gazowe.

Największym emitorem hałasu jest ruch drogowy. Przez gminę przebiega droga krajową nr 42 oraz drogi powiatowe, które stanowią główne źródło hałasu. Na terenie gminy nie prowadzi się pomiarów hałasu. W celu nie przekraczania dopuszczalnych poziomów akustycznych gmina realizuje zadania z zakresu modernizacji powierzchni jezdni. Pozwoli to na płynniejszą jazdę oraz poprawi jakość powietrza.

Na terenie gminy znajduje się 19 emitorów promieniowania elektromagnetycznego (stacje telefonii komórkowej). Obecność, emitorów nie powoduje jednak przekroczenia dopuszczalnego poziomu natężenia pól elektromagnetycznych. W tym celu nie planuje się kolejnych zadań.

Gmina położona w dorzeczu rzeki Kamiennej. Stan wód oceniono na zły. Ponadto rzeka Kamienna posiada słaby potencjał ekologiczny. W celu poprawy jakości wód powierzchniowych należy ograniczyć ilość zanieczyszczeń przesiąkających z pól uprawnych oraz szlaków komunikacyjnych do wód gruntowych i powierzchniowych.

Na obszarze objętym programem 87,2% mieszkańców podłączonych jest do sieci wodociągowej, a 78,37% do sieci kanalizacyjnej. Miasto i Gmina realizuje zadania dotyczące podłączenia i modernizacji sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, ponieważ część ścieków, pochodząca z prywatnych gospodarstw domowych oraz zakładów, może przedostawać się do gruntu bądź wód powierzchniowych, szczególnie w przypadku nieszczelnych zbiorników bądź awarii sieci. Zadania te



pozwolą na uporządkowanie gospodarki ściekowej, poprawią jakość życia mieszkańców poprzez polepszenie warunków sanitarnych.

Na terenie gminy Wąchock dominują gleby niskiej jakości. Na obszarze występują gleby klasy bonitacyjnej III, IV i V.

Gmina osiągnęła wymagane poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów, posiada ona jednak problem z zaśmiecaniem obszarów cennych przyrodniczo przez nieświadomych turystów, co powoduje potrzebę ciągłego oczyszczania obszarów. W ramach poprawy sytuacji należy prowadzić odpowiednią edukację ekologiczną w zakresie gospodarki odpadami, zarówno wśród osób odwiedzających, jak i lokalnej społeczności.

Gmina posiada wysoką lesistość, która wynosi 45%. Ponadto gmina bogata jest w walory przyrodnicze – obszar zlokalizowany jest w granicach Sieradowickiego Parku Krajobrazowego, obszarów natura 2000 i użytków ekologicznych. Zlokalizowane są na jej terenie również pomniki przyrody. Ze względu na wyjątkowe bogactwo przyrodnicze oraz rosnącą liczbę odwiedzających, omawiany teren wymaga szczególnej ochrony przed dewastacją cennych obszarów oraz ciągłego monitorowania zachodzących zmian.

Dla wyznaczonych zadań opracowano harmonogram ich realizacji. Zakres wykonania i wdrażania programu będzie podlegał monitoringowi – co dwa lata będzie sporządzany raport z programu ochrony środowiska. Po czterech latach nastąpi sporządzenie aktualizacji programu ochrony środowiska.

## **4. WSTĘP**

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

Przedmiotem zamówienia jest „*Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wąchock na lata 2017 -2020 z perspektywą do roku 2022*” .

Obowiązek sporządzenia programu ochrony środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz. 519). 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 gminy.

Głównym celem sporządzenia, uchwalenia i wdrażania programu ochrony środowiska jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska. Program ochrony środowiska powinien stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem łączącą wszystkie działania oraz dokumenty dotyczące ochrony środowiska oraz przyrody.

Program ochrony środowiska winien spełniać wymagania określone w art. 14, art. 17 i art. 18 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz. 519). 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. z 2017r., poz. 1405).

Program ochrony środowiska zgodnie z art. 13 i art. 14 ustawy *Prawo ochrony środowiska* ma

określać przede wszystkim zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. W związku z tym, że 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. z 2017 r., poz.1376), program ochrony środowiska powinien być spójny z strategiami i programami strategicznymi obowiązującymi na terenie analizowanego obszaru.

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wąchock na lata 2017 – 2020 z perspektywą do roku 2022”, jest kontynuacją zadań określonych w poprzednim „Programie Ochrony Środowiska i Planie Gospodarki Odpadami dla Gminy Wąchock na lata 2009 – 2012 z uwzględnieniem lat 2013 - 2016”

Program spełnia wymagania zawarte w opracowanym przez Ministerstwo Środowiska dokumencie „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”. Oznacza to, że w przygotowanym programie:

- została przeprowadzona ocena stanu środowiska z uwzględnieniem obszarów przyszłej interwencji;
- w ramach opisu stanu środowiska uwzględnione zostały zagadnienia horyzontalne: adaptacja do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz monitoring środowiska,
- uwzględnione zostały cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska;
- określony został harmonogram rzeczowo – finansowy dla zadań własnych samorządu oraz zadań monitorowanych.

Ponadto, podczas tworzenia programu uwzględniono założenia zawarte w wojewódzkim programie ochrony środowiska oraz programach sektorowych, strategiach i istniejących planach rozwoju.

## **4.2 Struktura programu i metodyka prac**

Niniejszy dokument składa się z 9 rozdziałów, w których zawarto przede wszystkim: zagadnienia wstępne, ocenę stanu środowiska wraz z analizą SWOT, cele i kierunki, zadania, sposób finansowania oraz realizację poprzedniego programu ochrony środowiska.

Wykonanie dokumentu składa się z kilku etapów. Pierwszym z nich jest przeprowadzanie prac kameralnych, które polegały na zebraniu danych dotyczących aktualnego stanu środowiska przyrodniczego na terenie gminy Wąchock. Następnie opracowano charakterystykę oraz diagnozę stanu komponentów środowiska przyrodniczego z zgodnie z wytycznymi, uwzględniając 10 obszarów interwencji: ochronę klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowanie wodami, gospodarkę wodno – ściekową, zasoby geologiczne, gleby, gospodarkę odpadami oraz zasoby przyrodnicze oraz zagrożenia poważnymi awariami.

Ważnym elementem pracy jest uwzględnienie adaptacji do zmian klimatu oraz nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, działań edukacyjnych i monitoringu środowiska. Ponadto,

opisano efekty realizacji dotychczas obowiązującego programu ochrony środowiska, dokonano analizy SWOT, na podstawie której określono najpoważniejsze zagrożenia dla miasta z zakresu analizowanych obszarów interwencji.

Dane do wykonania dokumentu pozyskano z Urzędu Miasta i Gminy w Wąchocku, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Kielcach, Nadleśnictwa Starachowice i Skarżysko-Kamienna, Zarządu Dróg Powiatowych w Starachowicach, MPWiK w Skarżysku-Kamiennej, PWiK w Starachowicach, Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Głównego Urzędu Statystycznego, Państwowej Inspekcji Sanitarnej, Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, Państwowej Straży Pożarnej. Dane o stanie środowiska naturalnego opisywano na podstawie aktualnych informacji.

W dokonanej ocenie i analizie stanu środowiska przyrodniczego określono cele, kierunki i zadania, a następnie opracowano harmonogram rzeczowo – finansowy z uwzględnieniem formy finansowania, osobno dla zadań własnych Gminy Wąchock oraz osobno dla zadań monitorowanych.

### **4.3 Podstawa prawna**

Niniejszy dokument sporządzono zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów prawnych, dotyczących zagadnień ochrony środowiska. Podstawę prawną Programu stanowią wymienione niżej ustawy oraz akty wykonawcze do tych ustaw:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2017 poz. 519),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2017 poz.1405),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2017 poz.1074),
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. 2017 poz.788 ),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku prawo wodne (Dz. U. 2017 poz.1121),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2017 poz.328),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 roku o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie Dz. U. z 2017 r. poz. 1215.)
- Ustawa z dnia 17 lipca 2009 roku o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. 2017 poz.286),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U.2017 poz.1289),
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2017 poz.1215),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2016 poz.1954),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2017 poz.1161),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2017 poz.1332),
- Ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. 2017 poz.668),

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2017 poz.1073),
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz. U. 2017 poz.60),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz.112).

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

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wąchock na lata 2017 – 2020 z perspektywą do roku 2022” uwzględnia założenia zawarte w dokumentach nadrzędnych wyższego szczebla:

➤ **nadrzędne dokumenty strategiczne:**

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
- Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020,
- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”,
- Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”,
- Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku),
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012 – 2020,
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,

➤ **dokumenty sektorowe:**

- Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020,
- Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych,
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2022,
- Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów,
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014 – 2020,
- Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2015 – 2020,
- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- Program wodno – środowiskowy kraju,
- Plan Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły,
- Plan zarządzania ryzykiem powodziowym,

➤ **dokumenty o charakterze programowym/wdrożeniowym:**

- Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego 2020,
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego,
- Plan gospodarki odpadami dla Województwa Świętokrzyskiego 2016-2022,
- Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla województwa świętokrzyskiego wraz z

planem działań krótkoterminowych, 2015,

- Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2015-2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025,
- Raport z realizacji „Programu ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego”, 2015,

➤ **dokumenty szczebla lokalnego:**

- Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Starachowickiego na lata 2012 – 2015 z uwzględnieniem lat 2016 – 2019
- Program Ochrony Środowiska i Plan Gospodarki odpadami dla Gminy Wąchock na lata 2009 – 2012 z uwzględnieniem 2020
- Prognoza oddziaływania na środowisko projektów Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami na lata 2009 – 2012 z uwzględnieniem lat 2013 – 2016 dla Gminy Wąchock

## **5. CHARAKTERYSTYKA GMINY WĄCHOCK**

Wąchock jest gminą miejsko – wiejską. Obszar położony jest w północnej części województwa świętokrzyskiego, w powiecie starachowickim. Teren gminy obejmuje miasto Wąchock, który stanowi siedzibę władz samorządowych oraz pięć sołectw: Marcinków, Parszów, Rataje, Węglów i Wielka Wieś. Gmina zajmuje powierzchnię 81,84 km<sup>2</sup>. Stan ludności w 2016 roku według danych GUS wynosił 6 908 osób.

### **5.1 Położenie i uwarunkowania przyrodnicze**

Gmina sąsiaduje z miastem Starachowice oraz z innymi gminami województwa świętokrzyskiego: Mirzec i Pawłów (powiat starachowicki), Bodzentyn (powiat kielecki) oraz z miastem Skarżysko Kamienna, Suchedniów i Skarżysko Kościelne (powiat skarżyski). Najbliższym ośrodkiem miejskim są Starachowice, położone ok. 5 km od granic gminy oraz Skarżysko – Kamienna, oddalona o ok.12km.

Gmina położona jest na jurajskich utworach geologicznych północnej granicy Gór Świętokrzyskich, w dolinie rzeki Kamienna. Dolina rzeczna rozdziela jurajskie utwory Przedgórze Iłżeckiego, pokryte lasami iłżeckimi i triasowe pokłady południowo-wschodniej części Płaskowzgórza Suchedniowskiego, porośnięte lasami siekierzyńskimi wchodzącymi w skład Puszczy Świętokrzyskiej. Dolina rzeki Kamiennej, której część znajduje się na terenie miasta jest północną granicą Sieradowickiego Parku Krajobrazowego.



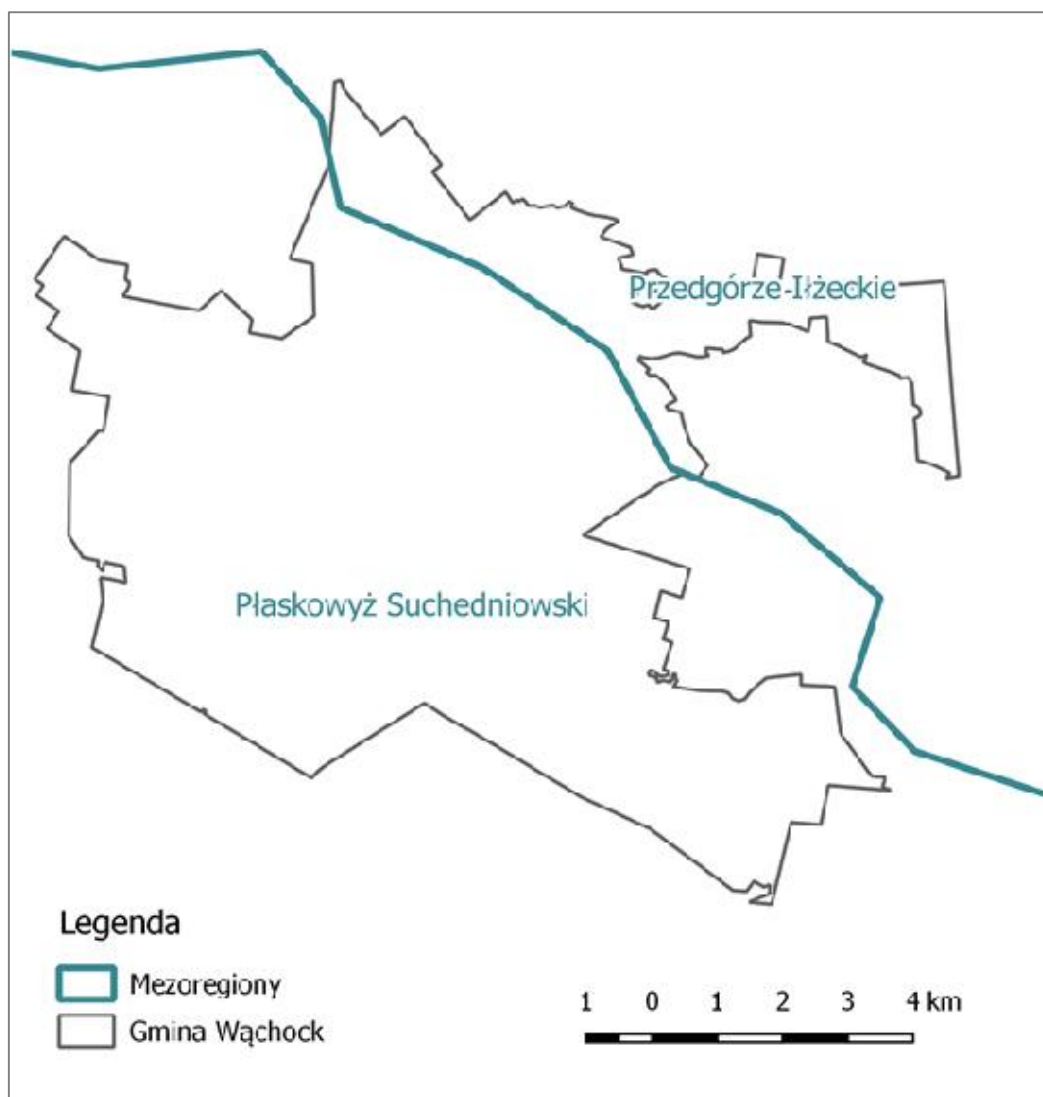
**Rysunek 1. Położenie gminy na tle powiatu starachowickiego**

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych CODGiK*

Na podstawie podziału fizycznogeograficznego (Kondracki, 2002) gminę Wąchock zaliczono do prowincji Wyżyn Polskich (33), makroregionu Wyżyny Małopolskiej (342), mikroregionie Wyżyny Kieleckiej (342.3), mezoregionu Płaskowyż Suchedniowski (342.31) i Podgórze Iłżeckie (342.33).

**Płaskowyż Suchedniowski (342.31)** - nazwa płaskowyżu pochodzi od położonego w jego centralnej części Suchedniowa. Jest zbudowany z piaskowców dolnotriasowych (obrzeżenie mezozoiczne paleozoicznego trzonu Gór Świętokrzyskich). Występują tu kopulaste wzniesienia o wysokości 300-400 m n.p.m. oraz kotliny denudacyjne: Mniowska, Szalaska i Suchedniowska. Najwyższe wzniesienie o wysokości 445 m n.p.m. znajduje się w okolicach Zagnańska. Obszar ten w przeważającej części porośnięty jest lasami Puszczy Świętokrzyskiej. Płaskowyż odwadniają rzeki: Kamienna, Radomka, Drzewiczka, Czarna Konecka oraz ich dopływy.

**Przedgórze Iłżeckie (342.33)** - północno-wschodnia część Wyżyny Kieleckiej. Rozciąga się między doliną Kamiennej na południu, a Równiną Radomską na północy. Dolina Kamiennej oddziela je od Wyżyny Sandomierskiej i Gór Świętokrzyskich. Występują tu pasma wzniesień (o wysokości 200-300 m n.p.m.) zbudowanych ze skał kredowych i jurajskich, ciągnących się z północnego zachodu na południowy wschód. Przedgórze w większej części porośnięte jest lasami Puszczy Iłżeckiej. Brak tu większych cieków, istnieją natomiast trzy zbiorniki zaporowe, również o stosunkowo niewielkiej powierzchni (koło Skarżyska, Starachowic oraz Brodów. W mieście Wąchock znajduje się natomiast zbiornik wodny na rzece Kamiennej o pow. 18 ha (zapora ziemna i jaz).



Rysunek 2. Mezoregiony na terenie gminy Wąchock

Źródło: opracowanie własne

## 5.2 Uwarunkowania społeczno – gospodarcze

### 5.2.1 Demografia

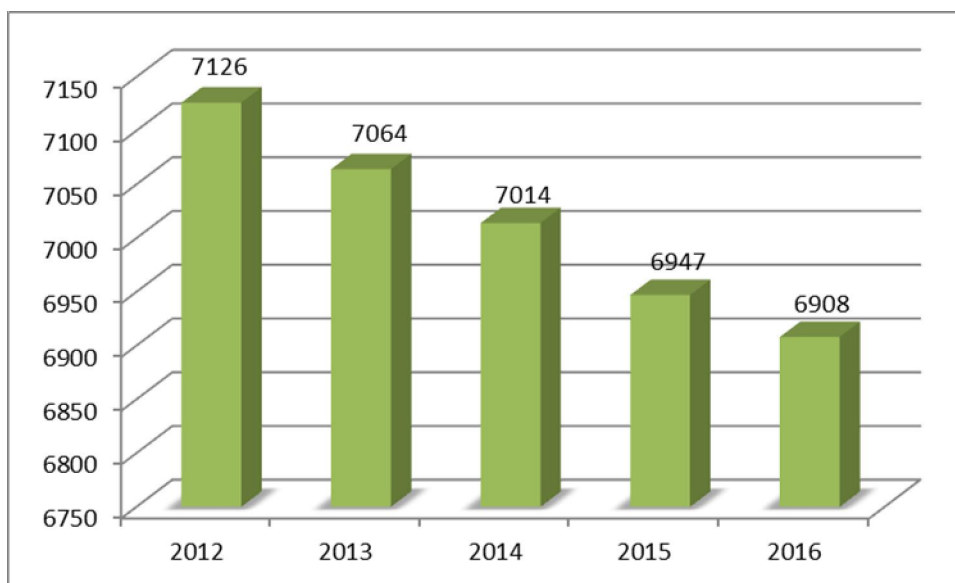
Stan ludności w 2016 roku wg danych GUS wynosił 6 908 osób (z czego ludność na obszarze miasta stanowiła 2 805 osób, natomiast na obszarze wiejskim 4 103). W latach 2012-2016 obserwuje się spadek liczby ludności zarówno w mieście jak i na obszarach wiejskich.

Czynniki określające sytuację demograficzną w gminie to przede wszystkim: współczynnik przyrostu naturalnego, saldo migracji, gęstość zaludnienia, współczynnik feminizacji, struktura wieku, migracje. Dane statystyczne w zakresie podstawowych czynników kształtujących lokalną sytuację demograficzną przedstawiono w poniższych zestawieniach.

Tabela 1. Podstawowe dane demograficzne Gminy Wąchock

Wyszczególnienie:	Jednostka	2012	2013	2014	2015	2016
Liczba ludności	osoba	7126	7064	7014	6947	6908
Gęstość zaludnienia	osoba/km <sup>2</sup>	87	86	86	85	84
Urodzenia żywe na 1000 ludności	-	5,85	8,6	9,23	5,6	8,25
Zgony na 1000 ludności	-	12,54	14,94	13,07	12,3	13,21
przyrost naturalny ogółem	-	-48	-45	-27	-53	-28
Współczynnik przyrostu naturalnego	-	-6,69	-6,34	-3,84	-7,61	-4,05
saldo migracji na 1000 ludności	-	-8	-1	-20	b.d.	-20
zameldowania	osoba	68	80	66	b.d.	52
wymeldowania	osoba	76	81	86	b.d.	72
liczba kobiet	osoba	3663	3631	3601	3579	3548
liczba mężczyzn	osoba	3463	3433	3413	3368	3360
współczynnik feminizacji	osoba	106	106	106	106	106

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 1. Liczba ludności zamieszkującej gminę Wąchock w latach 2012-2016

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Na podstawie danych demograficznych przedstawionych powyżej wnioskuje się, że liczba ludności od kilku lat systematycznie spada. Proces ten może być spowodowany późnym wiekiem zakładania rodziny oraz migracjami do większych ośrodków miejskich.

Liczba kobiet przeważa nad liczbą mężczyzn. Współczynnik feminizacji utrzymuje się na stałym poziomie - na 100 mężczyzn w gminie przypada 106 kobiet. Liczba mężczyzn w porównaniu z rokiem 2012 zmniejszyła się o 103 osoby, natomiast kobiet o 115.

Gęstość zaludnienia w Wąchocku w latach 2012 – 2016 utrzymywała się na stałym poziomie



i w roku 2016 wynosiła 84 os/km<sup>2</sup>.

Zmniejszająca się liczba ludności na obszarze gminy ma związek z migracjami ludności. Od kilku lat saldo migracji jest ujemne, a w roku 2016 wskaźnik ten wynosił (-20). W porównaniu z rokiem 2012 jest to wzrost o 12 osób. Oznacza to również, że w wskazanych latach liczba wymeldowań była wyższa niż liczba zameldowań. W roku 2016 na terenie gminy zameldowały się na stałe 52 osoby, natomiast wymeldowało się 20 osób więcej. W roku 2013 liczba wymeldowań i zameldowań była równa. W pozostałych latach liczba wymeldowań była wyższa.

Na terenie gminy zmniejsza się przyrost naturalny, który w roku 2016 wynosił (-28), a w roku 2015 - 58 osób, co na 1000 osób daje wskaźnik -4,05. Ujemny przyrost naturalny świadczy o przewadze zgonów nad urodzeniami żywymi.

Struktura wieku ekonomicznego ludności uwzględnia wiek przedprodukcyjny, produkcyjny i poprodukcyjny a także stopę bezrobocia, którą określa się, jako stosunek liczby osób nieposiadających pracy do liczby osób aktywnych zawodowo. W poniższej tabeli przedstawiono strukturę wieku ekonomicznego oraz stopę bezrobocia rejestrowanego na podstawie danych GUS w latach 2012 – 2016.

**Tabela 2. Grupy wieku ekonomicznego i strukturalnego bezrobocia w latach 2012-2016**

Rok	Wiek przedprodukcyjny (0-17 lat)		Wiek produkcyjny		Wiek poprodukcyjny		Bezrobocie	
	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]
2012	1165	16,34	4416	61,97	1545	21,68	632	14,3
2013	1142	16,16	4385	62,07	1537	21,75	612	14
2014	1100	15,68	4343	61,91	1571	22,39	471	10,8
2015	1060	15,25	4295	61,82	1592	22,91	451	10,5
2016	1039	15,04	4248	61,49	1621	23,46	383	9

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS*

Ludność w wieku przedprodukcyjnym do 17 lat zmniejszyła się o 1,3% (126 osób) w stosunku do roku 2012. Największy udział w grupach wieku ekonomicznego stanowi ludność w wieku produkcyjnym. Poziom ten utrzymuje się powyżej 61% (jest to ok. 4200 mieszkańców). Zauważa się, że jest to spadek w porównaniu z latami wcześniejszymi. W latach 2012-2016 zauważalny jest wzrost liczby ludności w wieku poprodukcyjnym. W roku 2016 grupa ta stanowiła 23,46% (1621 osób) o 1,78% (76 mieszkańców) więcej niż w roku 2012.

Na podstawie danych GUS zauważyć można, że liczba rejestrowanego bezrobocia maleje. W porównaniu z rokiem 2012 spadło ono o ok. 5% i w roku 2016 wynosiło 9% (383 osoby). Wskaźnik ten nadal był wyższy niż bezrobocie rejestrowane w Polsce, które wynosi 5,6%.

## 5.2.2 Gospodarka

Gmina posiada duży potencjał turystyczny. Na jej obszarze znajduje się kilka szlaków turystycznych oraz zabytków i miejsc ciekawych przyrodniczo czy kulturowo. Najważniejszym obiektem turystycznym jest Opactwo cystersów w Wąchocku, jedno z najcenniejszych i najlepiej zachowanych romańskich założeń klasztornych w Polsce. Zespół klasztorno – kościelny, który został

ufundowany w XII wieku, wzniesiono przy pomocy włoskich budowniczych. Jego forma odpowiadała regule zakonnej: prosta budowla bazylikowa na planie krzyża łacińskiego, z kaplicami po bokach i krótkim prezbiterium. Najbardziej charakterystyczne dla tego obiektu i wyróżniające go spośród pozostałych zabytków budownictwa cysterskiego w Polsce są mury kościoła w układzie poziomych pasów piaskowca na przemian żółtoszarego i brunatno - czerwonego zbudowane ze starannie obrobionych ciosów pochodzących z okolicznych kamieniołomów. Od 15 marca 2017 r. obiekt posiada rangę Pomnika Historii.

Gmina nie bez powodu została nazwana „Stolicą Humoru” - to tutaj powstają słynne w całym kraju dowcipy o sołtysach, z związku z czym w 2003 roku odsłonięto pomnik Sołtysa. Obszar rozslawia także coroczny Zjazd Sołtysów, którego program obejmuje konkurencje sprawnościowe i intelektualne, oparte w żartobliwym tonie.

Miasto jest ośrodkiem rozwijającym się. Efektywność gospodarki zapewnia położenie przy ważnych ciągach komunikacyjnych, którymi są:

- droga krajowa nr 42 – Kamienna – Wołczyn – Kluczbork – Rudniki – Jaworzno – Pajęczno – Nowa Brzeźnica – Radomsko – Przedborze – Końskie – Stąporków – Skarżysko Kamienna – Wąchock – Starachowice – Rudnik. Ciąg komunikacyjny ważny ze względu na połączenie z innymi połączeniami dróg krajowych. Łączna długość wynosi długości ok. 275 km (11,28 km na odcinku gminy).
- droga powiatowa 0573 T Majków – Marcinków – Wąchock – (2,715). Przebieg drogi: odc.(Michałów) gr. administr. powiatu – Marcinków – Wąchock, ul. Św. Rocha – do dr powiat. nr 0563 T (ul. Kolejowa,
- droga powiatowa 0582T - Wąchock - Siekierno – Leśna – (2,1 km), - Przebieg drogi: odc. od dr. kraj nr 42 – Wąchock, ul. Langiewicza – Rataje – do gr. administr. powiatu (Siekierno)
- droga powiatowa 0563T - Wąchock - Mirzec (7,9 km), Przebieg drogi: odc. od dr. woj. nr 744 – Mirzec – ul. Langiewicza – Wąchock, ul. Radomska – ul. Kolejowa – do dr. kraj nr. 42
- droga powiatowa 0576T - (1,310), Skarżysko – Kamienna – Majków – Parszów
- droga powiatowa 0578T – (1,310) – Suchedniów – Mostki – Parszów
- droga powiatowa 0581 T - Rataje Starachowice (1,850)
- droga powiatowa 0574T - (2,590) przez Wielka Wieś,
- droga powiatowa 0575T – (0,850) Parszów – Majków .

Przebiegająca przez gminę droga krajowa nr 42 umożliwia połączenie z drogą o znaczeniu międzynarodowym – E7 oraz ułatwia połączenia w każdym ważnym szlakiem komunikacyjnym w województwie.

W Wąchocku znajduje się stacja kolejowa linii nr 25 Łódź Kaliska - Dębica. Na tej trasie jest 7 par pociągów osobowych, relacji Skarżysko Kamienna – Starachowice – Ostrowiec Świętokrzyski, Kielce – Ostrowiec Świętokrzyski, Kraków – Ostrowiec Świętokrzyski. Przez miasto przebiega także elektryczna linia kolejowa: Skarżysko Kamienna – Ostrowiec Świętokrzyski.

Jeżeli chodzi o transport drogowy, na terenie objętym programem funkcjonuje komunikacja autobusowa oraz prywatni przewoźnicy.

Największymi podmiotami gospodarczymi na terenie gminy Wąchock są tartaki i zakłady produkcji drzewnej w Wąchocku, Parszowie i Wielkiej Wsi, betoniarnia oraz produkcja wyrobów betonowych w Parszowie, zakłady przetwórstwa spożywczego w Wąchocku i Marcinkowie, huta szkła w Parszowie, eksploatacja piasku w kopalniach w miejscowości Marcinków i Wąchock, zakład produkcji mas bitumicznych w Wąchocku.

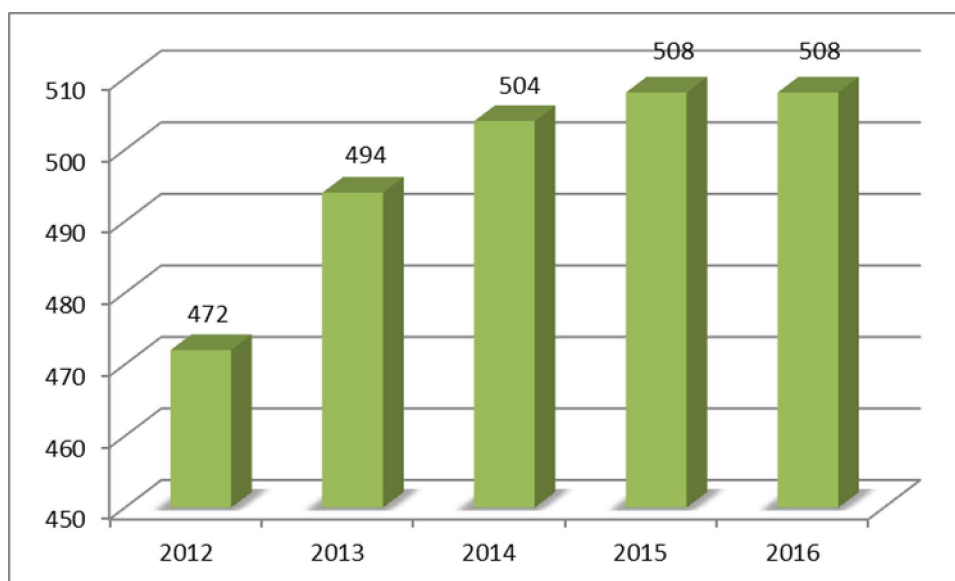
Zwiększająca się liczba podmiotów gospodarczych świadczy o tym, że gmina rozwija się. Na podstawie danych GUS stwierdzono, że liczba podmiotów gospodarczych ogółem wzrosła o 36 jednostek w roku 2016 porównując z rokiem 2012 i wynosiła 508. Większość stanowią podmioty sektora prywatnego (494).

Największy udział ma działalność zakwalifikowana, jako pozostała (usługowa) - 353 podmiotów oraz budownictwo i przemysł (143 przedsiębiorstw). W obu przypadkach jest to niewielki wzrost w porównaniu do lat wcześniejszych.

**Tabela 3: Podmioty gospodarcze wg działów PKD w latach 2012-2016**

Wyszczególnienie	Podmioty gospodarcze ogółem				
	2012	2013	2014	2015	2016
Ogółem	472	494	504 <sup>M</sup>	508	508
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo	12	12	11 <sup>M</sup>	13	13
Przemysł i budownictwo	126	138	138 <sup>M</sup>	133	143
Pozostała działalność	334	334	355 <sup>M</sup>	362	352

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS; m – zmiany metodologiczne



**Wykres 2. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie gminy Wąchock**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

**Tabela 4. Podmioty gospodarcze wg sektorów własnościowych**

<b>Podmioty wg sektorów własnościowych</b>	<b>Liczba podmiotów</b>
<b>Sektor publiczny</b>	
Sektor publiczny - ogółem	14
państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	10
<b>Sektor prywatny</b>	
Sektor prywatny - ogółem	494
osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	417
spółki handlowe	17
spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	3
spółdzielnie	2
fundacje	3
stowarzyszenia i organizacje społeczne	21

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

Na terenie gminy działa 14 jednostek należących do sektora publicznego - 10 jednostek należy do państwowych i samorządowych jednostek prawa budżetowego. W sektorze prywatnym występują 494 podmioty gospodarcze, spośród których przeważają przedsiębiorstwa osób fizycznych prowadzące własną działalność - 417 jednostek. Spółki handlowe to 17 jednostek (w tym 3 z udziałem kapitału zagranicznego), 21 podmiotów należy do stowarzyszeń i organizacji społecznych, 3 do fundacji, natomiast 2 do spółdzielni.

Na terenie gminy brak większych zakładów gospodarczych. Najwyższe zatrudnienie występuje w podmiotach publicznych takich jak Urząd Gminy, szkoły, ośrodek zdrowia itp. Mieszkańcy zatrudnienie znajdują w większych zakładach produkcyjnych lub innych, położonych poza granicami gminy. Rolnictwo nastawione jest na zaspakajanie własnych potrzeb. Wśród podmiotów gospodarczych dominują placówki handlowe i gastronomiczne oraz zakłady produkcyjno – usługowe, które należą najczęściej do spółek rodzinnych (Lokalny Program Rewitalizacji dla miasta Wąchock).

## **6. OCENA STANU ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO**

### **6.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza**

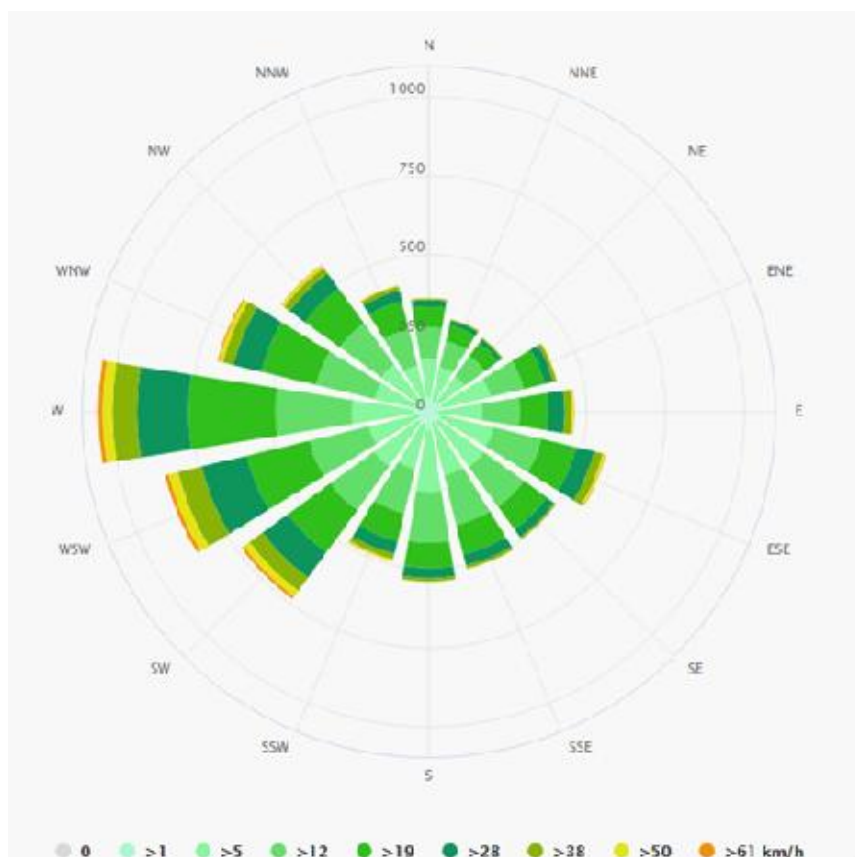
#### **6.1.1 Stan wyjściowy**

##### **Klimat**

Gminę Wąchock według podziału klimatycznego (Woś,1993) można zaliczyć do regionu XXI wschodniomałopolskiego. Region ten wyróżnia stosunkowo mała liczba dni z pogodą umiarkowanie ciepłą, z dużym zachmurzeniem i opadem. Najliczniejsze w ciągu roku są dni z pogodą umiarkowaną ciepłą. Średnia dobowa temperatura wynosi 5,1°C do 15,0°C i temperaturami skrajnymi w ciągu doby powyżej 0°C. Dni umiarkowanych ciepłych jest najmniejsza liczba w roku w porównaniu z innymi regionami klimatycznymi (121 dni). Stosunkowo liczniej natomiast pojawiają się dni z pogodą przymrozkową umiarkowanie zimną z opadem oraz niektóre typy pogód z grupy mroźnych (umiarkowanie mroźna z opadem oraz dość mroźna z opadem) (Woś, 1993)

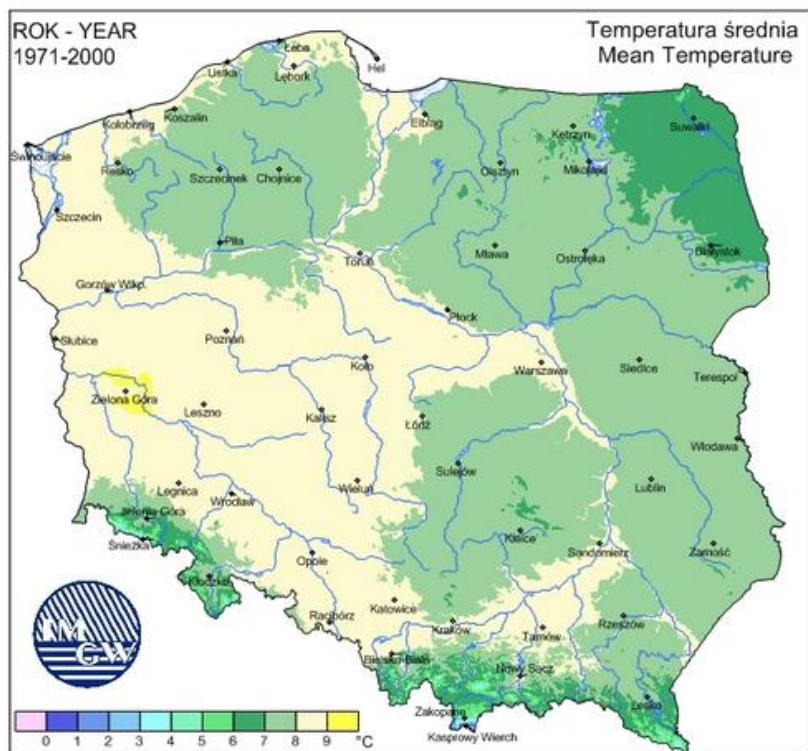
Najchłodniejsze temperatury obserwuje się w styczniu (-4,2°C), a najcieplejsze w lipcu (+17,0°C). Okres zimowy jest dłuższy niż letni. Zima trwa statystycznie 98 dni, a lato 88 dni. Liczba dni pogodnych w roku wynosi 60, a pochmurnych 121. Szata śnieżna obserwowana jest średnio przez 93 dni. Najwięcej dni z pokrywą śnieżną notuje się w styczniu - 23 dni. Region charakteryzuje się znacznym średnim opadem wynoszącym ok. 650 mm rocznie. Pierwsze opady pojawiają się na początku października, a zanikają w połowie maja. Wilgotność względna powietrza wynosi w roku średnio 81%. Dni z mgłą notowane są średnio 30 razy do roku. Dni pogodne około 59 razy, a pochmurne do 126 w ciągu roku. Obszar gminy otrzymuje średnio 612.9 mm opadu atmosferycznego w ciągu roku.

Cyrkulacje powietrza w gminie określa rozkład wiatrów i topografia obszaru. Podobnie jak w Polsce w Wąchocku wiatry wieją z kierunku zachodnim i południowo – zachodnim. Najbardziej występują natomiast wiatry północne oraz północno-wschodnie. Na terenie gminy wiatry osiągają największe prędkości w okresie zimowym, z kolei najmniejsze latem. Cisze stanowią około 15,8% w skali roku. Najbliższa stacja metrologiczna znajduje się w Starachowicach.



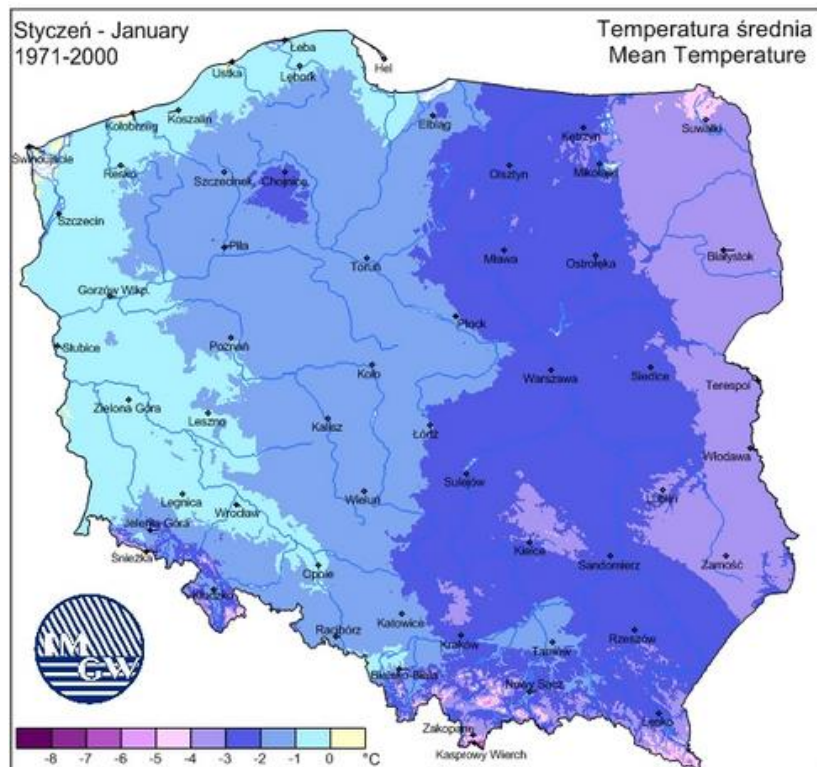
**Rysunek 3. Róża wiatrów dla stacji w Starachowicach**

<https://www.meteoblue.com/pl/>



Rysunek 4. Rozkład średniej rocznej temperatury na terenie kraju (dane z wielolecia)

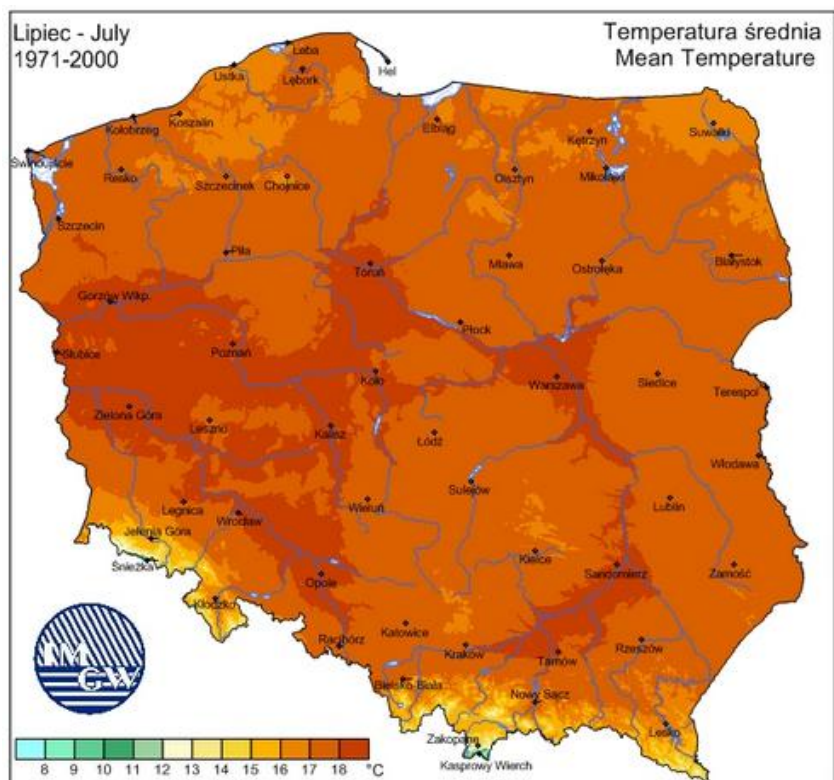
Źródło: [www.imgw.pl](http://www.imgw.pl)



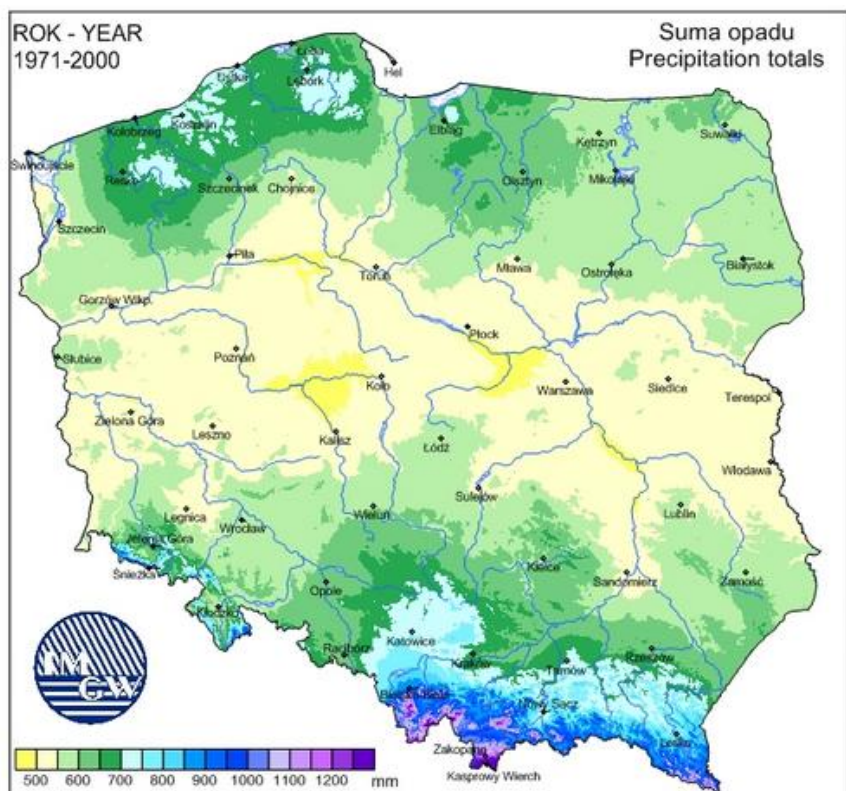
Rysunek 5. Rozkład średniej temperatury w miesiącu styczeń na terenie kraju (dane z wielolecia)

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





Rysunek 6. Rozkład średniej temperatury w miesiącu lipiec na terenie kraju (dane z wielolecia)  
*Źródło: [www.imgw.pl](http://www.imgw.pl)*



Rysunek 7. Rozkład średniej rocznej sumy opadów na terenie kraju (dane z wielolecia)  
*Źródło: [www.imgw.pl](http://www.imgw.pl)*

## Jakość powietrza

O jakości powietrza decyduje głównie przestrzenny rozkład oraz wielkość emisji ze wszystkich źródeł, z uwzględnieniem przepływów transgranicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze.

Przestrzenny rozkład emisji na terenie Polski jest zróżnicowany. Największe skupiska emitorów punktowych, jak i znaczna emisja liniowa związane są z obszarami zurbanizowanymi. Dla celów oceny jakości powietrza, a także uchwalenia oraz realizacji programów jego ochrony, w całym kraju ustanowione zostały strefy, które wyznaczono w oparciu o podział administracyjny państwa.

Województwo świętokrzyskie zostało objęte dwoma strefami:

- 1) świętokrzyska (w której znajduje się gmina Wąchock),
- 2) miasto Kielce.

Podstawę klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza stanowią następujące wartości poziomów:

- dopuszczalnego- określa poziom substancji w powietrzu, który został wyznaczony na podstawie wiedzy naukowej. Omawiany poziom, utworzono w celu zapobiegania, unikania bądź ograniczania szkodliwego oddziaływania na środowisko przyrodnicze oraz zdrowie ludzi.

Poziom ten powinien być osiągnięty w ustalonym terminie, po upływie którego nie może zostać przekroczony.

- docelowego- określa poziom substancji w powietrzu, który został wyznaczony w celu zapobiegania, unikania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na środowisko i zdrowie ludzi. Omawiany poziom powinien być osiągnięty tam, gdzie to możliwe w danym czasie,
- celu długoterminowego- określa poziom substancji w powietrzu. Poziom ten należy osiągnąć w dłuższej perspektywie w celu zapewnienia skutecznej ochrony środowiska przyrodniczego oraz zdrowia ludzi, z wyłączeniem przypadków, gdy nie jest to możliwe.

Wynikiem oceny jest zaliczenie każdej strefy do jednej z poniższych klas:

- A (D1)- stężenia zanieczyszczeń w danej strefie nie przekraczają poziomów dopuszczalnych, docelowych i celów długoterminowych (D1);
- C (D2)- jeśli stężenia zanieczyszczeń w danej strefie przekraczają poziomy dopuszczalne, docelowe i celów długoterminowych (D2).

Przyporządkowanie strefy do danej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej terenie i wiąże się ze spełnieniem określonych wymagań na rzecz poprawy jakości powietrza lub utrzymania jej na stałym poziomie. Zakres działań wynikających z przekroczenia bądź dotrzymania obowiązujących poziomów stężeń zanieczyszczeń i klas jakości powietrza przedstawiono w poniższej tabeli.



**Tabela 5. Stosowane symbole klas stref w zależności od dotrzymania obowiązujących poziomów stężeń zanieczyszczeń oraz oczekiwane działania**

Poziom	Klasa strefy, gdy poziom		Oczekiwane działania w zależności od klasy strefy i rodzaju obowiązującego poziomu
	nie przekroczony	przekroczony	
dopuszczalny	A	C	A - utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnie ze zrównoważonym rozwojem; C - określenie obszarów przekroczonych poziomów dopuszczalnych; - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu; - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych.
docelowy	A	C	A- brak; C- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych, - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych substancji w powietrzu.
cel długoterminowy	D1	D2	D1- brak; D2- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do roku 2020.

*Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w 2016 roku*

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach na podstawie wyników pomiarów monitoringu powietrza atmosferycznego sporządza ocenę jakości powietrza dla danych stref. Ocenę tą wykonuje się corocznie i jest ona wynikiem obowiązku jaki nakłada na WIOŚ art. 89 i 90 Prawa Ochrony Środowiska (Dz. U..2017 poz.1089). Ponadto, ocenę jakości powietrza przeprowadza się w oparciu o obowiązujący podział stref na dwie grupy kryteriów:

- ustanowione w celu ochrony zdrowia ludzi,
- ustanowione w celu ochrony roślin.

Celem rocznych ocen jakości powietrza jest uzyskanie informacji o stężeniach zanieczyszczeń na obszarze stref. Wyniki te pozwolą na wykonanie klasyfikacji stref, wg określonych kryteriów, uzyskanie informacji o przestrzennych rozkładach stężeń zanieczyszczeń na obszarze strefy, w zakresie umożliwiającym wskazanie obszarów przekroczeń wartości terytorialnych oraz określenie poziomów stężeń występujących na tych obszarach, ponadto pomogą wskazać prawdopodobnych przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w określonych rejonach (w zakresie możliwym do uzyskania na podstawie posiadanych informacji).

Przedstawione poniżej dane dotyczą strefy świętokrzyskiej, do której należy gmina Wąchock. Na terenie gminy oraz w jej sąsiedztwie brak jest stacji pomiarowych jakości powietrza. Dane dotyczą stacji w Połańcu, Małogoszczu oraz Nowinach.

## Metody klasyfikacji kryteriów ustanowionych dla ochrony ludzi

Na podstawie przeprowadzonych analiz wyników pomiarów, uzyskanych w strefie świętokrzyskiej pod kątem ochrony zdrowia ludzi, w 2016 roku stwierdzono, że:

- średnie stężenie benzenu nie przekracza dopuszczalnego poziomu, w pomiarach uwzględniono inne metody niż w Kielcach. Biorąc pod uwagę poziom stężenia benzenu w powietrzu, strefę świętokrzyską zaliczono do klasy A;
- na stanowiskach w Nowinach, Małogoszczu i Połańcu poziom dopuszczalny dwutlenku azotu jest zachowany. Stężenie średnioroczne nie przekraczały  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i wynosiły w Nowinach  $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , w Małogoszczu  $9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , i Połańcu  $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ,
- w strefie świętokrzyskiej na wszystkich stanowiskach dotrzymane były normy dla dwutlenku siarki. Maksymalne stężenia wystąpiły w Połańcu i wynosiły: 1 godz.  $68 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co stanowi 19% normy oraz 24 godz.  $33 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , czyli 26% obowiązującego poziomu dopuszczalnego.
- Średnie roczne stężenie ołowiu na stacji w Starachowicach odpowiada 4% czyli  $0,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , stan został oceniony jako klasa A z uwagi na brak przekroczeń kryterialnych stężenia odnoszącego się do rocznego uśredniania wyników pomiarów,
- wyniki pomiarów z 3 stanowisk automatycznych pyłu zawieszonego PM10, zlokalizowane w strefie świętokrzyskiej (w Nowinach, Połańcu i Małogoszczu), pomimo niereferencyjnej 19 metody pomiaru zostały wykorzystane w ocenie i uwzględniono je do wstępnego wyznaczenia obszarów przekroczeń, której przypisano klasę C w związku z występowaniem przekroczeń poziomu dopuszczalnego dla stężeń 24-godzinnych pyłu PM10 - po uwzględnieniu dozwolonych częstości przekroczeń określonych RMS w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu. Równocześnie w obu strefach dotrzymany został poziom dopuszczalny dla stężenia średniorocznego tego zanieczyszczenia, dając wynik klasyfikacji A. Decyzje te uzasadniono pomiarami na stacji Starachowicach, gdzie wartości dopuszczalne obowiązujące dla stężeń 24-godzinnych zostały przekroczone w 37 dobach w roku. Dodatkowo klasę strefy potwierdziły wyniki ze stacji w Busku-Zdroju, na której wprawdzie zarejestrowano 35 dób z przekroczeniem, jednak obliczony dla niepełnej serii pomiarowej percentyl 90,4 wynosił  $53,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  wskazując na przekroczenie dobowego poziomu dopuszczalnego. Klasę strefy potwierdziły również ilości przekroczeń dobowego poziomu dopuszczalnego, które miały miejsce na dwóch z trzech stacji automatycznych wykorzystanych w ocenie (w Nowinach - 57 dób, w Połańcu – 38 dób). Wyniki z wszystkich stanowisk pyłu PM10 w strefie nie przekraczały normy średniej rocznej ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) i wynosiły od  $20$ - $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Ocenę roczną pod kątem pyłu zawieszonego PM2,5 dokonano w odniesieniu do poziomu dopuszczalnego dla fazy I  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ( $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) oraz dodatkowej fazy II ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ), który należy osiągnąć w 2020 roku. Stanowiska pomiarowe znajdowały się w Starachowicach oraz w Busku – Zdrój, a także pomiar stanowiska automatycznego w Połańcu. W strefie świętokrzyskiej nadano klasę A, ze względu na brak przekroczeń dopuszczalnych

w rozporządzeniu. Wartości wynosiły w Starachowicach  $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , w Busku – Zdrój  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i Połańcu  $23 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Poziom dopuszczalny dla fazy I ( $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) na wszystkich stacjach w województwie został dotrzymany. Jednocześnie w wyniku oceny pod względem dotrzymywania poziomu dopuszczalnego pyłu  $\text{PM}_{2,5}$  dla fazy II ( $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), obie strefy uzyskały klasę C1. Klasyfikację stref dla pyłu  $\text{PM}_{2,5}$  pod względem dotrzymania poziomów dopuszczalnych I i II fazy, według kryterium ochrony zdrowia,

- tlenek węgla w strefie świętokrzyskiej na stacji Połańcu został uznany, jako spełniające wymogi klasy A. Zarejestrowana w 2016 roku wartość maksymalnej średniej 8-godzinnej na stacji pomiarowej wynosiła  $2 \text{mg}/\text{m}^3$ ,
- ocenie rocznej poddano benzo(a)piren jako wskaźnik WWA oraz metale: arsen, kadm i nikiel w pyłe zawieszonym  $\text{PM}_{10}$ . W zakresie zanieczyszczenia metalami obie strefa świętokrzyska oceniona została, jako spełniające wymogi klasy A z uwagi na nie przekraczanie wartości poziomów docelowych. W ocenie arsenu, kadmu i niklu dla strefy świętokrzyskiej wyniki pomiarów ze stanowiska w Starachowicach. Średnie roczne stężenie arsenu na stacji w Starachowicach wynosiło  $2 \text{ng}/\text{m}^3$ , co odpowiada 33% poziomowi docelowego określonego na poziomie  $6 \text{ng}/\text{m}^3$ . Średnie roczne stężenie kadmu na obu stacjach w Starachowicach wynosiło  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co odpowiednio stanowi 20% poziomu docelowego określonego na poziomie  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Średnie roczne stężenie niklu wynosiło  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co odpowiednio stanowi 10% poziomu docelowego określonego na poziomie  $20 \text{ng}/\text{m}^3$ . Pod względem zanieczyszczenia powietrza benzo(a)pirenem, w strefie świętokrzyskiej nadano klasę C ze względu na zanieczyszczenie powietrza B(a)P, o czym zdecydowały wyniki pomiarów ze stacji w Starachowicach oraz w Busku-Zdroju, gdzie średnie roczne wynosiły odpowiednio  $7 \text{ng}/\text{m}^3$  i  $5 \text{ng}/\text{m}^3$ , więc znacznie przekroczyły poziom docelowy.
- dla ozonu ze względu na ochronę zdrowia ustanowiono dwa rodzaje kryteriów: poziom docelowy wynoszący  $120 \text{g}/\text{m}^3$  i odnoszony do wartości maksymalnej średniej ośmiogodzinnej w dobie, który nie powinien być przekroczony w ponad 25 dobach w roku kalendarzowym, oraz poziom celu długoterminowego, który określa to samo stężenie ozonu, co poziom docelowy, jednak nie powinien być przekroczony w żadnej dobie w roku kalendarzowym. Strefę świętokrzyską oceniono na podstawie pomiarów ozonu prowadzonych na stacji pomiarowej w Połańcu i Nowinach. Strefa ta została sklasyfikowana jako C i D2. W Połańcu w latach 2014-2016 wystąpiło 18 dób z przekroczeniem poziomu docelowego ozonu jednak w Nowinach - 33 doby z przekroczeniem poziomu docelowego, czyli zarówno poziom docelowy jak i długoterminowy został przekroczony.

Tabela 6. Wyniki klasyfikacji stref pod kątem ochrony zdrowia w 2016 roku

Nazwa strefy	Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarze strefy													
	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	Pb	PM10	PM2,5		CO	As	Cd	Ni	B(a)P	O <sub>3</sub>	
Strefa świętokrzyska	A	A	A	A	C	I faza	II faza	A	A	A	A	C	Poziom docelowy	Poziom długo-terminowy
						A	C1						C	D2

Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2016; WIOŚ

Wyniki analizy, które zostały przedstawione w tabeli powyżej pokazują, że przekroczenia stężeń dopuszczalnych zaobserwowano w przypadku 3 substancji: pyłu PM10, benzo(a)pirenu oraz ozonu zarówno w poziomie docelowym jak i w perspektywie docelowej. Pozostałe substancje zakwalifikowano do klasy A z uwagi na nieprzekraczanie poziomu dopuszczalnego i docelowego.

### Metody klasyfikacji kryteriów ustanowionych dla ochrony roślin

Ocenę poziomów substancji w powietrzu, w przypadku ochrony roślin w zakresie NO<sub>x</sub> wyznacza się jedno stanowisko na 20 tys. km<sup>2</sup>, w związku z tym oceny ZMŚP dokonuje się na stacji w Świętym Krzyżu. W ocenie zastosowano metodę obiektywnego szacowania poprzez wykorzystanie wyników pomiarów uzyskanych na stacji pomiarowej o dużej reprezentatywności obszarowej, znajdującej się w sąsiedniej strefie w woj. śląskim, zlokalizowanej ok. 20 km od granic woj. świętokrzyskiego – w Złotym Potoku. Na stanowisku NO<sub>x</sub> dla tej stacji uzyskano 99% ważnych danych. W analizach pod kątem ochrony roślin takie podejście jest dopuszczane zgodnie z „Wytycznymi do rocznej oceny jakości powietrza. Wyniki przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 7. Wyniki klasyfikacji stref pod kątem ochrony roślin w 2016 roku

Nazwa strefy	Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarze strefy		
	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>
Strefa świętokrzyska	A	A	C

Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2016; WIOŚ

- poziom dopuszczalny NO<sub>x</sub> na stacji w Złotym Stoku stężenie roczne wynosiła 11µg/m<sup>3</sup>, a na stacji w Świętym Krzyżu 4µg/m<sup>3</sup>. Wyniki te są dużo niższe niż poziom dopuszczalny, który wynosi 30µg/m<sup>3</sup>. Związku z tym strefę świętokrzyską w tym gminę Wąchock określono jako strefa A,
- na stacji w Złotym Stoku stężenie roczne SO<sub>2</sub> określono na 6µg/m<sup>3</sup>, a w okresie zimowym na 8µg/m<sup>3</sup>, natomiast na stacji w Świętym Krzyżu średnie te wynosiły 5 i 3µg/m<sup>3</sup>, średnie te są dotrzymane z kryterium poziomemu, które nie mogą osiągać 20µg/m<sup>3</sup>. Związku z tym strefa świętokrzyska w tym gmina Wąchock zaliczana jest do strefy A,
- ocenę ozonu pod kątem ochrony roślin określono w klasie C i D2, statystyki dla O<sub>3</sub> wskazują, że na stacji w Złotym Stoku wskaźnik AOT40 dla lat 2012, 2014 -2016 wynosił 22 472µg/m<sup>3</sup>\*h, a dla roku 206 19 471µg/m<sup>3</sup> \*h, został przekroczony poziom docelowy oraz długoterminowy.

Podsumowując wyniki oceny rocznej i klasyfikacji stref dla kryterium ochrony roślin, strefę świętokrzyską pod względem dotrzymania wartości dopuszczalnych dla NO<sub>x</sub> i SO<sub>2</sub> zakwalifikowano do klasy A. Przekroczenia zaobserwowano w przypadku ozonu, zarówno w poziomie docelowym jak i prognozie długoterminowej.

Strefa świętokrzyska w tym gmina Wąchock została zakwalifikowana do opracowania Programu Ochrony powietrza w szczególnie uwzględniając poprawę jakości ozonu oraz benzn(a)pirenu.

Największe zagrożenia dla powietrza atmosferycznego stanowią przekroczenia benzen(a)pirenu, ozonu oraz emisja pyłów zawieszonych PM10. Na podstawie „Oceny jakości powietrza w województwie świętokrzyskim” WIOŚ w Kielcach stwierdził przekroczenie w znacznym stopniu ww. związków. Pozostałe parametry mieszczą się w klasie A, co oznacza, że nie przekraczają dopuszczalnych poziomów, w wielu przypadkach są one również dużo niższe.

Emisja pyłu zawieszonego PM10 jest znacznie wyższa w okresie zimowym. Oznacza to, że powodem przekroczeń w sezonie grzewczym jest wysoka emisja z kotłowni, palenisk indywidualnych oraz zakładów energetycznych, która wpływa na ogólne pogorszenie warunków atmosferycznych w gminie. W większości domów węgiel spalany jest w przestarzałych piecach, bez właściwego nadzoru oraz urządzeń odpylających lub sam opał jest bardzo złej jakości (np. miał węglowy). Jednym ze sposobów zmniejszenia ilości zanieczyszczeń ze źródeł emisji niskiej jest zmiana sposobu ogrzewania budynków z pieców węglowych na ogrzewanie gazowe bądź zastosowanie alternatywnych źródeł energii.

Na podstawie danych przedstawionych w poniższych tabelach zauważyć można, że z sieci gazowej korzysta bardzo mały procent mieszkańców gminy Wąchock, a jej główni odbiorcy znajdują się na terenie samego miasta. Około połowa odbiorców gazu korzysta z niego w celu ogrzewania mieszkań. Najwięcej instalacji korzysta natomiast z ogrzewania na węgiel bądź biomasę.

**Tabela 8. Sieć gazownicza na terenie gminy**

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2014	2015	2016
Długość sieci gazowej rozdzielczej (wraz z przyłączami)	km	83,40	b.d.	83,40
Liczba opomiarowanych gospodarstw domowych	szt.	966	b.d.	997
Liczba opomiarowanych pozostałych odbiorców	szt.	38	b.d.	33

Źródło: Urząd Miasta i Gminy Wąchock

**Tabela 9. Dane dotyczące sieci gazowej w gminie Wąchock**

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
czynne przyłącza do budynków ogółem (mieszkalnych i niemieszkalnych)	876	1013	1021	1023	1030
czynne przyłącza do budynków mieszkalnych	-	-	989	991	997
odbiorcy gazu	947	957	961	965	972
odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	461	472	479	484	494
odbiorcy gazu w miastach	421	422	425	427	432
ludność korzystająca z sieci gazowej	2672	2677	2647	2623	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Zaopatrzenie gminy w gaz ziemny odbywa się z sieci krajowej, z gazociągu wysokoprężnego (6,3 Mpa) relacji Lubienia - Parszów - Końskie. W zachodniej części znajduje się nowy gazociąg wysokiego ciśnienia relacji Parszów – Kielce. Stan techniczny sieci określono na dobry.

**Tabela 10. Główne źródła zaopatrzenia w ciepło**

<b>Rodzaj paliwa</b>	<b>Budynki prywatne</b>		<b>Budynki użyteczności publicznej</b>		<b>Przedsiębiorstwa</b>
	<b>Ilość instalacji</b>	<b>Moc zainstalowana [MW]</b>	<b>Ilość instalacji</b>	<b>Moc zainstalowana [MW]</b>	<b>Ilość instalacji</b>
Gaz	997	15,000 MW	14	0,600 MW	19
Węgiel kamienny	1854	10,000 MW	-	-	-
Biomasa, drewno	1854	10,000 MW	-	-	-
Pompa ciepła	2	0,010 MW	-	-	-

Źródło: Urząd Miasta i Gminy Wąchock

Największe ilości zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego na terenie gminy mogą powodować zakłady:

- Tartaki i zakłady produkcji drzewnej
  - Wąchock, ul. Św. Rocha 30,
  - Parszów, ul. Szkolna 51B,
  - Wielka Wieś 303
- Betoniarnie, produkcja wyrobów betonowych:
  - Parszów, ul. Złotoglin 91A
- Przetwórstwo spożywcze:
  - Wąchock, ul. Kościelna 12 - zakład wyrobów wędliniarskich
  - Wąchock Pl. Mjr Ponurego 9 – piekarnia
  - Marcinków – zakład produkcji lecytyn

➤ Inne:

- Parszów, ul. Złotoglin 90 – huta szkła
- Wąchock, ul. Św. Rocha 31 – zakład produkcji mas bitumicznych
- Wąchock, ul. Elaboracja 1 – stacja demontażu pojazdów i zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego – obecnie nie prowadzi działalności, aktualnie prowadzone jest postępowanie w sprawie cofnięcia pozwolenia na wytwarzanie odpadów.

Duże oddziaływanie na jakość powietrza stanowi wzmożony ruch samochodowy, czyli emisja liniowa. Wpływa ona na pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego oraz powoduje wzrost stężenia ozonu w troposferze. Ilość emitowanych zanieczyszczeń zależy od wielu czynników m.in. od: natężenia i płynności ruchu, konstrukcji silnika oraz jego stanu technicznego, zastosowania dopalaczy i filtrów, rodzaju paliwa, parametrów technicznych i stanu drogi. Największe zagrożenie zanieczyszczenia powietrza występuje na drodze krajowej nr 42 oraz na obszarze dróg powiatowych. Pojazdy emitują tlenki azotu, pyły, węglowodory aromatyczne, dwutlenek węgla, metale ciężkie. Stanowią one także duże niebezpieczeństwo dla stanu zdrowia społeczeństwa.

Gmina w ramach ograniczenia wprowadzanych szkodliwych związków do powietrza wprowadza zadania związane z termomodernizacją obiektów użyteczności publicznej. W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń należy wprowadzać alternatywne źródła energii. Miasto i Gmina Wąchock bierze udział we wspieraniu projektu dot. „wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.” Konkurs ogłoszony został w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014 – 2020. Rozstrzygnięcie wniosków planuje się na kwiecień 2018. W ramach projektu właściciel nieruchomości może wnioskować o zamontowanie kolektorów słonecznych, paneli fotowoltaicznych i pomp ciepła. W celu ograniczenia emisji liniowej należy przeprowadzić modernizację nawierzchni drogowych oraz propagować użytkowanie niskoemisyjnych środków transportu.

### **6.1.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Wąchock na lata 2009 – 2012 z uwzględnieniem lat 2013 - 2016**

W poprzednim programie ochrony środowiska głównym celem z zakresu ochrony powietrza atmosferycznego była poprawa jakości powietrza. Do najważniejszych, zrealizowanych zadań zalicza się: termomodernizację budynków użyteczności publicznej, poprawę nawierzchni pasów jezdni oraz promocję odnawialnych źródeł energii. Nadal są jednak potrzebne inwestycje mające na celu usprawnienie ruchu drogowego na obszarze gminy, a także zachęcenie mieszkańców oraz turystów do korzystania z innych środków transportu np. rowerów.

W tabeli poniżej przedstawiono zadania realizowane na omawianym terenie w latach 2009 - 2012 oraz efekty ich realizacji.

**Tabela 11. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Wąchock na 2009-2012 z uwzględnieniem lat 2013-2016 w obszarze interwencji- ochrona klimatu i jakości powietrza**

Lp.	Cel	Opis podjętych działań
1.	Poprawienie jakości powietrza	Gmina osiągnęła cel poprzez kontynuację zadań związanych z rozbudową sieci gazowej. Podjęto także działania związane z termomodernizacją budynków użyteczności publicznej min. Szkoły Podstawowej w Parszowie, Szkoły Podstawowej w Wielkiej Wsi, budynki infrastruktury społecznej gminy, Miejski Gminny Ośrodek Kultury w Wąchocku. Ponadto poddano modernizacji urządzenia energetyczne oraz źródła światła. Ważnym zadaniem była również poprawa nawierzchni ciągów komunikacyjnych, która w efekcie poprawi efektywność jazdy samochodowej tym samym zmniejszając udział niskiej emisji.
2.	Program popularyzacji energii odnawialnej i technologii przyjaznych środowisku	Działania zostały osiągnięte przez przyjęcie do wdrażania przez Radę Miejską w Wąchocku „Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Wąchock” – Uchwała Nr XX/129/2016 z dnia 29.06.2016 r. W ramach realizacji Planu przewiduje się m.in. wymianę oświetlenia ulicznego na energooszczędne, termomodernizację budynków użyteczności publicznej, montaż instalacji fotowoltaicznych oraz turbin wiatrowych na budynkach użyteczności publicznej, budowę połączeń infrastruktury drogowej, działania informacyjno-edukacyjne. Przewidziane działania mają charakter proekologiczny a ich realizacja spowoduje korzyści dla środowiska i przyczyni się do ograniczenia niskiej emisji.

*Źródło: Program Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla Miasta i Gminy Wąchock na lata 2009-2012*

W strefie świętokrzyskiej stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów dla zanieczyszczeń pyłowych PM10 oraz benzo(a)pirenu. W przypadku zanieczyszczeń pyłowych, głównym źródłem ich wytwarzania jest spalanie paliw stałych w przydomowych kotłowniach, w związku z czym istotne znaczenie ma stopniowa wymiana w gospodarstwach domowych ogrzewania węglowego na gazowe. Znaczne oddziaływanie na pogorszenie jakości powietrza analizowanego terenu ma również wzmożony ruch samochodowy, dlatego wszelkie działania w zakresie ograniczenia jego ilości poprzez modernizację pasów jezdni mają poprawić sprawność jazdy a tym samym zmniejszyć emisję zanieczyszczeń do powietrza.

### **6.1.3 Ocena stanu – analiza SWOT**

Na podstawie oceny stanu powietrza przeprowadzono analizę SWOT, która przedstawiona została w poniższej tabeli. Analiza ta pozwoli na zidentyfikowanie problemów oraz wyznaczenie działań mających na celu poprawę stanu ochrony środowiska na obszarze gminy.



Tabela 12. Analiza SWOT- obszar interwencji ochrona klimatu i jakość powietrza

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stopniowa poprawa jakości powietrza w ciągu ostatnich lat,</li> <li>• Opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta i Gminy Wąchock,</li> <li>• Przeprowadzenie termomodernizacji budynków,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Przekroczenie dopuszczalnego poziomu zanieczyszczenia benzo(a)pirenem i pyłami PM10 i ozonu w strefie świętokrzyskiej,</li> <li>• Brak punktów pomiarowych jakości powietrza w gminie,</li> <li>• Wzrost zanieczyszczenia pyłami w okresie zimowym, spowodowany sezonem grzewczym;</li> <li>• Obecność zakładów przemysłowych, powodujących emisję zanieczyszczeń</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Budowanie świadomości ekologicznej wśród społeczeństwa.</li> <li>• Wymiana ogrzewania węglowego na gazowe w gospodarstwach domowych,</li> <li>• Powstanie punktów pomiarowych jakości powietrza,</li> <li>• Promowanie transportu niskoemisyjnego oraz budowa ścieżek rowerowych,</li> <li>• Promowanie wśród mieszkańców alternatywnych źródeł energii w ramach funduszy UE,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indywidualne systemy grzewcze wykorzystujące paliwo stałe, w tym głównie węgiel;</li> <li>• Wzmożony ruch komunikacyjny szczególnie na drodze krajowej i drogach powiatowych,</li> <li>• Spalanie odpadów w przydomowych kotłowniach,</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

Najmocniejszą stroną gminy jest poprawiająca się jakość powietrza. Gmina wchodzi w skład Programu gospodarki niskoemisyjnej powiatu Starachowickiego na lata 2016 – 2020. Ponadto gmina realizuje zadania związane z termomodernizacją budynków. Działania te pozwalają na ograniczenie strat ciepła. Modernizacja ciągów komunikacyjnych pozwoli na płynniejszą jazdę.

Analiza SWOT wykazała, że szansą dla gminy jest dalsza termomodernizacja budynków. Ponadto gmina powinna wspierać działania z zakresu edukacji ekologicznej związane z poprawą powietrza.

Jednym z największych problemów w zakresie ochrony powietrza, jest niska emisja pochodząca z indywidualnych systemów grzewczych oraz ruchu drogowego. W celu poprawy sytuacji, miasto powinno skupić się na wprowadzeniu gospodarki niskoemisyjnej, np. poprzez zachęcenie mieszkańców do wymiany starych systemów grzewczych na nowe, gazowe, wykorzystanie alternatywnych źródeł energii lub ograniczenie emisji z ruchu drogowego. Zachęca się również do promowanie ekologicznych środków transportu takich jak rower.

## 6.2 Zagrożenia hałasem

### 6.2.1 Stan wyjściowy

Prawo ochrony środowiska definiuje hałas jako dźwięk o częstotliwości od 16 Hz do 16 000 Hz, zwykle o nadmiernym natężeniu (odczuwalne jako zbyt głośne) w danym miejscu i czasie. Z fizycznego punktu widzenia hałas, czyli odbierane jako dokuczliwe, przykre i szkodliwe dźwięki, to drgania mechaniczne ośrodka sprężystego, najczęściej powietrza. Zmiana ciśnienia gazu w stosunku do ciśnienia atmosferycznego wywołana tymi drganiami, przenosi się w postaci następujących po sobie lokalnych rozrzedzeń i zagęszczeń cząstek ośrodka w przestrzeni otaczającej źródło drgań, tworząc falę akustyczną. Różnica między wartością chwilową ciśnienia w ośrodku przy przejściu fali akustycznej a wartością ciśnienia atmosferycznego zwana jest ciśnieniem akustycznym. Ciśnienie akustyczne opisuje natężenie dźwięku i wyrażane jest w paskalach. Ponieważ słuch ludzki reaguje na bodźce w sposób logarytmiczny, ciśnienie akustyczne wyraża się często w skali logarytmicznej – w decybelach (dB).

Hałas może powodować uszczerbki na zdrowiu. Obniżenie poziomu hałasu oraz utrzymanie go na najniższym poziomie prowadzi do najlepszej ochrony akustycznej. Dopuszczalne normy hałasu w środowisku określa *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku ( Dz.U. 2012 poz. 1109 )*

Na podstawie raportu „Stan środowiska w województwie świętokrzyskim w 2016” sporządzonym przez WIOŚ w Kielcach stwierdza się, że największym zagrożeniem klimatu akustycznego stanowi hałas kolejowy i komunikacyjny.

Głównym emitorem hałasu jest obszar drogi krajowej nr 42 oraz tereny położone wzdłuż linii kolejowej nr 25. Obszary te położone są na obszarach zabudowanych. Tereny zabudowy mieszkaniowej znajdują się w miejscowości Wąchock, Parszów, Wielka Wieś. Duże zagrożenie stanowią również obszary położone wzdłuż linii kolejowej nr 25 Skarżysko Kamienna – Sandomierz, które znajdują się na terenie miasta Wąchock i Marcinków

**Tabela 13. Wykaz oraz długość dróg powiatowych stanowiące największe zagrożenie hałasem na terenie gminy Wąchock**

Lp.	Nr drogi	Numer drogi	Długość drogi (km)
1.	0563T	Mirzec – Wąchock	2,1
2.	0573T	Majków – Marcinków – Wąchock	2,72
3.	0576T	Skarżysko Kamienna – Majków – Parszów	0,55
4.	0578T	Suchedniów – Mostki – Parszów	1,31
5.	0581T	Rataje – Starachowice	1,85
6.	0582T	Wąchock – Siekiero - Leśna	7,6
7.	0574T	Przez Wielka Wieś	2,59
8.	0575T	Parszów – Majków	0,85

Źródło: Zarząd Dróg Powiatowych

Z danych GUS wynika, że liczba pojazdów ogółem wzrasta. W roku 2012 w województwie świętokrzyskim zarejestrowanych było 578 703 samochodów osobowych, a w 2015 liczba ta powiększyła się o 50 620 pojazdów. W powiecie starachowickim w roku 2015 ilość pojazdów

zarejestrowanych była równa 64 586 (w roku 2012 zarejestrowano 59 385 aut). Zmiana ta będzie powodować zwiększony poziom natężenia hałasu szczególnie na drodze krajowej i powiatowych.

Stan techniczny i wartość użytkową dróg powiatowych oceniono na zadowalający. Stan drogi 0582R Wąchock – Siekiero Leśna jest niezadowalający. Jakość nawierzchni ma poprawić zaplanowana modernizacja nawierzchni wybranych ciągów komunikacyjnych. Kontrole oceny nawierzchni dróg powiatowych powinny być przeprowadzane raz na pięć lat. Ponadto Zarząd Dróg Powiatowych przeprowadza corocznie przeglądy dróg powiatowych. Jednostki odpowiedzialne przeprowadzają na bieżąco prace pielęgnacyjne.

**Tabela 14. Stan techniczny dróg powiatowych na terenie gminy Wąchock**

Lp.	Nr drogi	Numer drogi	Długość drogi (km)
1.	0563T	Mirzec – Wąchock	dobry
2.	0573T	Majków – Marcinków – Wąchock	zadowalający
3.	0576T	Skarżysko Kamienna – Majków – Parszów	zadowalający
4.	0578T	Suchedniów – Mostki – Parszów	dobry
5.	0581T	Rataje – Starachowice	zadowalający
6.	0582T	Wąchock – Siekiero - Leśna	niezadowalający
7.	0574T	Przez Wielka Wieś	zadowalający
8.	0575T	Parszów – Majków	dobry

*Źródło: Zarząd Dróg Powiatowych*

Jakość jezdni pozwala na zmniejszenie poziomu hałasu. W celu jego ograniczenia należy stosować tzw. „ciche nawierzchnie”, które ograniczą natężenie dźwięku. Ponadto zaleca się stały monitoring i kontrole drogi krajowej nr 42 i dróg powiatowych. W najbliższych latach planuje się poprawę nawierzchni dróg co pozwoli na sprawniejszy przejazd pojazdów. Zachęca się również do promocji ekologicznych środków transportu takich jak rower oraz stosowanie ekranów akustycznych w miejscach najbardziej zagrażającym zdrowiu ludzi.

Ścieżki rowerowe eliminują poziom hałasu akustycznego oraz poprawiają jakość powietrza. Na terenie gminy znajduje się ścieżka rowerowa o długości 2,4 km.

Hałas przemysłowy emitowany jest przede wszystkim lokalnie w miejscach występowania zakładów produkcyjnych. Na terenie gminy Wąchock stanowi on jednak niewielkie źródło emisji i istnieje możliwość redukcji natężenia poprzez poprawę jakości stosowanych w zakładach urządzeń.

### **6.2.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Wąchock na lata 2009-2012 z uwzględnieniem lat 2013-2016 perspektywą w zakresie ochrony przed hałasem**

W Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Wąchock na lata 2009 – 2012 wyznaczono jeden cel główny. Związany jest z ograniczeniem emitowanego hałasu komunikacyjnego. Stosowano do tego różne znane metody. W programie wyznaczono min. zadania dotyczące budowy i modernizacji dróg oraz stosowanie ścian akustycznych w postaci pasów zieleni drogowej oraz ekranów akustycznych. Niniejsze zadania zostały przedstawione w tabeli poniżej.

**Tabela 15. Efekty realizacji Programu Ochrona Środowiska dla Gminy Miejsko – Wiejskiej Wąchock w latach 2009-2012 z uwzględnieniem lat 2013 -2016 w obszarze interwencji- zagrożenia hałasem**

Lp.	Cel	Opis podjętych działań
1.	Korzystny klimat akustyczny na drogach i eliminacja zagrożeń komunikacyjnych	Gmina realizowała zadania polegające na budowie i przebudowie dróg gminnych, związane z poprawą stanu nawierzchni dróg i chodników na terenie gminy, budową nowych miejsc parkingowych. Realizacja ww. zadań poprawi płynność jazdy, zmniejszy emisję zanieczyszczeń oraz korzystnie wpłynie na klimat akustyczny.

Źródło: Program Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami na lata 2012 -2015

Najważniejsze zadanie dotyczyło poprawy warunków akustycznych i eliminacji zagrożeń komunikacyjnych. Cel ten realizowano poprzez budowę i modernizację nawierzchni ciągów komunikacyjnych.

### 6.2.3 Ocena stanu – analiza SWOT

Poniżej w tabeli przedstawiono analizę SWOT gminy Wąchock, która ma przedstawić jakie działania należy uwzględnić w najbliższym czasie. Analiza określa także zagrożenia, które stanowią wyzwanie samorządowców oraz szansę umożliwiające rozwój, poprawę stanu zdrowia mieszkańców.

**Tabela 16. Analiza SWOT- obszar interwencji zagrożenie hałasem**

Mocne strony	Słabe stron
<ul style="list-style-type: none"> <li>Brak zakładów przemysłowych o nadmiernej emisji hałasu,</li> <li>Zbiorowy transport publiczny,</li> <li>Zrealizowane zdania związane z modernizacją dróg.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Duże natężenie ruchu samochodowego szczególnie na drodze krajowej, drogach powiatowych, linii kolejowej,</li> <li>Brak aktualnych punktów pomiarów hałasu na terenie Miasta i Gminy Wąchock,</li> <li>Zwiększająca się liczba samochodów rejestrowanych.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wprowadzanie „cichych” nawierzchni ,</li> <li>Promocja korzystania z transportu publicznego oraz ścieżek rowerowych,</li> <li>Poprawa dostępności transportu publicznego i ścieżek rowerowych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wszystkie koszty realizacji inwestycji drogowych,</li> <li>Negatywne oddziaływanie akustyczne na mieszkańców mieszkających wzdłuż drogi krajowej i linii kolejowej.</li> </ul>

Źródło : Opracowanie własne

Analiza SWOT wykazała, że najmocniejszą stroną gminy jest brak zakładów, które mogą powodować uciążliwość akustyczną. Na obszarze gminy zorganizowany jest transport zbiorowy oraz realizowane są zadania związane z modernizacją dróg. Maja one poprawić przepustowość i płynność jazdy. Szansą gminy jest prowadzenie kolejnych zadań związanych z modernizacją ciągów komunikacyjnych. Należy także wprowadzać zadania związane z poprawą dostępności transportu zbiorowego oraz ścieżek rowerowych. Słabą stroną badanego obszaru jest zwiększające się

natężenie samochodowego. Zjawisko to spowodowane jest większą liczbą zarejestrowanych pojazdów. Ponadto gmina nie posiada punktów pomiaru akustycznego. Największe zagrożenie dla gminy stanowią wysokie koszty związane z realizacją inwestycji polegających na modernizacji ciągów komunikacyjnych oraz negatywne oddziaływanie na mieszkańców zamieszkałych wzdłuż drogi krajowej oraz linii kolejowej.

## **6.3 Pola elektromagnetyczne**

### **6.3.1 Stan wyjściowy**

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz.1089), definiuje pola elektromagnetyczne jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach z zakresu od 0 Hz do 300 GHz, które tworzą zakres promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi opiera się na zagwarantowaniu jak najlepszego stanu środowiska przyrodniczego, poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych bądź na poziomach stałych, a także na skutek zmniejszania poziomów pól elektromagnetycznych do wartości dopuszczalnych, w sytuacji gdy ustalone normy nie są dotrzymane.

Zgodnie z art. 122a ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz.1089), prowadzący instalację oraz użytkownik urządzenia emitującego pola elektromagnetyczne, które są stacjami elektroenergetycznymi lub napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi o napięciu znamionowym wynoszącym nie mniej niż 110 kV, lub instalacjami radiokomunikacyjnymi, radionawigacyjnymi oraz radiolokacyjnymi, z wyłączeniem radiolinii, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0,03 MHz do 300 000 MHz, których równoważna moc promieniowania izotopowego, określona dla jednej anteny, wynosi nie mniej niż 15 W, są zobowiązani do wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku:

- 1) bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji lub urządzenia,
- 2) 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.

Wyniki pomiarów użytkownik urządzenia przekazuje Wojewódzkiemu Inspektorowi Ochrony Środowiska i Państwowemu Wojewódzkiemu Inspektorowi Sanitarnemu.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. Nr 130, poz. 880), użytkownicy:

- 1) stacji elektroenergetycznych lub napowietrznych linii elektroenergetycznych o napięciu znamionowym nie niższym niż 110 kV,
- 2) instalacji radiokomunikacyjnych, radionawigacyjnych lub radiolokacyjnych, emitujących pola elektromagnetyczne, których równoważna moc promieniowania izotopowego wynosi nie mniej niż 15 W emitujących pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz.

Na terenie gminy źródłem promieniowania elektromagnetycznego są dwie stacje bazowe na terenie sołectwa Parszów przy ul. Złotoglin 91A oraz ul. Złotoglin 86. Są to sieci T-mobile, Play, T – mobile, Orange.

**Tabela 17: Stacje bazowe telefonii komórkowej w gminie**

Lp.	Sieć	Adres	Pasmo
1.	T-Mobile	<b>Parszów</b> , ul. Złotoglin 91 A	GSM 900
2.	T-Mobile	<b>Parszów</b> , ul. Złotoglin 91 A	LTE 800
3.	T-Mobile	<b>Parszów</b> , ul. Złotoglin 91 A	LTE 800
4.	T-Mobile	<b>Parszów</b> , ul. Złotoglin 91 A	LTE 800
5.	Play	<b>Parszów</b> - ul. Złotoglin 86 - maszt własny	E-GSM 900
6.	Play	<b>Parszów</b> - ul. Złotoglin 86 - maszt własny	GSM 1800
7.	Play	<b>Parszów</b> - ul. Złotoglin 86 - maszt własny	LTE 1800
8.	Play	<b>Parszów</b> - ul. Złotoglin 86 - maszt własny	LTE 2100
9.	Play	<b>Parszów</b> - ul. Złotoglin 86 - maszt własny	LTE 2100
10.	Play	<b>Parszów</b> - ul. Złotoglin 86 - maszt własny	LLTE 2100
11.	Play	<b>Parszów</b> - ul. Złotoglin 86 - maszt własny	LTE 800
12.	Play	<b>Parszów</b> - ul. Złotoglin 86 - maszt własny	LTE 800
13.	Play	<b>Parszów</b> - ul. Złotoglin 86 - maszt własny	LTE 800
14.	Play	<b>Parszów</b> - ul. Złotoglin 86 - maszt własny	UMTS 2100
15.	Play	<b>Parszów</b> - ul. Złotoglin 86 - maszt własny	UMTS 2100
16.	Play	<b>Parszów</b> - ul. Złotoglin 86 - maszt własny	UMTS 2100
17.	Play	<b>Parszów</b> - ul. Złotoglin 86 - maszt własny	UMTS 2100
18.	Play	<b>Parszów</b> - ul. Złotoglin 86 - maszt własny	UMTS 900
19.	T – Mobile/ Orange	<b>Parszów</b> , ul. Złotoglin 91	UMTS 900

Źródło: [www.beta.btsearch.pl](http://www.beta.btsearch.pl)

Od roku 2008 monitoring pól elektromagnetycznych (PEM) realizowany jest w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku przyrodniczym (Dz. U. Nr 221, poz.1645). Zgodnie z powyższym rozporządzeniem, monitoring pól elektromagnetycznych obliguje dany obszar do przeprowadzenia pomiarów w 15 wyznaczonych punktach. Pomiary, wykonywane są w cyklu trzyletnim, dzięki czemu istnieje możliwość uzyskania danych porównawczych, pomocnych w określeniu zmian oraz ich przewidywanych kierunków na przestrzeni lat.

W roku 2016 na analizowanym obszarze wykonano pomiary natężenia pól elektromagnetycznych oraz średniej arytmetycznej zmierzonych wartości skutecznych natężeń PEM dla zakresu częstotliwości od 0,1 MHz do 3000 MHz. Przeprowadzone pomiary pozwoliły określić, że średnia arytmetyczna z uśrednionych wartości natężeń PEM dla województwa wynosi 0,28 V/m, czyli znajduje się poniżej dopuszczalnego poziomu. Pomiary sporządza WIOŚ w Kielcach co trzy lata. Najbliższe punkty pomiarowe znajdują się w Starachowicach, Skarżysko – Kamienna i Suchedniów.

Na terenie gminy nie występują linie elektroenergetyczne najwyższych napięć.

### 6.3.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Wąchock na lata 2009-2012 z uwzględnieniem lat 2013-2016 perspektywą w zakresie ochrony przed polami elektromagnetycznymi

W poprzednim Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Wąchock nie zostały uwzględniono zadania z zakresu ochrony przed polami elektromagnetycznymi.

### 6.3.3 Ocena stanu – analiza SWOT

Na podstawie aktualnego stanu inwentaryzacji pola elektromagnetycznego przeprowadzono analizę SWOT, którą przedstawiono poniżej w tabeli.

Tabela 18. Analiza SWOT- obszar interwencji pola elektromagnetyczne

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"><li>Poziom natężenia pól elektromagnetycznych poniżej poziomu dopuszczalnego,</li><li>Brak linii elektroenergetycznych najwyższego napięcia.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Na terenie gminy nie występują punkty pomiarów pola elektromagnetycznego,</li><li>2 stacje bazowe telefonii komórkowej.</li></ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"><li>Punkt pomiaru pól elektromagnetycznych,</li><li>Kontrola obecnych i potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego,</li><li>Rozwój technologii światłoczułej.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Możliwość powstania nowych źródeł promieniowania elektromagnetycznego,</li><li>Możliwość wystąpienia poważnej awarii.</li></ul>

Źródło: Opracowanie własne

Analiza SWOT wykazała, że najmocniejszą stroną jest niskie natężenie pól elektromagnetycznych. Według raportów WIOŚ na terenie objętym Programem nie zauważa się przekroczeń dopuszczalnym norm PEM. Należy prowadzić monitoring natężenia pól elektromagnetycznych oraz kontrolować obecne i potencjalne źródła energii promieniowania elektromagnetycznego.

Gmina nie posiada stacji monitoringu pól elektromagnetycznych, najbliższe stacje znajdują się w miejscowościach Starachowice, Skarżysko – Kamienna oraz Suchedniów. Stacje bazowe telefonii komórkowej mogą powodować natężenie pola elektromagnetycznego. Największym zagrożeniem związanym z polami elektromagnetycznymi jest powstanie nowych źródeł promieniowania.

## 6.4 Gospodarowanie wodami

### 6.4.1 Stan wyjściowy

Przez gminę Wąchock przepływa rzeka Kamienna, która jest lewobrzeżnym dopływem Wisły. Obszar gminy, mimo położenia administracyjnego w województwie świętokrzyskim, pod względem hydrograficznych należy do RZGW w Warszawie. Według Paczyńskiego (1995) teren ten zaliczany



jest do Obszaru Środkowej Wisły - Region X Małopolski. Obszar charakteryzuje wymuszony bieg rzeki, spowodowany ułożeniem prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej i synkliny brzeżnej, która tworzy szeroką bruzdę. Uważa się, że okres miocenu najbardziej ukształtował warunki hydrograficzne dorzecza. Wypiętrzenie Wyżyn Polskich otworzyło wał metakarpacki, który dał początek przełomowi Wisły. W Regionie Środkowej Wisły można zaobserwować występowanie jezior zastoiskowych. Formy te wynikają z występowania wód roztopowych z czoła lodowca w pradolinach.

W krajobrazie regionu dorzecza Wisły obserwuje się formy płaskich wysoczyzn, które zbudowane są głównie z glin zwałowych, piasków i żwirów pochodzenia lodowcowego. Grunty o słabej przepuszczalności oraz występowanie zbiorników bezodpływowych może przyczynić się do występowania powodzi.

### **Wody podziemne**

Na obszarze gminy znajduje się strefa użytkowych zbiorników wód podziemnych (UZWP). Osady związane są z okresem dolnego triasu i jurajskiego, w których można zaobserwować szczelinowe czwartorzędowe piaski i żwiry rzeczne w obrębie koryt cieków. Dolnojurajski poziom wodonośny występuje w północno – wschodniej części gminy. Tworzą go piaskowce przewarstwiane mułowcami i iłowcami. Zwierciadło wody jest napięte i występuje na głębokości od 5,0 do 50,0m. Wydajność studni wynosi od 3,5m<sup>3</sup>/h do 93,4m<sup>3</sup>/h. Poziom triasowy występuje w środkowej i południowej części gminy. Występujące osady na obszarze gminy to ostre piaskowce wykształcone w postaci przewarstwiających się kompleksów piaskowcowych i mułowcowo – iłowcowych, zaburzonych siecią uskoków. Wydajność studni nie jest jednolita, szacuje się na 2,8 – 90m<sup>3</sup>/h.

Zwierciadło wód podziemnych w poziomie czwartorzędowym jest swobodne, natomiast w poziomach dolnojurajskim i dolnotriasowym często jest napięte. Utwory wodonośne są zbudowane z piasków z wkładkami żwirów. Wydajność studni czwartorzędowych waha się od 0,8m<sup>3</sup>/h do 25,1m<sup>3</sup>/h. Miąższość warstw wodonośnych dochodzi do 21m.

Gmina praktycznie w całości położona jest na obszarze jednolitej części wód podziemnych nr 102 i kawałkiem na obszarze jednolitej części wód podziemnych nr 86. Poniżej w tabeli przedstawiono opis JCWPd występujących na terenie gminy Wąchock.

**Tabela 19. Jednolite części wód podziemnych na obszarze gminy Wąchock**

Kod UE	Ocena stanu chemicznego	Ocena stanu ilościowego	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Termin osiągnięcia celów środowiskowych
PLGW2000102	słaby	dobry	słaby	zagrożona	2027
PLGW200086	dobry	słaby	słaby	zagrożona	2021

*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych KZGW*

Jak wynika z powyższej tabeli, ogólny stan JCWPd nr 102 określono jako słaby. JCWPd jest również zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych wyznaczonych w RDW.

W zbiorniku nr 102 zasilanie odbywa się poprzez infiltrację opadów atmosferycznych. Na wschodnim odcinku północnej granicy JCWPd, na kontakcie z utworami jury górnej mają miejsce



dopływy i odpływy boczne do JCWP nr 103. Pozostałe granice na są hydrodynamiczne i biegną po działach wód podziemnych, które z pewnym przybliżeniem pokrywają się z działami wód powierzchniowych. Naturalnymi strefami drenażu wewnątrz JCWPd są rzeki i ciekły powierzchniowe z tym, że dla głębiej położonych warstw wodonośnych jest nią rzeka Kamienna. Funkcję drenażu pełnią także liczne ujęcia wód podziemnych (studnie wiercone i kopane). Kierunki krążenia wód podziemnych są często bardzo skomplikowane ze względu na zróżnicowaną przepuszczalność warstw wodonośnych i występowanie pomiędzy nimi utworów półprzepuszczalnych. Wody wszystkich pięter wodonośnych odpływają do naturalnych stref drenażu. Oddziaływanie ujęć zaburza ten kierunek tylko lokalnie na niewielkich obszarach.

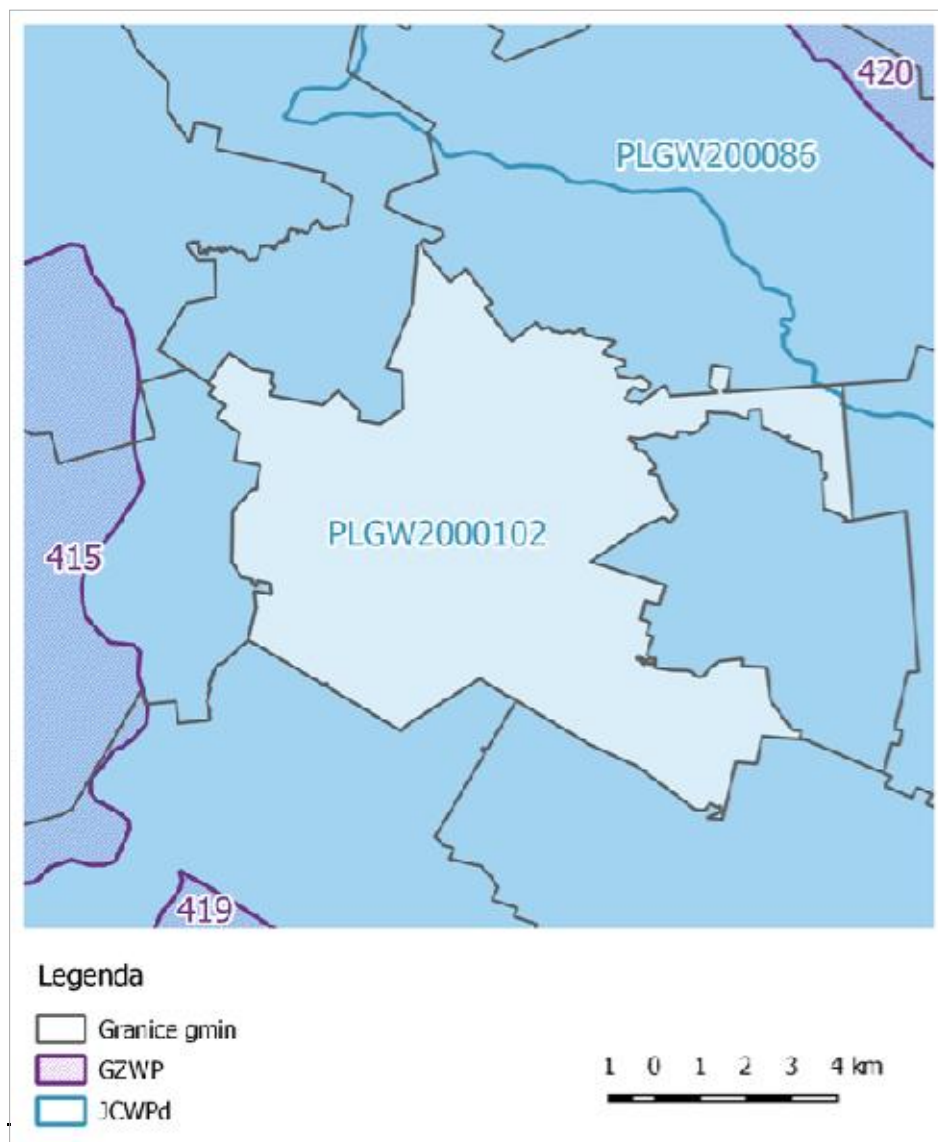
W miejscowości Marcinków przeprowadzono badania dotyczące chemizmu wód podziemnych, jego zmian i zagrożeń JCWPd nr 102. Klasę jakości wody w punkcie pomiarowym w roku 2016 określono jako IV, czyli wody o niezadowalającej jakości: wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów oraz wyraźnego oddziaływania antropogenicznego.

Źródłem zanieczyszczeń wód podziemnych są: infiltrujące wody opadowe i roztopowe z terenów rolniczych, przemysłowych i komunikacyjnych, przecieki z nieszczelnych instalacji kanalizacyjnych, odcieki z nieszczelnych szamb, wycieki ze zbiorników i instalacji technologicznych (np. paliwowych).

Na terenie miasta i gminy Wąchock ujęcia wód podziemnych znajdują się w Ratajach (wydajność 93 m<sup>3</sup>/h) i Wielkiej Wsi (wydajność 84 m<sup>3</sup>/h). Ujęcia te posiadają jedynie strefy ochrony bezpośredniej, nie posiadają stacji uzdatniania wody.

Niebezpieczeństwo wód podziemnych stanowią:

- odcieki ze składowiska odpadów Marcinków,
- dzikie wysypiska odpadów,
- wycieki substancji podczas poważnej awarii komunikacyjnej,
- niebezpieczeństwo gospodarki wodnościekowej, na terenach nieposiadających kanalizacji,



Rysunek 8. Jednolite części wód podziemnych na terenie gminy Wąchock

Źródło: opracowanie własne

### **Wody powierzchniowe**

Powierzchnia zlewni rzeki Kamiennej wynosi 54 335,9 km<sup>2</sup>, a jej bieg szacuje się na 324,5km. Gmina w całości położona jest w dziale wodnym II rzędu zlewni rzeki Kamiennej. Dział wodny III rzędu tworzą prawe dopływy rzeki Kamiennej tj.: rzeka Lubianka i Żarnówka.

Na rzece Kamiennej dominuje zasilanie opadowo – roztopowe, który cechuje się jednym okresem zwiększonego odpływu i jedną niżówką w roku. Najwyższy przepływ zauważa się w październiku, trwa on całą zimę, a kulminacja następuje w marcu. W kolejnym miesiącu (kwiecień) obserwuje się spadek stanu wód. Taki stan trwa mniej więcej do czerwca, a w lipcu poziom przyptywów znów zaczyna się podnosić. Maksymalne wielkości przepływów związane są z opadami w czerwcu i lipcu, wezbrania roztopowe osiągają połowę wysokości wezbrań opadowych. W obrębie zlewni okresowo występują opady nawałne powodujące gwałtowne wezbrania małych cieków.

Przepływ rzeki Kamiennej w Wąchocku wynosi 140 m<sup>3</sup>/s, a maksymalny odpływ jednostkowy osiąga poziom 200-500 dm<sup>3</sup>/s/km<sup>2</sup>, średni przepływ wynosi 3,17 m<sup>3</sup> t/s, natomiast najniższy przepływ na rzeki Kamiennej to 0,29 m<sup>3</sup>/s, a minimalny odpływ - 0,75-0,50 dm<sup>3</sup>/s/km<sup>2</sup> (Program małej retencji dla województwa świętokrzyskiego, 2006).

Zauważa się, że czas trwania zjawisk lodowych i pokrywy lodowej dorzecza Wisły skrócił się w porównaniu z XIX wiekiem. Przeciętny termin pojawienia się i zaniku zjawisk lodowych na rzece Kamiennej przesunął się o blisko dwa tygodnie. Natomiast przeciętny termin wystąpienia pokrywy lodowej przesunął się z ostatniej dekady grudnia na pierwszą dekadę stycznia. Jest to wynik działania zarówno procesów naturalnych (zmiany klimatyczne), jak i wpływu antropogenicznego.

Na terenie gminy znajduje się zbiornik retencyjny. Obiekt ten został utworzony na rzece Kamiennej w centrum m. Wąchock. W okresie międzywojennym służył celom przemysłowym, odbudowany w latach 2006 – 2008, obecnie wykorzystywany w celach retencyjno-rekreacyjnych, m.in. wędkarskich. Zbiornik wyposażony jest w jeden obiekt piętrzący i stanowi element małej gospodarki wodnej.

Gmina położona jest w zasięgu występowania trzech jednolitych części wód powierzchniowych, które przedstawiono w tabeli poniżej.

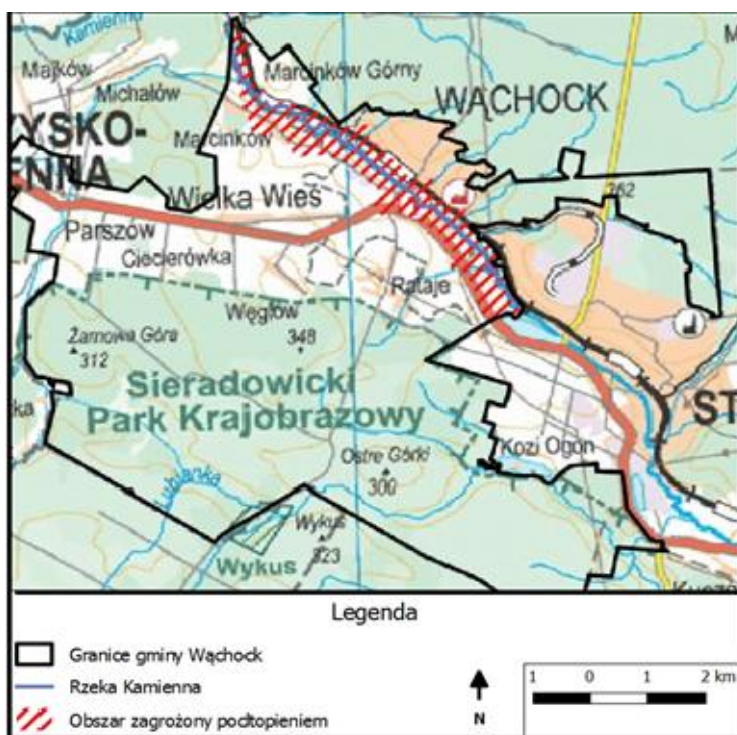
**Tabela 20. Wykaz JCWP na terenie gminy Wąchock**

Jednolita część wód Powierzchniowych		Typ JCWP	Status	Stan/ potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP						
PLRW20005234389	Lubianka	5 - potok wyżynny krzemianowy z substratem drobnoziarnisty m - zachodni	naturalna część wód	dobry	dobry	dobry	zagrożona
PLRW20005234369	Żarnówka	5 - potok wyżynny krzemianowy z substratem drobnoziarnisty m - zachodni	naturalna część wód	poniżej dobrego	dobry	zły	niezagrożona
PLRW200823439	Kamienna od Żarnówki do Zb. Brody Iłżeckie	8 - mała rzeka wyżynna krzemianowa – zachodnia	naturalna część wód	słaby	dobry	zły	zagrożona

Źródło: opracowanie własne na podstawie KZGW

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się na podstawie jednolitych części wód. W JCWP Kamienna oraz Żarnówka stan ogólny oceniono jako zły. Stan ogólny JCWP Lubianka oceniono jako dobry. Stan chemiczny wszystkich jednolitych części wód oceniono jako dobry. Cieki zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych wyznaczanych przez RDW to Kamienna oraz Lubianka.

Niebezpieczeństwem dla gminy Wąchock jest ryzyko wystąpienia powodzi. Zjawiskiem tym nazywa się przejściowy proces hydrologiczny polegający na wezbraniu wód rzecznych, morskich w ciekach wodnych oraz zbiornikach. Przekroczenie stanu wód może prowadzić do zatopienia znacznych obszarów łąd, dolin rzecznych, terenów nadbrzeżnych lub depresyjnych, doprowadzające do wymiernych strat społecznych i materialnych. Na podstawie danych Informatycznego Systemu Oslony Kraju obszar zalewowy w gminie wydzielono na ok. 1km od koryta rzeki Kamiennej.



**Rysunek 9. Obszar zagrożony podtopieniami na terenie gminy Wąchock**

*Źródło: opracowanie własne na podstawie map ryzyka powodziowego*

Za główne źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych w Gminie Wąchock uważa się:

- niewłaściwe odprowadzanie ścieków komunalnych, przemysłowych przy niskim stopniu skanalizowania, a wysokim zwodociągowania gminy,
- spływy biogenów z obszarów rolniczych,
- dzikie wysypiska odpadów.

#### 6.4.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Wąchock na lata 2009 – 2012 z uwzględnieniem lat 2013 – 2016 w zakresie gospodarowania wodami

Zadania podjęta w ramach poprzedniego POŚ pozwoliły osiągnąć stopniową poprawę jakości wód. W tabeli poniżej przedstawiono efekty osiągnięte poprzez realizację poprzedniego dokumentu, celem głównym była poprawa stanu czystości wód powierzchniowych oraz racjonalna gospodarka wodna.

**Tabela 21. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Wąchock lata 2009-2012 w zakresie gospodarowania wodami**

Lp.	Cel	Opis podjętych działań
1.	Poprawa stanu czystości wód powierzchniowych oraz racjonalna gospodarka wodna	Gmina realizowała ten cel poprzez rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej, zorganizowany system gospodarowania odpadami komunalnymi, odbudowę zbiornika retencyjno-rekreacyjnego na rzece Kamiennej.

*Źródło: Program Ochrony Środowiska i Plan Gospodarki odpadami dla Gminy Wąchock na lata 2009 - 2012*

Cel główny osiągnięto poprzez zadania wyznaczone we wcześniejszym POŚ. Najważniejsze zadania były związane z monitoringiem JCWP i JCWPd oraz ochrona stanu czystości wód.

#### 6.4.3 Ocena stanu – analiza SWOT

Na podstawie oceny gospodarowania wodami gminy Wąchock, przeprowadzono analizę SWOT tego obszaru, która przedstawiona została w poniższej tabeli.

Tabela 22. Analiza SWOT- obszar interwencji gospodarowania wodami

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wdrażanie celów Programu małej retencji dla województwa świętokrzyskiego,</li> <li>• Przeważająca część wód zbiornika JCWPd nr 121 posiada dobrą jakość;</li> <li>• Prowadzenie monitoringu jakości wód podziemnych i powierzchniowych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Słaby potencjał ekologiczny wód powierzchniowych</li> <li>• Zły stan JCWP</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poprawa jakości wód powierzchniowych,</li> <li>• Poprawa potencjału ekologicznego,</li> <li>• Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Występowanie terenów zagrożonych powodziami i podtopieniami na terenie miasta;</li> <li>• Tworzenie dzikich wysypisk odpadów;</li> <li>• Wystąpienie awarii, na skutek której substancje niebezpieczne dostaną się do wód gruntowych;</li> <li>• Spływ zanieczyszczeń z dróg do wód gruntowych szczególnie intensywny w okresie zimowo-wiosennym),</li> <li>• Możliwość wystąpienia wezbrań na obszarze gminy,</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

Do mocnych stron gminy należy zaliczyć wdrażanie przez gminę celów Programu retencji dla województwa świętokrzyskiego. Ponadto gmina w przeważającej części zbiornika JCWPd nr 121 posiada dobrą jakość wody. Prowadzone są również kontrole jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

Najsłabszą stroną gminy jest słaby potencjał ekologiczny oraz zły stan wód powierzchniowych. Należy prowadzić stały monitoring wód powierzchniowych i podziemnych oraz wprowadzić działania związane z poprawą jakości wód powierzchniowych i potencjału ekologicznego.

Jednym z głównych zagrożeń, w zakresie gospodarki wodami, na omawianym obszarze jest możliwość wystąpienia powodzi oraz podtopień. Ponadto, negatywne oddziaływanie na wody podziemne oraz powierzchniowe może mieć tworzenie dzikich wysypisk odpadów, zrzut ścieków do rzeki Kamienna i jej dopływów czy chociażby spływ zanieczyszczeń z dróg do wód gruntowych. W celu poprawy sytuacji, należy dążyć do utrzymania w jak najlepszym stanie urządzeń melioracyjnych i przeciwpowodziowych oraz poprawić funkcjonowanie gospodarki ściekowej.



## 6.5 Gospodarka wodno - ściekowa

### 6.5.1 Stan wyjściowy

Gospodarkę ściekową reguluje Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2007 roku poz. 328), która ściekiem bytowym określa ścieki z budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego oraz użyteczności publicznej, powstające w wyniku ludzkiego metabolizmu lub funkcjonowania gospodarstw domowych oraz ścieki o zbliżonym składzie pochodzące z tych budynków. Ściekami komunalnymi nazywa się ścieki bytowe lub mieszaninę ścieków bytowych ze ściekami przemysłowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, odprowadzane urządzeniami służącymi do realizacji zadań własnych gminy w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków komunalnych, a ścieki przemysłowe – to ścieki, niebędące ściekami bytowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, powstałe w związku z prowadzoną przez zakład działalnością handlową, przemysłową, składową, transportową lub usługową, a także będące ich mieszaniną ze ściekami innego podmiotu, odprowadzane urządzeniami kanalizacyjnymi tego zakładu.

Długość sieci kanalizacyjnej na terenie gminy w roku 2016 wynosiła 81,29 km. W porównaniu z rokiem 2012 jest to wzrost o 6,19 km. Wskaźnik skanalizowania gminy w roku 2016 wynosił 78,37%. W roku 2016 było 1811 połączeń kanalizacyjnych prowadzących do budynków mieszkalnych i niemieskalnych. Na obszarze objętym Programem znajdowało się 1765 przełączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania. Gmina łącznie odprowadza kanalizacją 122 dam<sup>3</sup>, z czego ścieki bytowe stanowią 121 dam<sup>3</sup>. Stan techniczny sieci kanalizacyjnej oceniono jako dobry. Liczba ta zwiększa się, świadczy to o powiększającym się odsetku mieszkańców przyłączonych do sieci kanalizacyjnej. Jest to 5376 osób, z czego ok 2300 osób to mieszkańcy Wąchocka. Dane ilościowe dotyczące sieci kanalizacyjnej zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 23. Dane dotyczące sieci kanalizacyjnej w gminie Wąchock

Wyszczególnienie:	Jednostka	2012	2013	2014	2015	2016
Długość czynnej kanalizacji	km	75,1	75,1	75,1	81,1	81,29
Wskaźnik skanalizowania gminny	%	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	78,37
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1673	1719	1752	1765	1811
Ścieki bytowe odprowadzane siecią kanalizacyjną	dam <sup>3</sup>	b.d.	b.d.	b.d.	107,4	121
Ścieki odprowadzone	dam <sup>3</sup>	100	113	112	116	122
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w miastach	osoba	1829	1829	2308	2278	b.d.
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	4055	4077	5208	5247	5376

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS oraz danych Miasta i Gminy Wąchock

W 2015 roku z sieci wodociągowej korzystało 85,9% mieszkańców gminy. Udział ludności korzystającej z wodociągów utrzymuje się na stałym poziomie od roku 2012. Długość czynnej sieci rozdzielczej wynosi 72,4 km, a ilość prowadzonych przyłączy do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosi ok 2 tys. sztuk. Z danych GUS wynika, że w 2016 r. z sieci wodociągowej korzystało 5 982 mieszkańców. W 2016 łącznie wystąpiło 70 awarii instalacji.

**Tabela 24. Dane dotyczące sieci wodociągowej w gminie Wąchock**

<b>Wyszczególnienie:</b>	<b>Jednostka</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Wskaźnik zwodociągowania gminy</b>	%	85,6	85,8	85,9	85,9	87,2
<b>Długość czynnej sieci rozdzielczej</b>	km	72,4	72,4	72,4	72,4	72,4
<b>Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania</b>	szt.	1946	1972	1980	1989	1994
<b>Ludność korzystająca z sieci wodociągowej w miastach</b>	osoba	2354	2340	2327	2293	b.d.
<b>Ludność korzystająca z sieci wodociągowej</b>	osoba	6103	6060	5940	5967	5982
<b>Zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych</b>	m <sup>3</sup> /miesz./rok	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	22,35
<b>Awarie sieci wodociągowej</b>	szt.	b.d.	b.d.	b.d.	23	70

*Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS; i Urzędu Miasta i Gminy Wąchock*

Zaopatrzenie w wodę ludności i przemysłu następuje z ujęć wód podziemnych. Jest to główne źródło zaopatrzenia w zasób. Gmina Wąchock posiada dwa ujęcia wody:

- „Rataje – Wąchock – Marcinków”, zlokalizowane we wsi Rataje, o wydajności średniej dobowej - 996,3 m<sup>3</sup>/dobę oraz maksymalnej dobowej 1.267,0 m<sup>3</sup> / dobę;
- „Wielka Wieś – Węglów” zlokalizowane w Wielkiej Wsi, o wydajności 20167 m<sup>3</sup>/dobę.

Ze względów technicznych miejscowość Parszów zaopatrywana jest w wodę przez MPWiK w Skarżysku Kamiennej, natomiast niewielka część miejscowości Wąchock korzysta z ujęcia w Trębowcu, zlokalizowanego na terenie gminy Mirzec. Ujęcie to składa się z 5 czynnych studni oraz dwóch awaryjnych. W dwóch studniach ze względu na ponadnormatywną zawartość żelaza i manganu woda tłoczona jest przez stację uzdatniania. Z ww. ujęcia eksploatowane są wody poziomu górno – jurajskiego zbudowanego ze skał węglanowych, znajdującego się w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 420 Wierzbica – Ostrowiec Świętokrzyski. Na podstawie POŚ dla Powiatu Starachowickiego na lata 2012 -2015 ujęcie w Trębowcu ma zatwierdzonych 1340 m<sup>3</sup>/h zasobów eksploatacyjnych, a zdolność uzdatniania wody wynosi 25850 m<sup>3</sup>/d. Ujęcie to podlega strefie ochronnej bezpośredniej. Przepustowość instalacji oszacowano na 30150 m<sup>3</sup>/d.

Woda dostarczana przez PWiK w Starachowicach i MPWiK w Skarżysku Kamiennej spełnia wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 odnośnie wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. poz.1989 z dnia 27 listopada 2015 r.).



Tabela 25. Twardość wody w ujęciach wodnych położonych na terenie gminy Wąchock

Ujęcie	Lokalizacja	Tabela twardości wody						Rodzaj ujęcia	Wydajność ujęcia m <sup>3</sup> /d	Pow. strefy ochronnej
		mg CaCO <sub>3</sub> /dm <sup>3</sup>	mVal/d m <sup>3</sup>	mmol/l	niemieckie (DH)	angielskie (Clarka)	francuskie (F)			
Wielka Wieś	obręb Rataje, dz. ewid. nr 318/2, 319/2	80	1,6	0,8	4,5	5,6	8	woda podziemna	1920	brak
Rataje	obręb Wielka Wieś, dz. ewid. nr 364/2, 366/1, 368/1	202	4,1	2	11	14	20	woda podziemna	1440	brak

Źródło: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Starachowicach

Twardość ogólna wody jest to suma twardości węglanowej i niewęglanowej. Ilość węglanowa jest wywołana przez wodorowęglany oraz węglany wapnia i magnezu. Natomiast twardość niewęglanową stanowi pozostała część wapnia magnezu związana z chlorkami, siarczanami, azotanami. Twardość wody z punktu widzenia higieny jest uważana za parametr drugorzędny, chociaż mający wpływ na zdrowie człowieka. Z zestawienia powyżej można wnioskować, że w miejscowości Rataje posiada średnią twardość wody, a w Wielkiej Wsi twardość wody określona jako bardzo miękka. Zgodnie z zaleceniami Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) oraz regulacjami krajowymi dotyczącymi jakości wody przeznaczonej do spożycia (Dz. U. z 2015 r. poz.1989) twardość ogólna wody do spożycia powinna mieścić się w granicach 60-500 mgCaCO<sub>3</sub>/dm<sup>3</sup>.

W mieście Wąchock długość sieci kanalizacji deszczowej wynosi 3,9 km i obejmuje centrum miasta. Wody opadowe podczyszczane są w separatorze substancji ropopochodnych i odprowadzane do rzeki Kamiennej.

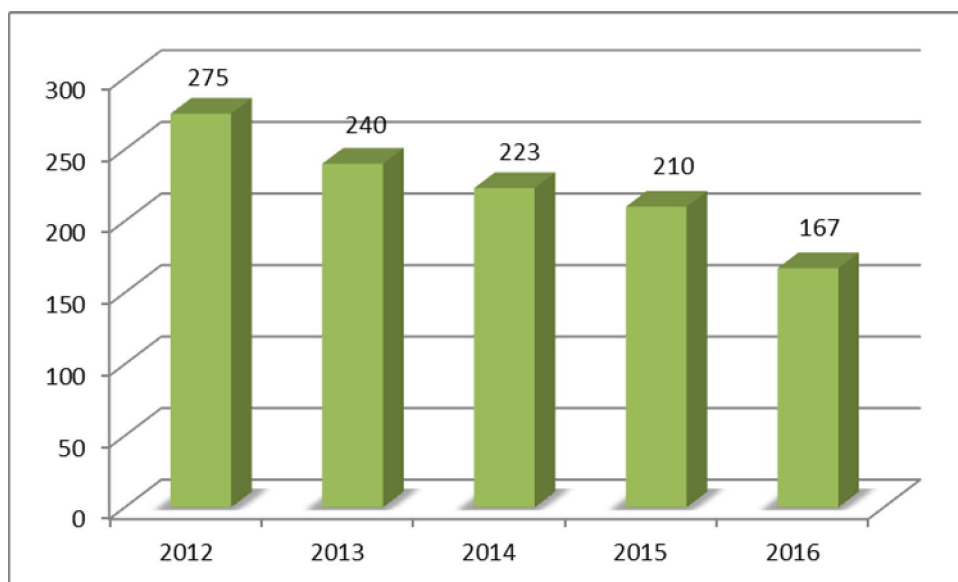
Gmina podłączona jest do sieci oczyszczalni ścieków w Starachowicach, nie posiada własnej oczyszczalni ścieków komunalnych.

Ścieki odprowadzane są przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Starachowicach, które zostało powołane w 1950 roku. Przepustowość maksymalna wynosi 24 000 m<sup>3</sup>/d, a dociążenie wynosi 94,84%. RLM (Równoważna Liczba Mieszkańców) – przez którą rozumie się ładunek substancji organicznych biologicznie rozkładalnych wyrażony jako wskaźnik pięciosobowego biochemicznego zapotrzebowania na tlen w ilości 60 g tlenu na dobę. Dla oczyszczalni w Starachowicach wskaźnik RLM wynosi 99 000. W aglomeracji starachowickiej podłączonych jest 58 820 osób. Liczba doprowadzanych ścieków to 5 027 610 m<sup>3</sup>/d, a z Wąchocka 121 409,80 m<sup>3</sup>/d.

Wraz z rozwojem obsługiwanego obszaru na oczyszczalni prowadzono kolejne działania inwestycyjne oraz modernizacyjne części osadowo – biogazowej oczyszczalni. Celem strategicznym rozpoczętego przedsięwzięcia jest zapewnienie dobrego stanu środowiska poprzez właściwą przeróbkę osadów ściekowych powstających na oczyszczalni ścieków w Starachowicach i ich właściwe końcowe zagospodarowanie, w połączeniu z podniesieniem samowystarczalności energetycznej oczyszczalni. Realizacja inwestycji pozwoli na obniżenie kosztów eksploatacyjnych ponoszonych przez oczyszczalnię przy oczyszczaniu ścieków i przeróbce osadów.

Ścieki bytowe, które nie trafiają do oczyszczalni odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych lub poprzez przydomowe oczyszczalnie do gruntu. Szczelny zbiornik bezodpływowy służy do gromadzenia ścieków bytowo-gospodarczych na działkach nie wyposażonych w sieć kanalizacji sanitarnej. W swojej funkcji zbiornik ten spełnia jedynie rolę magazynową i musi sukcesywnie być opróżniany z zawartości przez specjalistyczną firmę świadczącą usługi asenizacyjne. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury (Dz.U z 2015 r. poz. 1422) zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe mogą być stosowane tylko na działkach budowlanych nie mających możliwości przyłączenia do sieci kanalizacyjnej, przy czym nie dopuszcza się ich stosowania na obszarach chronionych, narażonych na powodzie oraz zalewanych wodami opadowymi. Dla procesu budowy zbiorników bezodpływowych odnoszą się przepisy regulujące sprawy małych przydomowych oczyszczalni ścieków.

Na terenie gminy Wąchock od roku 2012 widać zauważalny spadek ilości zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe. Ich ilość w latach 2012-2016 przedstawia poniższy wykres. Według danych GUS na terenie gminy Wąchock istnieje jedna przydomowa oczyszczalnia ścieków.



Wykres 3. Zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe w gminie Wąchock

Źródło: Urząd Miasta i Gminy Wąchock

### 6.5.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska i Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Wąchock na lata 2009 – 2012 w zakresie gospodarki wodno – ściekowej

W mieście systematycznie rozbudowywana jest infrastruktura wodno - kanalizacyjna. Obecnie 87,2% mieszkańców gminy Wąchock jest podłączona do instalacji wodociągowej, natomiast 78,4% ludności objętej Programem korzysta z sieci kanalizacyjnej. Głównym celem zawartym w Programie była Poprawa stanu czystości wód powierzchniowych oraz racjonalna gospodarka.

**Tabela 26. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Wąchock w latach 2009-2012 w obszarze interwencji- gospodarka wodno – ściekowa**

Lp.	Cel	Opis podjętych działań
1.	Poprawa stanu czystości wód powierzchniowych oraz racjonalna gospodarka	Gmina realizowała cel poprzez podłączanie mieszkańców do sieci kanalizacyjnej i wodociągowej. Efektem realizacji jest dostęp mieszkańców gminy do wody o odpowiednich standardach z możliwością odprowadzenia ścieków do sieci kanalizacyjnej. Działania inwestycyjne, planowane na lata 2013-2016 zakładały rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Wąchock, Rataje, Parszów. Gmina podjęła także zadania budowy kanalizacji deszczowej z separatorami w gminie przy drodze krajowej i powiatowych. Gmina wprowadziła także montaż monitoringu na przepompowni wody w m. Parszów.

Źródło: Program Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Wąchock na lata 2009 - 2012

Na terenie Gminy Wąchock podjęto działania związane z rozwojem sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Ponadto, sukcesywnie rośnie liczba przyłączy oraz osób korzystających z sieci. W celu utrzymania dobrego stanu instalacji należy na bieżąco podejmować działania modernizacyjne.

### 6.5.3 Ocena stanu – analiza SWOT

Na podstawie przeprowadzonej oceny stanu gospodarki wodno-ściekowej w gminie Wąchock dokonano analizy SWOT obszaru interwencji, którą przedstawiono w formie poniższej tabeli.

**Tabela 27. Analiza SWOT w obszarze interwencji- gospodarka wodno-ściekowa**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wysoki odsetek podłączonych mieszkańców do sieci kanalizacyjnej i wodociągowej,</li> <li>Gmina posiada oczyszczalnię deszczową,</li> <li>Twardość wody w ujęciach Rataje i Wielka Wieś zgodna z wymaganiami,</li> <li>Edukacja ekologiczna w zakresie wodno – ściekowej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwość wystąpienia awarii sieci kanalizacyjnej i wodociągowej.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Modernizowanie i rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Możliwość zanieczyszczenia wód rzeki Kamienna w przypadku awarii w oczyszczalni lub wycieków ze zbiorników bezodpływowych.</li> </ul>

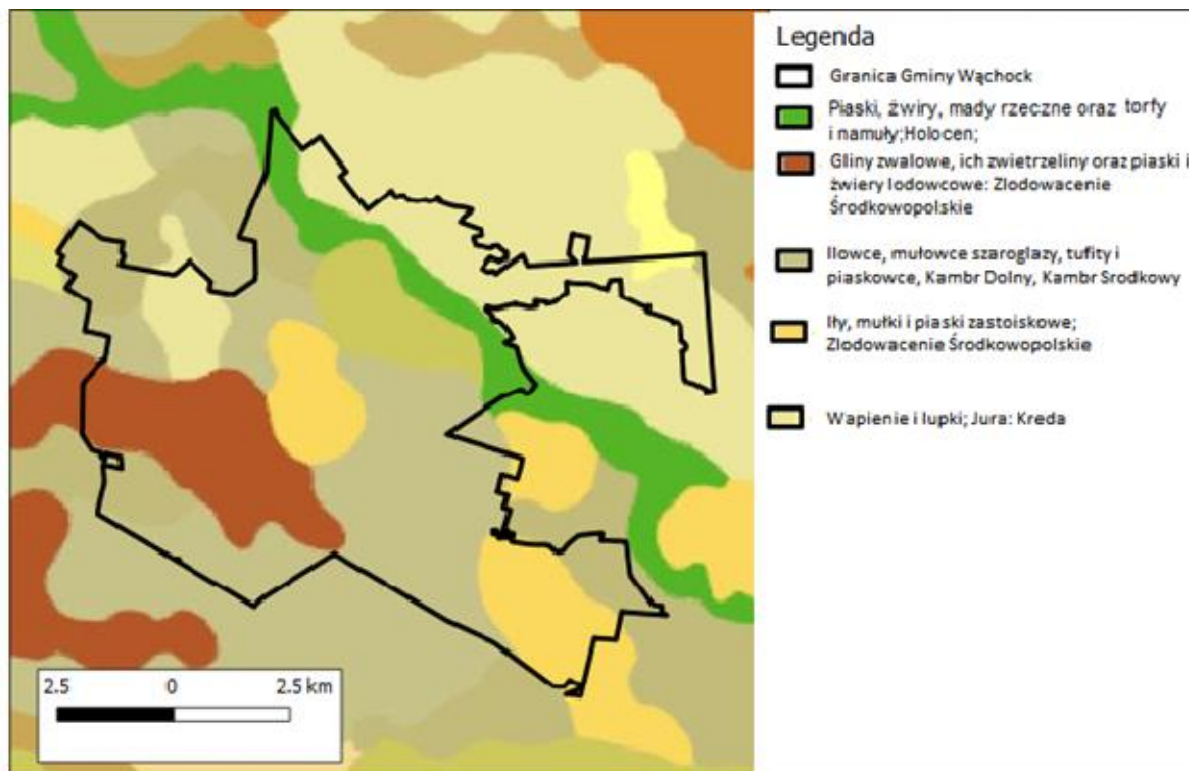
Źródło: Opracowanie własne

Głównym problemem zidentyfikowanym w analizie SWOT z zakresu gospodarki wodno-ściekowej jest możliwość wystąpienia awarii urządzenia podczyszczającego wody opadowe, co w efekcie może wpłynąć na zanieczyszczenie wód rzeki Kamiennej oraz możliwość występowania wycieków z nieszczelnych zbiorników na ścieki. W celu poprawy sytuacji, w mieście Wąchock należy zmodernizować i rozbudować sieć wodociągową oraz kanalizacyjną.

## 6.6 Zasoby geologiczne

Najstarszymi osadami na terenie gminy są piaskowce kwarcytowe, które posiadają wkładki mułowców i iłów. Miąższość osadów wynosi 100 m. Seria spiriferowa składająca się z piaskowców kwarcytowych i łupków oraz zlepieńców posiada miąższość 12 m. Osady triasowe reprezentowane są przez piaskowce, mułowce i iłowce o miąższości 50 m.

W miejscowości Parszów udokumentowano złoża piaskowców. Na skałach ilastych położone są osady wapienia muszlowego, które posiadają wkładki margla. Ich łączna miąższość wynosi 48 m. Najstarszymi utworami w rejonie Wąchocka są osady triasu. Największy udział w budowie geologicznej i rzeźbie mają piaskowce triasowe, rozciągające się szerokim pasem o równoleżnikowym przebiegu. Podrzędnie występują margle, iły, skrasowiałe wapienie. W wyżynnej rzeźbie zaznaczają się kopulaste rozległe wzniesienia rozdzielone denudacyjnymi kotlinami wypełnionymi piaszczystymi utworami polodowcowymi. Jura reprezentowana jest przez piaskowce, mułowce, iłowce oraz iłowce z żelaziakami ilastymi. Utwory mezozoiczne przykryte są na ogół osadami czwartorzędowymi akumulacji lodowcowej i rzecznej.



Rysunek 10. Budowa geologiczna analizowanego obszaru

Źródło: Opracowanie własne, na podstawie danych PIG

Tabela 28. Wykaz złóż surowców na terenie gminy Wąchock

Nazwa złoża	Surowiec
Parszów I	Kamienie drogowe i budowlane
Marcinków	Kruszywa naturalne
Marcinków Dolny	Kruszywa naturalne

Nazwa złoża	Surowiec
Marcinków Dolny II	Kruszywa naturalne
Parszów	Kamienie drogowe i budowlane
Parszów	Kamienie drogowe i budowlane
Parszów-Szklenieć	Gliny ceramiczne kamionkowe
Wąchock	Kruszywa naturalne
Wąchock	Kamienie drogowe i budowlane
Wąchock	Piaski formierskie
Wąchock	Piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej
Węglów	Surowce ilaste ceramiki budowlanej

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce, wg stanu na dzień 31.12.2015 r.

Na terenie gminy występuje wiele złóż. Aktualnie eksploatację złóż prowadzi się w Parszowie. Złoża wydobywa się na podstawie decyzji Starosty Starachowickiego z dnia 15 grudnia 2011 roku (GNO.GR.652.15.201). Są to kopaliny służące do celów budowlanych i drogowych. Położone na VI kompleksie bonitacyjnym i nieużytkach, zajmuje powierzchnię 0,550 ha. Złoże zalega na głębokości 5,5 m o miąższości 2,800 metrów. Gęstość pozorną piaskowca wynosi 2,500 g/cm<sup>3</sup>.

Kolejnym eksploatowanym złożem jest „Marcinków Dolny II”. Decyzja na wydobycie surowca została wydana przez Marszałka Województwa Świętokrzyskiego dnia 30.09.1998 r. (ROS.XI-7512/10/98), zmieniona decyzją z dnia 19.02.2009 r., znak: OWŚ.V.7511-3/08/09.). Łączna powierzchnia udokumentowanego złoża piasków czwartorzędowych wynosi 11,830 ha. Średnia gęstość nasypowa w stanie zagęszczonym wynosi 1 790,000 kg/m<sup>3</sup>, jej wodoprzepuszczalność szacuje się na 12,6%, a wskaźnik piaskowy wynosi 81,5%, grubość nakładu złoża sięga do 3,2 m. Wydobywane piaski przeznaczone są głównie do drogownictwa i budownictwa.

Na złożu „Wąchock”, na podstawie decyzji Marszałka Województwa Świętokrzyskiego z dnia 26.09.2011 r. (OWŚ.V.7422.34.2011) wydobywany jest piasek czwartorzędowy plejstoceni. Powierzchnia udokumentowanego złoża obejmuje obszar 2,903 ha.

Eksploatacja kopalin na terenie gminy ma niewielki wpływ na środowisko. Problem zagospodarowania odpadów z eksploatacji praktycznie nie istnieje, gdyż usuwana warstwa próchniczna, wykorzystywana jest ponownie do rekultywacji wyrobiska. Zasoby surowców w gminie nie mają znaczenia przemysłowego.

### **6.6.1 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska i Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Wąchock na lata 2009 – 2012 w zakresie zasobów geologicznych**

Gmina posiada wiele złóż kopalin. Większość z nich jest nieaktywna. Czynne wydobywanie złóż wiąże się głównie z wydobyciem surowców, wykorzystywanych w drogownictwie i budownictwie.

**Tabela 29. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska i Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Wąchock w latach 2009-2012 w obszarze interwencji- zasoby geologiczne**

Lp.	Cel	Opis podjętych działań
1.	Racjonalne korzystanie z surowców mineralnych i ochrona złóż kopalin	Zgodnie z ustawą Prawo geologiczne i górnicze burmistrz opiniuje działalność koncesjonowaną w zakresie poszukiwania i rozpoznania złóż kopalin oraz ich wydobywania.

Źródło: Program Ochrony Środowiska i Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Wąchock na lata 2009 - 2012

Na terenie Gminy Wąchock podjęto działania związane z rozwojem sieci gazociągowej świadczy o tym zwiększająca się liczba gospodarstw podłączonych do instalacji.

### 6.6.2 Ocena stanu – analiza SWOT

Na podstawie przeprowadzonej oceny zasobów geologicznych w gminie Wąchock dokonano analizy SWOT obszaru interwencji, którą przedstawiono w formie poniższej tabeli.

**Tabela 30. Analiza SWOT w obszarze interwencji- zasoby geologiczne**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>Eksploracja złóż zaspokajająca lokalne potrzeby służące do celów budownictwa i drogownictwa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eksploracja surowców mogąca powodować zanieczyszczenie lub zubożenie walorów środowiska przyrodniczego.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zadania związane z modernizacją i budową sieci gazowniczej.</li> <li>Propagowanie paliwa gazowego lub innych ekologicznych paliw,</li> <li>Monitoring eksploatowanych złóż,</li> <li>Zabezpieczenie obszaru występowania udokumentowanych zasobów dla ich ewentualnej późniejszej eksploatacji,</li> <li>Rekultywacja i zagospodarowanie terenów poeksploatacyjnych w kierunku rekreacyjnym,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Powstawanie form górniczych,</li> <li>Wydobycie surowców bez ważnej koncesji.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

Na terenie gminy eksploatuje się złoża piasków głównie do celów drogownictwa i budownictwa. W związku z wydobywaniem złóż może wystąpić wiele zagrożeń np. eksploatacja złóż bez ważnej koncesji oraz powstawanie form po górniczych takie jak leje depresyjne. Rozwiązaniem wymienionych problemów może być kontrolowanie i monitoring wydobywanych złóż oraz właściwa rekultywacja obszaru.



## 6.7 Gleby

### 6.7.1 Stan wyjściowy

Ustawa z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (D. U. z 2017 r. poz. 1161) określa, że ochrona gruntów ornych polega na:

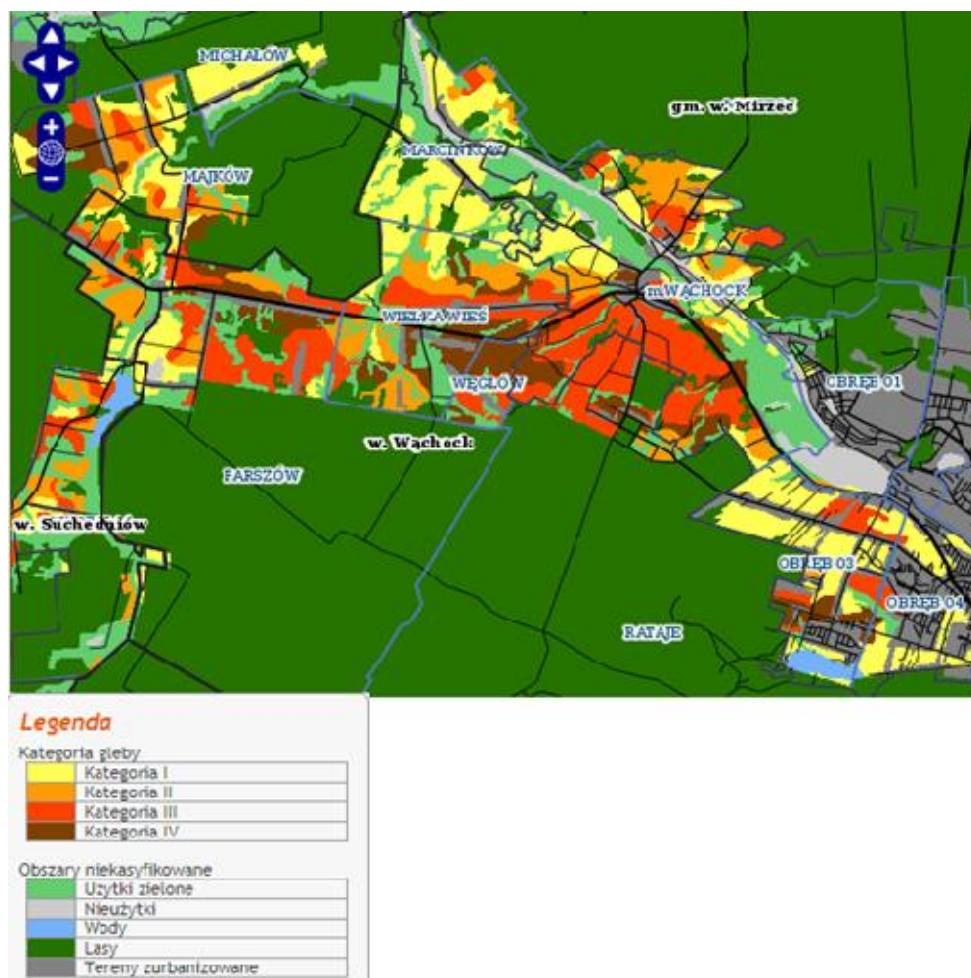
- ograniczeniu przeznaczenia ich na cele nierolnicze lub leśne,
- zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów rolnych oraz szkodom w produkcji rolniczej, powstającym wskutek działalności nierolniczej i ruchów masowych ziemi;
- rekultywacji i zagospodarowaniu gruntów na cele rolnicze;
- zachowaniu torfowisk i oczek wodnych jako naturalnych zbiorników wodnych;
- ograniczaniu zmian naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi.

**Tabela 31. Klasy bonitacyjne gleb na terenie Miasta i Gminy Wąchock**

Użytki rolne i nieużytki suma [ha]	Użytki rolne[ ha]						Nieużytki [ha]
	I klasa	II klasa	III klasa	IV klasa	V klasa	VI klasa	
2417	0,00	0,00	242,00	889,00	845,00	366,00	75

*Źródło: Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku*

Na terenie gminy Wąchock dominują gleby niskiej jakości. Na jej obszarze występują gleby klasy bonitacyjne III, IV, V i VI. Klasa III charakteryzuje się dużym wahaniem poziomu wody, który zależny jest od opadów atmosferycznych. Są to gleby bielcowe i brunatne. Gleby klasy IV są to gleby podatne na wahania poziomu wód gruntowych. Plony na tych glebach są niższe niż na glebach wyższych klas. Do klasy V należą gleby kamieniste i piaszczyste. Są ubogie w substancje organiczne. W tabeli poniżej przedstawiono mapę podatności gleb na suszę, w której przedstawiono położenie poszczególnych gleb.



Rysunek 11. Struktura gruntów na terenie Miasta gminy Wąchock

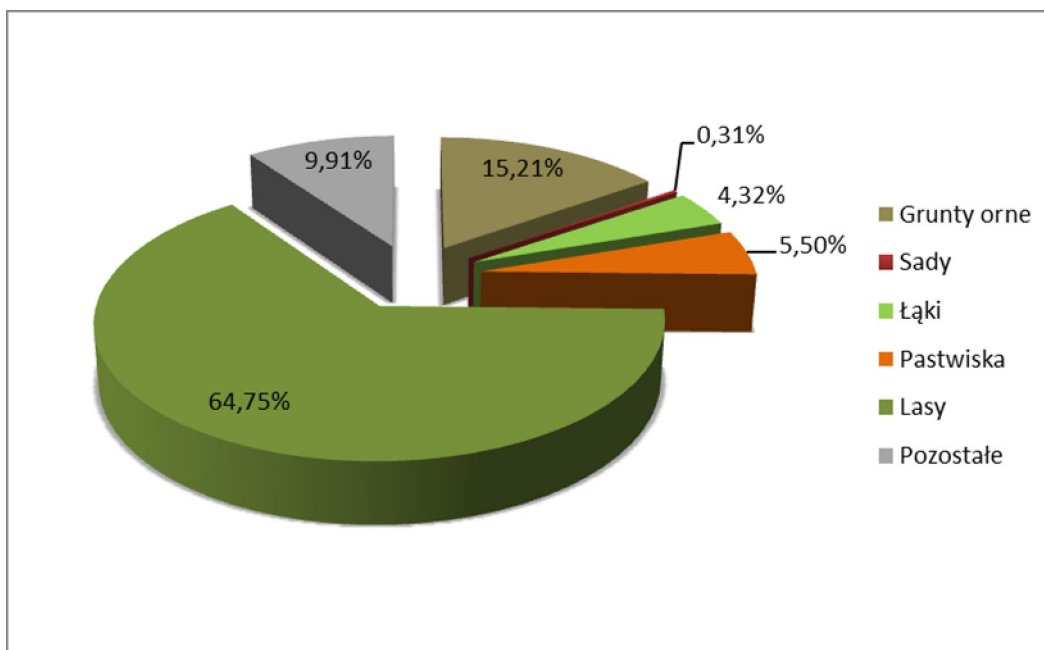
W strukturze użytkowania gruntów dominują lasy, które zajmują 64,8%. Zajmują one głównie obszar Sieradowickiego Parku Krajobrazowego. Grunty orne położone są na obszarze 15,2% co stanowi 1 245 ha. Pastwiska zajmują 5,5%, a pozostałe grunty 9,9. Najmniejszą powierzchnię zajmują sady – 0,3%.

Tabela 32. Struktura gruntów na terenie Miasta gminy Wąchock

Rodzaje gruntów w Gminie Wąchock		
Rodzaje gruntów	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
Grunty orne	1 245	15,2
Sady	25	0,3
Łąki	354	4,3
Pastwiska	450	5,5
Lasy	5 300	64,8
Pozostałe	811	9,9
<b>Powierzchnia ogółem</b>	<b>8 185</b>	<b>100</b>

Źródło: Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku





**Wykres 4. Procentowy rozkład struktury gruntów na terenie miasta Wąchock**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Miasta i Gminy w Wąchocku

W Starym Dworze w Wąchocku znajduje się punkt Monitoringu Chemizmu Gleb Ornych Polski. Pomiary wykonywane są w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez GIOŚ. Obowiązek oceny chemizmu gleb wynika z Prawa ochrony środowiska. Badania monitorowane przeprowadza się stosując jednolite metody gromadzenia i przetwarzania danych z wykorzystaniem i rejestracją danych przestrzennych. Celem programu jest ocena zanieczyszczenia i zmian właściwości gleb w wymiarze czasowym i przestrzennym. (Dz. U. 2001 Nr 62 poz. 1089). Realizowany od 1995 roku, co 5 lat. W materiale glebowym oznacza się najważniejsze, średnie parametry np. skład granulometryczny, odczyn pH, zawartość węgla, glinu, azotu, fosforu, siarki wyznaczona do tego metodą.

**Tabela 33. Całkowita zawartość pierwiastków śladowych w punkcie pomiarowym w Wąchocku**

Pierwiastek	Jednostka	ROK				
		1995	2000	2005	2010	2015
Mangan	Mn mg*kg-1	265	233	278	174	158
Kadm	Cd mg*kg-1	0,24	0,17	0,24	0,07	0,09
Miedź	Cu mg*kg-1	28,3	30	31,8	3,5	3
Chrom	Cr mg*kg-1	5,8	4,3	4,7	2,9	3,3
Nikiel	Ni mg*kg-1	2,8	2,6	2,3	2,3	2,4
Ołów	Pb mg*kg-1	10,4	10,4	12	9,5	10,8
Cynk	Zn mg*kg-1	31	28,6	30,9	17,6	19,3
Kobalt	Co mg*kg-1	1,81	1,76	1,76	1,38	1,37
Wanad	V mg*kg-1	9,3	6,7	6,2	4,1	4,5
Lit	Li mg*kg-1	3,1	2,6	3,8	1,1	1,5
Beryl	Be mg*kg-1	0,2	0,13	0,17	0,11	0,12

Pierwiastek	Jednostka	ROK				
		1995	2000	2005	2010	2015
Bar	Ba mg*kg-1	30,6	25,5	33,2	17	19,7
Stront	Sr mg*kg-1	6,4	4,5	5	2	2,6
Lantan	La mg*kg-1	6,6	5,7	4,5	3,6	4,5
Rtęć	Hg mg*kg-1	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,01
Arsen	As mg*kg-1	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	1,54

Źródło: [http://www.gios.gov.pl/chemizm\\_gleb](http://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb)

Coraz popularniejszym zjawiskiem na obszarze zabudowanym jest wyższy wskaźnik metali ciężkich w glebach. Jednym z głównych źródeł ich przedostawania się do gruntów są opady atmosferyczne. Na skutek nasilenia ruchu samochodowego wzrasta emisja zanieczyszczeń do atmosfery, w tym również metali ciężkich pochodzących ze spalania paliw samochodowych. Równie intensywne oddziaływanie niesie ze sobą inny rodzaj działalności ludzkiej, mianowicie produkcja energii cieplnej, która w gminie Wąchock opiera się głównie na wykorzystaniu węgla kamiennego. Do metali ciężkich emitowanych podczas spalania surowca możemy zaliczyć m.in.: cynk, miedź, ołów. Występują także śladowe ilości berylu oraz metali ciężkich takie jak rtęć i kadm.

W punkcie pomiarowym radioaktywność utrzymuje się mniej więcej na stałym poziomie i wynosi  $475 \text{ Bq*kg}^{-1}$ . Zauważa się zwiększenie przewodnictwa elektrycznego właściwego, które wynosi  $4,26 \text{ mS*m}^{-1}$  (z  $4,06 \text{ mS*m}^{-1}$  w roku 1995) oraz zasolenia, które wynosi  $10,98 \text{ mg KCL*100g}^{-1}$ . Jest to wzrost o 2 jednostki w porównaniu z rokiem 2000. Całkowita zawartość makroelementów, do których zaliczamy fosfor, wapń, magnez, potas, sód, siarka, glin, żelazo nie przekracza 0,4%. Jest to bardzo niska ilość. W programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Starachowickiego gmina Wąchock wpisana, jest jako ta której występują procesy masowe, takie jak osuwiska oraz spelzwanie.

### 6.7.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Wąchock na lata 2009 – 2012 w zakresie ochrony gleb

Zadania podjęte w ramach poprzedniego programu ochrony środowiska pozwoliły na utrzymanie dobrego stanu gleb na terenie miasta. W tabeli poniżej przedstawiono efekty osiągnięte poprzez realizację poprzedniego programu ochrony środowiska.

Tabela 34. Efekty realizacji Programu Ochrona Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Wąchock w latach 2009-2012 w obszarze interwencji- gleby

Lp.	Cel	Opis podjętych działań
1.	Ochrona jakości gleb, powierzchni	Gmina prowadziła działania związane z rekultywacją terenów przemysłowych w ramach realizacji zadania „Rewitalizacja m. Wąchock – etap I”, tereny po byłym tartaku przy ul. Błonie zostały zagospodarowane na cele rekreacyjne – wprowadzono nasadzenia zieleni na tym terenie. Prowadzono także kontrole i monitoring chemizmu gleb – WIOŚ.

Źródło: Program Ochrony Środowiska i Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Wąchock na lata 2009-2012

Dynamiczny rozwój gminy w znacznym stopniu oddziałuje na degradację gleb oraz ich zanieczyszczenie metalami ciężkimi. W celu poprawy sytuacji, wymagane jest podjęcie szerszych działań w zakresie rewitalizacji gleb. Najważniejszym elementem jest kontrolowanie oraz monitoring stanu działań.

### 6.7.3 Ocena stanu – analiza SWOT

Zapoznanie ze stanem aktualnym obszaru interwencji gleby pozwoliło na przeprowadzenie analizy SWOT, którą przedstawiono w formie poniższej tabeli.

Tabela 35. Analiza SWOT- obszar interwencji ochrona gleb

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stopniowa poprawa jakości gleb ornych w pobliżu gminy,</li> <li>• Prowadzenie monitoringu gleb przez GIOŚ,</li> <li>• Znikome ilości metali ciężkich takie jak kadm, rtęć.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depozycja zanieczyszczeń z wód opadowych;</li> <li>• Chemizacja rolnictwa i przenikanie biogenów do gleby;</li> <li>• Zanieczyszczenia pochodzące z transportu drogowego;</li> <li>• Słabej jakości gleby</li> <li>• Występowanie ruchów masowych,</li> <li>• Bardzo niski stan pierwiastków makroorganicznych.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rozwój infrastruktury sanitarnej;</li> <li>• Promocja dobrych praktyk rolniczych rolnictwa ekologicznego;</li> <li>• Zwiększenie skali rekultywacji gleb zdegradowanych i zdewastowanych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Degradacja gleb i utrata ich cennych walorów przyrodniczych, na skutek działalności człowieka;</li> <li>• Powstawanie dzikich wysypisk śmieci,</li> <li>• naruszenie wierzchniej warstwy gleb podczas eksploatacji złóż kopalin.,</li> <li>• Alkaliczacja metali ciężkich w glebach;</li> </ul>

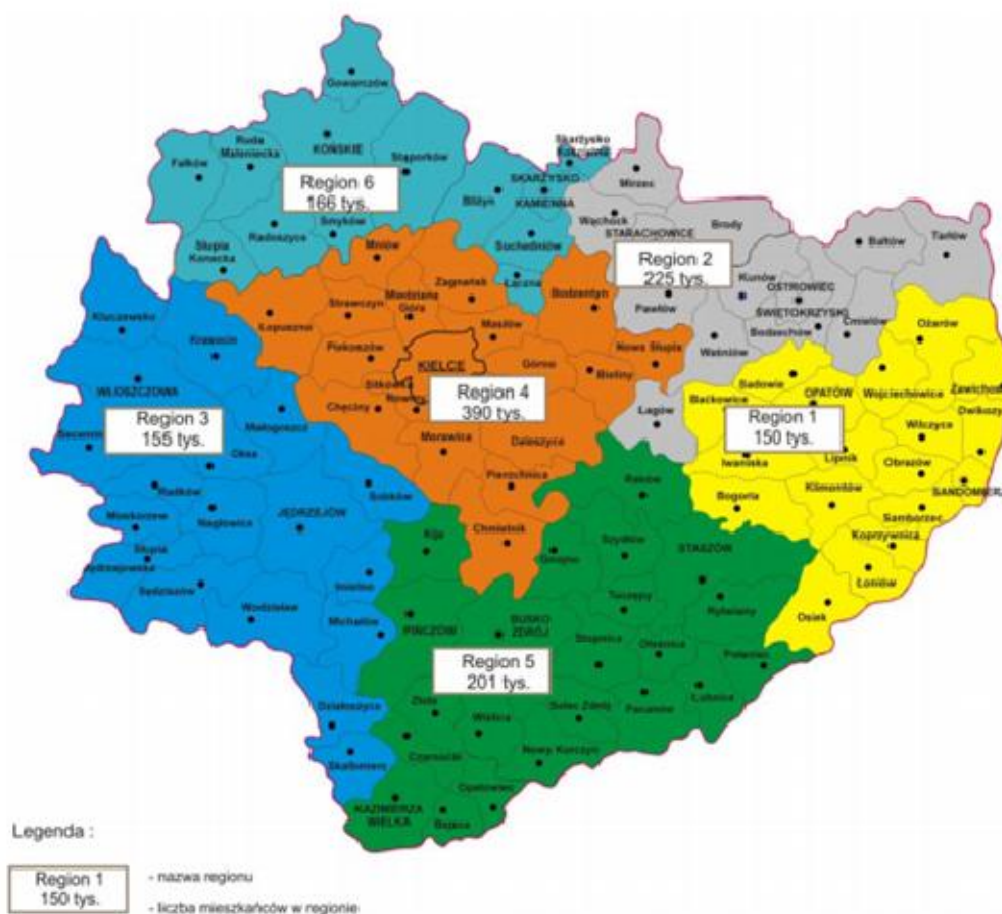
Źródło: Opracowanie własne

Duże zagrożenie dla gminy Wąchock stanowi degradacja gleb. Szczególne zagrożenie stanowi naruszanie profili glebowych podczas eksploatacji złóż kopalin. Zagrożenie stanowią także dzikie wysypiska odpadów, które mogą wprowadzać metale ciężkie do gleb. Ogromnym autem obszaru objętego Programem jest stopniowa poprawa jakości gleb oraz śladowe ilości metali ciężkich takich jak rtęć, kadm. Na obszarze gminy prowadzony jest monitoring zakwaszenia gleb. Zauważa się także stopniową poprawę jakości gleb. Słabą stroną gminy jest przenikanie zanieczyszczeń z wód opadowych do gruntu oraz zanieczyszczenia pochodzące z transportu drogowego i słabej jakości klasy bonitacyjne. Przy rzece Kamiennej mogą występować osuwiska, które lokalnie mogą stanowić zagrożenie.

## 6.8 Gospodarka odpadami

### 6.8.1 Stan wyjściowy

Zgodnie z Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 o odpadach, region gospodarki odpadami komunalnymi obejmuje obszar sąsiadujących gmin, liczących łącznie przynajmniej 150 tys. mieszkańców. System oparty jest na funkcjonowaniu regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych. Odpady przetwarza wyznaczony zakład zagospodarowania odpadów „o mocy przerobowej wystarczającej do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkanego co najmniej przez 120 tys. mieszkańców, spełniający wymagania najlepszej dostępnej techniki” (Dz. U. z 2016 r. poz. 1954).



Rysunek 12. Podział województwa świętokrzyskiego na regiony gospodarki odpadami

Źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego 2012 – 2018

Na terenie gminy nie jest zlokalizowane składowisko odpadów. Gmina wywozi odpady do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów „Janik” sp. z o.o w Kunowie. Miejsce to zostało wskazane w Planie gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego 2012 -2018. Przedsiębiorstwo przyjmuje odpady przeznaczone do recyklingu takie jak opakowania, metale, szkło, tworzywa sztuczne, makulatura oraz odpady niebezpieczne.

Przedsiębiorstwo powstało w 2000 roku. Zakład pełni funkcję RIPOK dla regionu 2. W zakres ZUO „Janik” wchodzi:

- Zagospodarowanie odpadów komunalnych i innych niż komunalne,
- zbieranie, magazynowanie, transport, odzysk odpadów innych niż niebezpieczne,
- kompostowanie odpadów biodegradowalnych i mechaniczno – biologicznych przetwarzanie odpadów (MBP),
- Edukacja w zakresie ekologii i ochrony środowiska – szczególnie w zakresie gospodarki odpadami.

Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach reguluje założenie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na obszarze gminy. Ponadto, każda jednostka administracyjna musi uzyskać odpowiednie poziomy odzysku i ograniczenia składowania wyznaczonych frakcji odpadów.

Ustawa z dnia 13 września 1996 r o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2017 r. poz. 1289) określa, że właściciel nieruchomości zobowiązany jest do złożenia do burmistrza deklaracji zawierającej dane niezbędne do określenia wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz wysokość tej opłaty.

Na podstawie analizy gospodarki odpadami komunalnymi dla gminy Wąchock za rok 2016 liczba właścicieli, która złożyła deklarację wynosi 1834. Od momentu wejścia w życie nowego systemu gospodarki odpadami, tj. od dnia 1.07.2013 r., zgodnie z uchwałą Rady Miejskiej w 2016 roku na terenie gminy obowiązywały dwie stawki opłat, tj. 11,00 zł dla gospodarstw jednoosobowych i 22,00 zł dla gospodarstw wieloosobowych w przypadku deklaracji zakładającej segregację odpadów. Dla gospodarstw nie deklarujących segregacji odpadów stawki są zwiększone o 100%, odpowiednio 22,00 zł i 44,00 zł.

W związku z przeprowadzonym w 2016 r. postępowaniem przetargowym na odbiór i zagospodarowanie odpadów oraz w wyniku przeprowadzonej analizy kosztów funkcjonowania systemu, obniżono stawki opłat wnoszonych przez mieszkańców – Uchwała RM w Wąchocku z dnia 30.11.2016 r., z mocą obowiązywania od dnia 1 stycznia 2017 r.

Na terenie gminy w 2016 roku wytworzono łącznie 887 Mg odpadów komunalnych, co daje ilość 129,3 kg na 1 mieszkańca. Ilość wytworzonych odpadów komunalnych zmieszanych wyniosła natomiast 660,96 Mg.

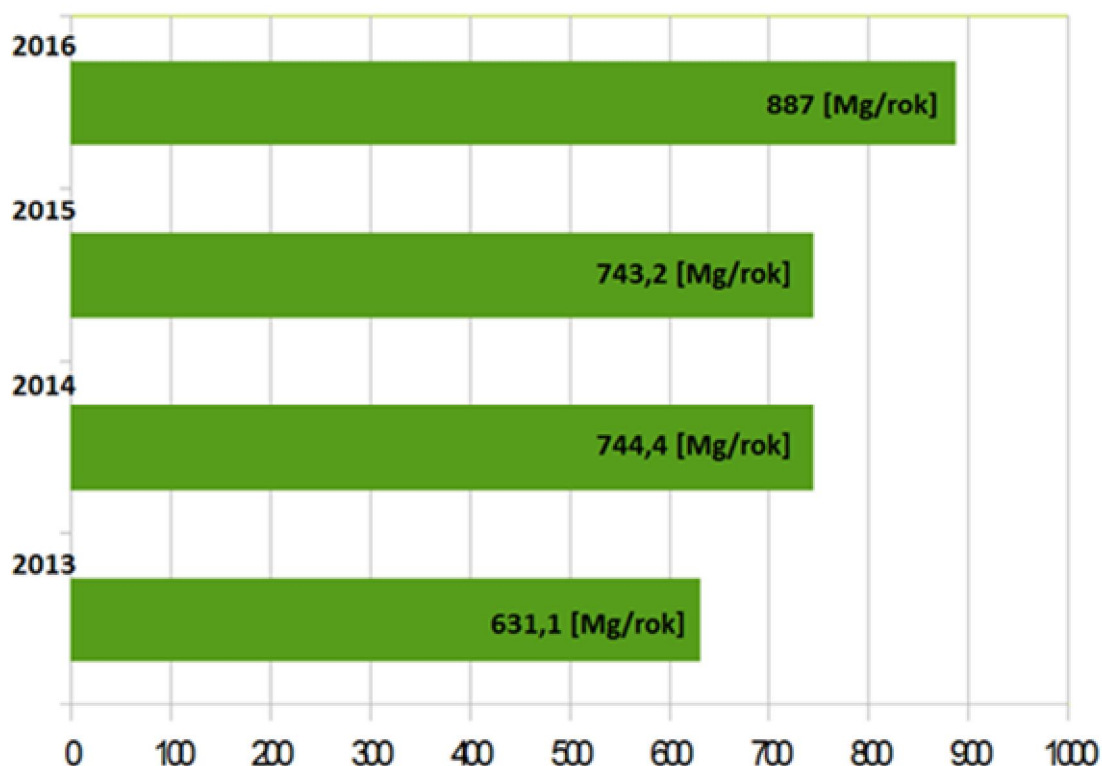
Poniżej w tabeli przedstawiono ilości wytwarzanych odpadów w latach 2013-2016.

**Tabela 36. Ilość odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy Wąchock w latach 2013-2016**

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	2013	2014	2015	2016
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,2	---	13,1	13,61
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	16	48,2	101,9	69,53
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	102,4	107,1	4,7	8,5
15 01 07	Opakowania ze szkła	39,5	51,5	83,7	52,99
16 01 03	Zużyte opony	---	1,8	2,2	---
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	---	---	16,3	---

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	2013	2014	2015	2016
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione	---	27,1	---	10,7
17 03 80	Odpadowa papa	---	---	3,1	3,8
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu	13,6	4,4	11,7	7,48
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	---	0,4	0,6	---
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31*	---	0,004	0,017	0,017
20 01 33*	Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i	---	0,036	0,011	0,011
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	0,5	0,8	1,2	---
20 01 36	Zużyte urządzenia	0,5	0,9	3,6	7,97
20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	1	2,2	14	---
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	4,4	5	10,1	6,5
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	437,3	475,9	461,02	660,96
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	15,7	19,1	15,9	44,96
<b>RAZEM</b>		<b>631,1</b>	<b>744,4</b>	<b>743,2</b>	<b>887,0</b>

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi dla Gminy Wąchock za 2016 r.



Wykres 5. Ilość odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy Wąchock w latach 2013-2016

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi dla Gminy Wąchock za 2016 r.



W miejscowości Marcinków znajdowało się składowisko odpadów komunalnych, które zostało zamknięte 30.12.2010. Na obszarze tym dokonano rekultywacji. W Wąchocku znajduje się Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych tzw. „PSZOK”. W punkcie tym można oddawać odpady komunalne, wielkogabarytowe, niebezpieczne. Raz do roku organizowana jest tzw. „wystawka”. Ilość zebranych odpadów w PSZOK przedstawiono w tabeli poniżej. Zebrane odpady zostają przekazane ZUO „Janik” sp. z o.o. . W Ośrodkach Zdrowia w Wąchocku i Parszowie zlokalizowane są pojemniki, w których można oddawać przeterminowane leki. W budynku Urzędu Miasta i Gminy oraz w szkołach zostały zlokalizowane pojemniki na zużyte baterie i akumulatory małowagowe.

**Tabela 37. Ilość zebranych odpadów w PSZOK w Wąchocku**

Rodzaj odpadu	2014	2015	2016
Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej	31,5	31,1	25,5
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	7,5	10,1	8,1
Odpady wielkogabarytowe	-	-	6,4
<b>Razem</b>	<b>39,0</b>	<b>41,2</b>	<b>40,0</b>

*Źródło: dane pochodzące z Miasta i Gminy Wąchock*

Usługi w zakresie odbierania i zagospodarowania odpadów komunalnych w latach 2015-2016 świadczyła na terenie gminy firma „EKOM” Maciejczyk Sp. J., ul. Zakładowa 29, 26-052 Nowiny. Obecnie tj. w latach 2017-2018 usługi świadczy Przedsiębiorstwo Wielobranżowe ORDER Tomasz Michta, 26-140 Łączna, Jęgrzna 24.

Zgodnie z zawartą umową Wykonawca jest odpowiedzialny za:

- odbiór wszystkich odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych,
- odbiór odpadów z punktu selektywnej zbiórki (PSZOK w Wąchocku, ul. Błonie 24),
- przekazanie zmieszanych odpadów komunalnych oraz selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów do regionalnej instalacji, tj. ZUO „Janik” Sp. z o.o., ul. Borowska 1, 27-415 Kunów,
- zagospodarowanie selektywnie zbieranych odpadów komunalnych,
- zapewnienie osiągnięcia wymaganych poziomów odzysku ww. odpadów.

Jednym z głównych celów gospodarki odpadami jest zrealizowanie obowiązków wynikających z dyrektyw unijnych, czyli osiągnięcie we wskazanym terminie odpowiednich poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska oraz zwiększenie poziomu recyklingu i odzysku odpadów zebranych selektywnie. Zgodnie z art. 3b ust. 1 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2013 r., poz. 1399 z późn. zm.), gminy są obowiązane osiągnąć do dnia 31 grudnia 2020 r.:

- poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w wysokości co najmniej 50% wagowo;

- poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w wysokości co najmniej 70% wagowo.

Zgodnie z art. 3c ust. 1 ww. ustawy, gminy są obowiązane ograniczyć masę odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania:

- do dnia 16 lipca 2020 r. – do nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

Miasto i Gmina Wąchock osiągnęła wyznaczone poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji oddawanych do składowania określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczenia masy tych odpadów (Dz.U. 2012 poz. 676). W roku 2016 był to poziom 7,24%, przy dopuszczalnym 45%.

**Tabela 38. Poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, przekazywanych do składowania oraz poziomy osiągnięte przez Miasto i Gminę**

Rok	2013	2014	2015	2016
Poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowiska [%]	50	50	50	45
Gmina Wąchock [%]	25,15	24,28	11,37	7,24

*Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi gminy Wąchock*

Miasto i Gmina Wąchock osiągnęła wyznaczone poziomy recyklingu przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych takie jak papier, metale, tworzywa sztuczne, szkło. Poziom osiągnięty przez Miasto i Gminę w roku 2016 wynosił 37% przy wymaganym poziom 18%. Poziom recyklingu ww. tworzyw zwiększa się. Może to świadczyć o zwiększającej się świadomości ekologicznej mieszkańców z zakresu gospodarki odpadami.

**Tabela 39. Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz poziomy osiągnięte przez Miasto i Gminę Wąchock**

Rok	2013	2014	2015	2016
Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali i tworzyw sztucznych i szkła [%]	12	14	16	18
Gmina Wąchock [%]	21,64	20,63	20,4	37

*Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi Gminy Wąchock*

W roku 2013 Gmina Wąchock osiągnęła 100% wyznaczonego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów budowlanych i rozbiórkowych innych niż niebezpieczne, natomiast w 2016 r. – 58,86%, wymagane poziomy określone w Rozporządzeniu



Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 w sprawie recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz.U. 2016 poz. 2167).

**Tabela 40. Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych oraz poziomy osiągnięte przez gminę Wąchock**

Rok	2013	2014	2015	2016
Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych [%]	36	38	40	42
Gmina Wąchock [%]	100	91,75	58,21	58,86

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi gminy Wąchock

Na terenie objętym *Programem* nie występują dzikie wysypiska odpadów. Powstające są inwentaryzowane i porządkowane na bieżąco przez właścicieli nieruchomości oraz służby gminne. W miejscowości Marcinków znajdowało się składowisko odpadów innych niż niebezpieczne, które zostało zrekultywowane.

W ramach Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 Rada Gminy uchwaliła „Program usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta i Gminy Wąchock na lata 2010 - 2032” (Nr LI/293/2010 z dnia 25.08.2010 r.). Działania są realizowane od 2010 roku. W ciągu realizacji programu odebranych zostało 581 ton odpadów azbestowych z 352 posesji na terenie gminy. Środki na realizację programu pochodziły z budżetu gminy, a od 2013 roku z WFOŚiGW w Kielcach oraz NFOŚiGW w Warszawie. W gminie nadal pozostaje do usunięcia 938 470 Mg zinwentaryzowanego azbestu, który należy unieszkodliwić do 2032 roku.

### 6.8.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Wąchock na lata 2009 – 2011 w zakresie gospodarki odpadami

W latach operacyjnych 2012 – 2015 w zakresie gospodarki odpadami ustanowiono dwa cele. Jednym z nich było usprawnienie systemu gospodarki odpadami. Działania jakie podjęła gmina w tym zakresie polegała na rozwoju i wdrażaniu systemu selektywnej zbiórki odpadowej. Kolejnym wyznaczonym celem była edukacja ekologiczna. Władze w tym zakresie angażują się np. w akcje Sprzątania Świata.

**Tabela 41. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Wąchock na lata 2009 - 2012 w obszarze interwencji- gospodarka odpadami**

Lp.	Cel	Opis podjętych działań
1.	Sprawny system gospodarki odpadami	Gmina podjęła działania związane z rozwojem selektywnej zbiórki odpadów. Na składowiskach przewożono odpady, których odzysk nie mógł być unieszkodliwiony w inny sposób. Zadania, które podjęła gmina związane były z usprawnieniem odbioru odpadów komunalnych w sołectwach. Jednostka administracyjna podjęła także zadania związane z likwidacją dzikich wysypisk odpadów, ponadto podjęto działania związane z rekultywacją składowiska we wsi Marcinków.

Lp.	Cel	Opis podjętych działań
2.	Edukacja ekologiczna z zakresu gospodarki odpadami	Zadanie zostało zrealizowane przez prowadzenie informatorów oraz ulotek o selektywnej zbiórce odpadów. W ulotce zostały przedstawione podstawowe zasady segregacji oraz do jakiego pojemnika należy wrzucać odpowiedni odpad. Gmina także angażowała się w akcje proekologiczne np. Sprzątanie Świata.

Źródło: Program Ochrony Środowiska Plan Gospodarki odpadami dla Gminy Wąchock na lata 2009 – 2012

Gmina osiągnęła wyznaczone poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia. Gmina objęła mieszkańców zorganizowanym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi. W Wąchocku powstał punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, do którego mieszkańcy mogą oddawać m.in. odpady remontowe, odpady zielone, opakowania szklane, opakowania z tworzyw sztucznych, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, meble i inne odpady gabarytowe.

### 6.8.3 Ocena – analiza SWOT

Zapoznanie ze stanem aktualnym obszaru interwencji gospodarka odpadami pozwoliło na przeprowadzenie analizy SWOT, którą przedstawiono w formie tabeli poniżej.

Tabela 42. Analiza SWOT- obszar interwencji gospodarka odpadami

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>Osiągnięte wyznaczone poziomy recyklingu oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji</li> <li>Likwidacja dzikich wysypisk odpadów,</li> <li>Usuwanie wyrobów zawierających azbest,</li> <li>Punkt selektywnej zbiórki odpadów w Wąchocku,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Duża ilość wytwarzanych odpadów komunalnych zmieszanych w porównaniu do całkowitej liczby wytworzonych odpadów komunalnych</li> <li>Zwiększająca się liczba wytwarzanych odpadów komunalnych</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Edukacja ekologiczna mieszkańców oraz turystów, organizacja akcji tematycznych (np. sprzątania świata) w szkołach,</li> <li>Doskonalenie organizacji systemu gospodarki odpadami komunalnymi w gminie,</li> <li>Kontrole posesji,</li> <li>Inwentaryzacje dzikich wysypisk oraz stała ich likwidacja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Powstawanie nowych dzikich wysypisk odpadów,</li> <li>Zaśmiecanie obszarów cennych przyrodniczo przez mieszkańców oraz turystów.</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

Analiza SWOT wykazała, że najmocniejszą stroną gminy w zakresie gospodarki odpadami jest uzyskanie wyznaczonych poziomów w recyklingu i przygotowania do ponownego użycia oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji. Dużym atutem jest również prowadzony Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów w Wąchocku.

Szansą dla gminy jest kontynuowanie zadań związanych z akcjami ekologicznymi, które zbudują rozwój ekologiczny i pomogą udoskonalić organizację systemu gospodarki odpadami.

Duże zagrożenie może stanowić powstawanie nowych dzikich wysypisk odpadów oraz zaśmiecanie przez turystów obszarów leśnych i obszarów chronionych.

## **6.9 Zasoby przyrodnicze**

### **6.9.1 Stan wyjściowy**

Gmina jest bogata w walory przyrodnicze. Na jej obszarze można zaobserwować znaczne zróżnicowanie pod względem flory i fauny. Najważniejszą formą ochrony przyrody jest Sieradowicki Park Krajobrazowy wraz z otuliną, na terenie obszaru występuje także liczne pomniki przyrody i użytki ekologiczne.

Lasy są jednym z głównych elementów krajobrazu gminy, lesistość obszaru według danych GUS wynosi ok 62,6% i jest ona wyższa niż średnia dla Polski (29,5%). Lasy obejmują głównie południową część gminy – na obszarze Sieradowickiego Parku Krajobrazowego – znajdują się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Skarżysko i Nadleśnictwa Suchedniów. Lasy zlokalizowane w północnej części gminy znajdują się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Starachowice. Powierzchnia lasów w Nadleśnictwie Skarżysko obejmuje 3581,9689 ha. Głównymi gatunkami występującymi w lasach na terenie gminy Wąchock są sosna, jodła, świerk. Mniejszy udział stanowi modrzew, brzoza, dąb, grab i olsza. Dominują drzewostany od III do V klasy w wieku (41-1000) lat. Dominującymi typami siedliskowymi są:

- Las Mieszany Wyżynny Świeży,
- Las Mieszany Wyżynny wilgotny,
- Las wyżynny świeży,
- Las wyżynny wilgotny,
- Las mieszany świeży,
- Las mieszany wilgotny,
- Bór mieszany Świeży,
- Bór Mieszany Wyżynny świeży,
- Bór Mieszany Wyżynny wilgotny,
- Bór mieszany wilgotny,
- Bór świeży,
- Las łąkowy,
- Las mieszany bagienny,
- Ols jesionowy,
- Ols.

Grunty leśne ogółem na terenie gminy zajmują powierzchnię 5 271,65 ha. Dominują w nich grunty leśne publiczne (91,8% wszystkich gruntów leśnych). Największą powierzchnię zajmują grunty

publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych (91,7% wszystkich gruntów leśnych). Grunty leśne prywatne stanowią w gminie nieco ponad 8% całości.

**Tabela 43. Podział gruntów leśnych na terenie gminy Wąchock [ha]**

ogółem	grunty leśne publiczne ogółem	grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	grunty leśne prywatne
5 271,65	4 840,85	4 836,25	4 834,80	430,80

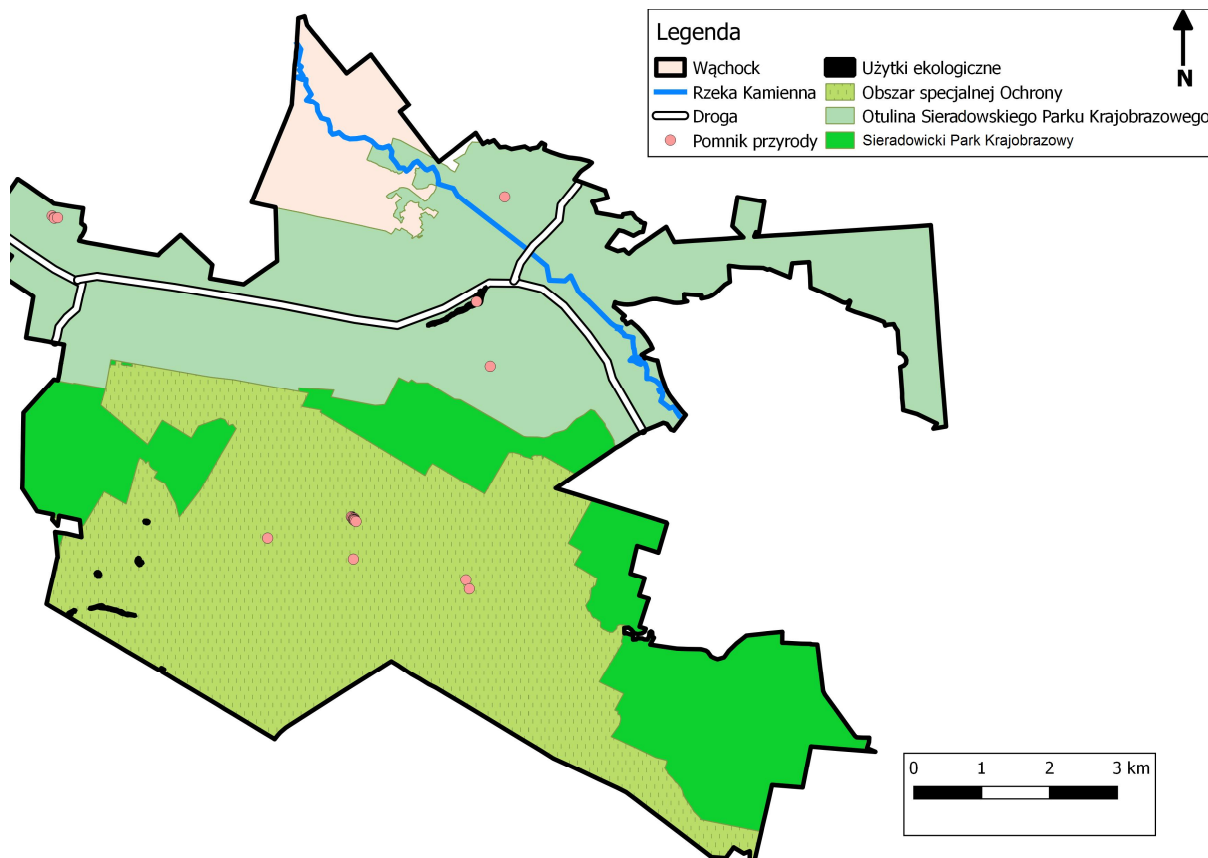
*Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS*

Zgodnie z art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2016 r. poz. 2134) elementami środowiska objętymi ochroną na podstawie w/w ustawy są następujące formy ochrony przyrody:

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

Na terenie gminy Wąchock występują następujące formy ochrony przyrody:

- Sieradowicki Park Krajobrazowy,
- Obszar Natura 2000 Ostoja Sieradowicka PLH 260031,
- Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej - Uchwała Nr XXXV/617/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 23 września 2013 r. w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2013 r. poz. 3309),
- Sieradowicki Obszar Chronionego Krajobrazu - Uchwała Nr XLIX/881/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 13 listopada 2014 r. w sprawie Sieradowickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2014 r. poz. 3155),
- Użytki ekologiczne,
- Stanowiska dokumentacyjne,
- Pomniki przyrody.



**Rysunek 13. Formy ochrony przyrody na terenie gminy**  
*Źródło: opracowanie własne*

### **PARK KRAJOBRAZOWY**

**Sieradowicki Park Krajobrazowy** - został utworzony na podstawie Rozporządzenia Nr 14/2004 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 21.09.2004 r. zmienione Rozporządzeniami Nr 3/2009 i Nr 11/2009 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 28 stycznia 2009 r. - Dz. Urz. Woj. Św. Nr 42, poz. 615 i 623) oraz Uchwałą Nr XLIX/873/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 13 listopada 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Święt. z 2015 r. poz. 18). Park zajmuje 51% powierzchni gminy, a otulina zajmuje 74,3% Płaskowyżu Suchedniowskiego oraz północną część Gór Świętokrzyskich. Leży pomiędzy doliną rzeki Kamiennej na północy i Doliną Bodzentyńską na południu. Obejmuje zwarty kompleks leśny, o zróżnicowanych siedliskach. Obszar Parku obejmuje 57 gatunków roślin prawnie chronionych

i 47 objętych ochroną ścisłą. Wśród nich występują paprocie, widłaki, a z roślin zielonych m.in.: goździk kosmaty, pluskwica europejska, tojad dzióbaty, powojnik prosty, sasanka wiosenna i otwarta, rosiczka długolistna, parzydło leśne, wawrzynek wilczyłyko, bluszcz pospolity, naparstnica zwyczajna, gnidosz rozesłany i królewski.

Z najważniejszych gatunków zwierząt należy wymienić nietoperze, łasice, gronostaja, z przedstawicieli ptaków takich jak bocian biały i czarny, myszołowa zwyczajnego, jastrzębia

gołębiarza, zimorodka, dudka, słonkę, bażanta ponadto gatunki żab, ropuch. W całym parku obserwuje się występowanie pojedynczych pomników przyrody.

Obszar cenny również pod względem historycznym. Lasy Siekierzyńskie dawały schronienie powstańcom styczniowym i partyzantom w czasie II wojny światowej. Wiele miejsc przypomina o dawnych wydarzeniach.

Na całym obszarze Parku spotyka się wiele zabytkowych obiektów, świadczących o wielkim bogactwie kulturowym. Południowy skłon Pasma Sieradowickiego i Dolina Bodzentyńska to obszar występowania licznych stanowisk archeologicznych związanych z działalnością starożytnego, świętokrzyskiego okręgu górnictwa i dymarkowego hutnictwa żelaza, datowanego na okres wpływów rzymskich (od I w p.n.e. do IV w n.e.). W późniejszym okresie na terenach tych rozwinął się przemysł metalurgiczny. Zabytkowe obiekty staropolskiego hutnictwa zachowały również w Wąchocku.

W części znajdującej się w Parku przebiega ścieżka przyrodniczo – historyczna „Wąchock – Wąwóz Rocław – Rataje – Polana Langiewicza – Wykus” o łącznej długości 10 km.

### **OBSZAR NATURA 2000**

**Ostoja Sieradowicka PLH 260031** znajduje się na terenie gmin: Starachowice, Wąchock i Pawłów. Obszar stanowi rozległy kompleks leśny, wchodzący w skład tzw. Puszczy Świętokrzyskiej, porozdzielany strumieniami, stanowiącymi dopływy rzeki Kamiennej (gdzie tworzą się podmokłe łąki i torfowiska).

Flora ostoi składa się z naturalnych lasów szpilkowych (bory bagienne, bory jodłowe i świerkowe) i liściastych (grądy, kwaśne i żyzne buczyny, łągi) w tym o charakterze górskim.

W obszarze stwierdzono 13 siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej. Najlepiej wykształcone to żyzne buczyny, bory i lasy bagienne oraz wyżynny jodłowy bór mieszany. Ponadto dobrze zachowane są zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, które wykształciły się w dolinach rzecznych i towarzyszą torfowiskom.

### **UŻYTKI EKOLOGICZNE**

W tabeli przedstawiono użytki ekologiczne występujące w gminie Wąchock

**Tabela 44. Użytki ekologiczne gminy Wąchock**

Lp.	Nazwa	Powierzchnia	Rok utworzenia	Położenie	Cechy charakterystyczne (opis)
1.	Bagno	0,2	2002	Leśnictwo Kaczka, gm. Wąchock	Grunty stale podmokłe, okresowo zalewane wodą. Miejsce występowania zbiorowiska roślinności bagiennej (mech, torfowiec, bagno zwyczajne, modrzewnica zwyczajna, wełnianka, żurawina błotna, sit, na obrzeżach wrzos zwyczajny). Miejsce bytowania licznych owadów, płazów, ptaków preferujących siedliska wodno – błotne
2.	Bagno	0,57	2002	Leśnictwo Kaczka gm, Wąchock	Grunt stale podmokły, okresowo zalewany wodą. Miejsce występowania zbiorowiska roślinności bagiennej (mech torfowiec, bagno zwyczajne, modrzewica zwyczajna, wełnianka, żurawina błotna, sit, na obrzeżach wrzos zwyczajny). Miejsce bytowania licznych owadów, płazów i ptaków preferujące siedliska wodno – błotne.

Lp.	Nazwa	Powierzchnia	Rok utworzenia	Położenie	Cechy charakterystyczne (opis)
3.	Bagno	0,32	2002	Lesnictwo Kaczka, gm. Wachock	Grunt stale podmokły, okresowo zalewany wodą. Miejsce występowania zbiorowisk roślinności bagiennej (mech, torfowiec, bagno zwyczajne, modrzewica zwyczajna, wełnianka, żurawina błotna, sit, na obrzeżach wrzos zwyczajny). Miejsce bytowania licznych owadów, płazów i ptaków preferujących siedliska wodno – błotne
4.	Bagno	1,57	2002	Lesnictwo Kaczka, gm. Wachock	Grunt stale podmokły, okresowo zalewany wodą. Miejsce występowania zbiorowisk roślinności bagiennej (mech, torfowiec, bagno zwyczajne, modrzewica zwyczajna, wełnianka, żurawina błotna, sit, na obrzeżach wrzos zwyczajny). Miejsce bytowania licznych owadów, płazów i ptaków preferujących siedliska wodno – błotne
5.	Bagno	0,52	2002	Lesnictwo Kaczka, gm. Wachock	Grunt stale podmokły, okresowo zalewany wodą. Miejsce występowania zbiorowisk roślinności bagiennej (mech, torfowiec, bagno zwyczajne, modrzewica zwyczajna, wełnianka, żurawina błotna, sit, na obrzeżach wrzos zwyczajny). Miejsce bytowania licznych owadów, płazów i ptaków preferujących siedliska wodno – błotne
6.	Lessowy wąwóz Raclaw	4,5	2001	Wąchock, gm. Wąchock	Młody wąwóz o długości kilkuset metrów, szerokości 20 – 30 m i głębokości ok. 15m. Zbocza wąwozu ( poza niewielkimi odcinkami odsłaniającymi profil osadów neoplejstocenu) porasta trawa murawa z licznymi gatunkami roślin naczyniowych. Duże walory krajobrazowe. Położony w otulinie.

Źródło: Materiały GDOŚ

### **STANOWISKA DOKUMENTACYJNE**

**Odslonięcie geologiczne - nieczynny kamieniołom czerwonych piaskowców dolnotriasowych** – powstał na podstawie Rozporządzenia Nr 17/2002 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 19 lutego 2002 r. w sprawie uznania za stanowiska dokumentacyjne (Dz. Urz. Woj. Święt. Nr 23, poz. 289).

**Odslonięcie geologiczne - skałka piaskowców triasowy** - utworzony na podstawie uchwały Nr XXXVII/226/2005 Rady Miejskiej w Wąchocku z dnia 29 listopada 2005 r. w sprawie ustanowienia stanowiska dokumentacyjnego (Dz. Urz. Woj. Święt. Nr 14, poz. 237 z 16.01.2006 r.) obiekt położony jest w otulinie Sieradowickiego Parku Krajobrazowego, na gruntach wsi Parszów (działki prywatne), w dolinie rzeki Żarnówki - na jej prawym zboczu, w odległości ok. 200 m na północ od drogi Wąchock - Parszów - Skarżysko

### **POMNIKI PRZYRODY**

W niniejszej tabeli przedstawiono pomniki przyrody występujące na obszarze gminy Wąchock.



Tabela 45. Pomniki przyrody gminy Wąchock

Lp.	Rodzaj pomnika	Rok Powstania	Dane ilościowe	Opis	Lokalizacja	Obowiązująca podstawa prawna
1.	Skalka "Cygańska Kapa"	1987	Długość 40m Wysokość 3,5m	Zbudowany z piaskowców dolnotriasowych. Od strony południowej silnie podcięty, co spowodowało powstanie dużego okapu (kapy) i nisz.	Rataje obręb ewid. 0005 dz. ewid. nr 98/202	Zarządzenie Nr 23/87 Wojewody Kieleckiego z dnia 02 października 1987 r (Dz. Urz. Woj. Kiel. Nr 10 poz. 223 ze zm.)
2.	Skalki "Biały Kamień"	1987	Wysokość 1 – 2,5 m	Dwanaście niedużych naturalnych, piaskowcowych form skalnych w formie występów, niewielkich progów i kazałnic skalnych najczęściej z wyraźnymi okapami i tworzącymi się pod nimi niszami	Rataje obręb ewid. 0005 dz.ewid. nr 68/200	Zarządzenie Nr 23/87 Wojewody Kieleckiego z dnia 02 października 1987 r. (Dz. Urz. Woj. Kiel. Nr 10 poz. 223 ze zm.)
3.	Odstąpienie geologiczne	1987	długość - ok. 0,90 m., szerokość - ok. 0,70 m., wysokość ściany - do 8 m	Stary kamieniołom stokowy z odstąpieniami jasnoszarych piaskowców dolnej jury	m. Wąchock, ul. Torowa	Zarządzenie Nr 23/87 Wojewody Kieleckiego z dnia 02 października 1987 r. (Dz. Urz. Woj. Kiel. Nr 10 poz. 223 ze zm.)
4.	Profil	1987	-	Profil neoplejstocenijskich osadów glacialnych, interglacialnych i peryglacialnych odsłonięty w ścianie wąwozu wyerodowanego w utworach lessowych.	m. Wąchock obwód ewid. 0001 dz. ewid nr 3545	Zarządzenie Nr 23/87 Wojewody Kieleckiego z dnia 02 października 1987 r. (Dz. Urz. Woj. Kiel. Nr 10 poz. 223 ze zm.)
5.	Sosna na Polanie Langiewicza	1986	obwód pnia na wys. 1,3 m. - 2,53 m., średnica pnia - 0,80 m., wysokość - 35 m.	-	Rataje obręb ewid. 0005 dz. ewid. nr 64/200, 63/200	Zarządzenie Nr 26/86 Wojewody Kieleckiego z dnia 24 grudnia 1986 r. (Dz. Urz. Woj. Kiel. Nr 20 poz. 187 ze zm.)
6.	Dąb szypułkowy	1958	obwód pnia na wys. 1,3 m. - 3,30 m., średnica pnia - 1,00 m., wysokość - 18 m.,	Wiek ok. 200 lat	Parszów obwód ewid. 0004 dz. ewid. nr 129/201	Uchwała Nr XXIII/ 150/2004 Rady Miejskiej w Wąchocku z dnia 24 sierpnia 2004 r (Dz. Urz. Woj. Św. Nr 229 poz. 3153 ze zm.)
7.	Lipy drobnolistne	1986	Cztery lipy drobnolistnych o wymiarach: obwody pni na wys. 2,90 m.; 3,10 m.; 3,10 m.; 2,90 m., średnice pni - m.; 0,90 m.; 1,00 m.; 1,00 m.;	-	m. Rataje obwód ewid. 0005 dz. ewid. nr 121/1	Zarządzenie Nr 26/86 Wojewody Kieleckiego z dn. 24 grudnia 1986 r. (Dz. Urz. Woj. Kiel. Nr 20 poz. 187 ze zm.)



Lp.	Rodzaj pomnika	Rok Powstania	Dane ilościowe	Opis	Lokalizacja	Obowiązująca podstawa prawna
			0,90 m., wysokość drzew - od 24 m. do 28 m., w wieku ok. 150 - 180 lat.			
8.	Źródło obok „Polany Langiewicza”	2011	-	Źródło w dolinie bezimiennego potoku – dopływu rzeki Lubianki	m. Rataje obręb ewid. 0005 dz. ewid. nr 63/200	Uchwała Nr IX/42/2011 Rady Miejskiej w Wąchocku z dnia 27 maja 2011 r. (Dz.Urz. Woj. Świąt. z 2011 r. Nr 178, poz. 2080)

Źródło: Urząd Miasta i Gminy Wąchock oraz dane pochodzące z GDOŚ

Obszary prawnie chronione w gminie zajmują 8 179,8 ha, w tym Sieradowicki Park krajobrazowy obejmuje zasięgiem powierzchnię 4 504 ha, rezerwy 3,2 ha, obszary chronionego krajobrazu 3671 ha, użytki ekologiczne 7,7 ha. Obszary chronione jak przedstawiono na mapie zajmują większość obszaru gminy. Przez gminę przebiega ścieżka dydaktyczna przyrodniczo – historyczna „Wąchock – Wąwóz Rocław – Rataje – Polana Langiewicza – Wykus” o łącznej długości 10 km, która zawiera cenne przyrodniczo elementy gminy.

Zieleń miejska stanowi niezbędny element każdego obszaru. W gminie pomaga zachować ład przestrzenny, pełni również funkcje rekreacyjne i wypoczynkowe. Ma ogromny wpływ na stan zdrowia społeczeństwa. Zieleń urządzona może służyć jako naturalne ściany wygłuszające hałas drogowy bądź przemysłowy.

Na obszarze gminy znajduje się siedem zieleńców i skwerów. Znajdują się tam elementy małej architektury, pasy nasadzeń krzewów i drzew. W miejscowości Rataje, Marcinków, Wielka Wieś znajdują się również siłownie zewnętrzne.

Największym obiektem jest park rekreacyjno – sportowy w Wąchocku. Zajmuje powierzchnię 3,18 ha. Położony jest on wokół zbiornika rzeki Kamiennej. Poza elementami typowymi dla parku (placu, trawnika, nasadzeń drzew i krzewów) znajdują się tam skate park, pumtrack, boisko z budynkiem sanitarno – szatniowym, kort tenisowy, siłownia zewnętrzna, promenada spacerowa, punkt gastronomiczny oraz toaleta publiczna.

Zieleń cmentarna obejmuje w gminie powierzchnię 3 ha. Cmentarze znajdują się w Wąchocku i Parszowie. Udział parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej w powierzchni ogólnej zajmuje 0,1%.

Gmina rozwija także potencjał agroturystyczny. Gmina wchodzi w skład stowarzyszeń min. w „Szlak Przyrody”, „Ogólnopolskiego Stowarzyszenia Gmin Cysterskich”, „Lokalnej Grupy Działania – Wokół Łysej Góry”, które pomagają w promocji walorów przyrodniczych.

### 6.9.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Wąchock na lata 2011 – 2015 dotyczące obszaru interwencji zasoby przyrodnicze

Najważniejszymi zadaniami gminy w tym zakresie jest zachowanie jakości form ochrony środowiska oraz jej kontrola. W tabeli poniżej przedstawiono zadania związane z zasobami przyrody. Zadania zostały podzielone na gatunki flory i fauny oraz komponenty leśne.

**Tabela 46. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska i Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Wąchock na lata 2009-2012 w obszarze interwencji- zasoby przyrodnicze**

Lp.	Cel	Opis podjętych działań
1.	Kształtowanie i ochrona środowiska przyrodniczego	Gmina realizowała zadania z zakresu kształtowania i ochrony środowiska przyrodniczego poprzez inwentaryzację i likwidację dzikich wysypisk odpadów. Ponadto gmina wspierała rozwój bazy turystycznej. W tym zakresie gmina popularyzowała walory turystyczne oraz agroturystykę i gospodarstwa ekologiczne. Ponadto realizowano cele związane z konserwacją i ochroną form ochrony przyrody.

Źródło: Program Ochrony Środowiska i Plan Gospodarki Odpadami na lata 2009 – 2012

Gmina Wąchock bogata jest w walory przyrodnicze. Zachowanie bioróżnorodności stanowi najważniejsze zadania, które realizowano w poprzednich latach operacyjnych. Kolejnymi działaniami była promocja walorów przyrodniczych i wspieranie gospodarstw agroturystycznych.

### 6.9.3 Ocena – analiza SWOT

Ocena stanu aktualnego zasobów przyrodniczych miasta pozwoliła na przeprowadzenie analizy SWOT obszaru interwencji przedstawionej w tabeli poniżej.

**Tabela 47. Analiza SWOT- obszar interwencji zasoby przyrodnicze**

Mocne strony	Słabe stron
<ul style="list-style-type: none"> <li>Przez obszar poprowadzona jest ścieżka dydaktyczna,</li> <li>Obszar objęty siecią Natura 2000,</li> <li>Wysoka lesistość gminy,</li> <li>Położenie gminy w Sieradowickim Parku Krajobrazowym.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brak sporządzonej waloryzacji obszaru dla obszarów chronionych,</li> <li>Podatność zasobów przyrody ożywionej na zanieczyszczenia środowiska.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zmniejszenie antropopresji poprzez rozbudowę infrastruktury turystycznej,</li> <li>Monitoring obszarów chronionych,</li> <li>Powstanie nowych miejsc zieleni miejskiej,</li> <li>Rozwój agroturystyki,</li> <li>Promocja walorów przyrodniczych gminy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dewastacja obszarów cennych przyrodniczo przez ruch turystyczny w okresie letnim (w tym powstawanie dzikich wysypisk odpadów).</li> </ul>

Źródło: Opracowanie własne

Gmina położona jest na cennych walorach przyrodniczych oraz ma dużą lesistość. Obszar gminy jest bardzo atrakcyjny w walory bioróżnorodność. Na obszarze gminy znajduje się obszar Natura 2000 i Sieradowicki Park Krajobrazowy. Ponadto gmina posiada wysoki poziom lesistości. W celu zwiększenia atrakcyjności turystycznej zaleca się promocję i rozwój gospodarstw agroturystycznych. Ponadto szansa gminy jest monitoring obszarów chronionych oraz promocja walorów przyrodniczych obszaru. Największym zagrożeniem miejsca stanowi dewastacja obszarów chronionych przez turystów.

## **6.10 Zagrożenia poważnymi awariami**

### **6.10.1 Stan wyjściowy**

Ustawa Prawo ochrony środowiska poważną awarią nazywa „*zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem* (Dz. U. 2001 Nr 62 poz. 627) do najważniejszych zagrożeń poważnymi awariami na obszarze gminy można zaliczyć pożar, klęski żywiołowe (upał, susze, huragany, intensywne opady), katastrofy, awarie oraz niekontrolowane przenikanie różnych substancji do środowiska naturalnego, skażenia toksyczne, transport substancji niebezpiecznych.

Na obszarze województwa świętokrzyskiego w tym obszarze objętym Programem w latach 2014 – 2016 nie zarejestrowano awarii, które wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 roku w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłaszania Głównemu Inspektorowi Ochrony Środowiska oraz wypadków podczas transportu substancji niebezpiecznych.

Wg danych GUS w 2015 roku ilość pożarów w województwie świętokrzyskim wynosiła 665. Najczęstszą przyczyną pożarów były podpalenia lub nieostrożność dorosłych. Do pozostałych przyczyn należały wylądowania atmosferyczne, nieprawidłowa eksploatacja urządzeń technicznych, wady środków transportu i inne. Na podstawie danych Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Starachowicach na terenie gminy Wąchock w latach 2015 -2017 wystąpiły trzy pożary lasów. Najbardziej zagrożonym obszarem są tereny leśne wchodzące w skład Sieradowickiego Parku Krajobrazowego.

Obowiązki związane z awariami przemysłowymi spoczywają głównie na prowadzącym zakład o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej a także na Wojewodzie. Szczegółowy opis obowiązków podaje ustawa Prawo ochrony środowiska. WIOŚ realizuje zadania z zakresu zapobiegania występowania awarii przemysłowych poprzez:

- kontrolę podmiotów gospodarczych o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii,
- badanie przyczyn wystąpienia awarii oraz sposobów likwidacji skutków awarii,
- prowadzenie szkoleń i instruktażu.

Na terenie gminy nie występują zakłady zarejestrowane jako potencjalny sprawca poważnej awarii. Na terenie obszaru największe zagrożenie stanowią awarie podczas transportu materiałów

niebezpiecznych: w wyniku kolizji drogowej bądź kolejowej, a także rozszczelnienia cystern kolejowych lub autocystern. W latach 2015 – 2017 nie zanotowano takich wypadków.

Ponadto, nadzwyczajne zagrożenia mogą zostać spowodowane przez stacje paliw. Gmina posiada cztery jednostki OSP w miejscowości Wąchock, Wielka Wieś, Parszów, Marcinków. Ilość akcji ratowniczych w powiecie zmniejsza się. W roku 2015 wynosiła 903, w roku 2016 były to 822 zdarzenia, a w roku 2017 do 23.08.2017 były to 653 akcje.

System Monitoringu Suszy ma za zadanie wskazać obszary, na których wystąpiły straty spowodowane suszą w uprawach uwzględnionych w Ustawie o dopłatach do ubezpieczeń upraw rolnych i zwierząt gospodarskich w Polsce (Dz. U. 2005 Nr 150 poz. 706) Zgodnie z definicją określoną w ustawie suszę oznaczają szkody spowodowane wystąpieniem w dowolnym sześciodekadowym okresie od dnia 1 kwietnia do dnia 30 września danego roku - klimatycznego bilansu wodnego poniżej określonej wartości dla poszczególnych gatunków lub grup roślin uprawnych oraz kategorii glebowych.

Na podstawie Systemu Monitoringu suszy Rolniczej gatunki zagrożone susza to zboża ozime, zboża jare, krzewy owocowe i rośliny strączkowe oraz rzepak i rzepik. Procentowy udział gleb potencjalnie zagrożonych susza to ok 20%. Natomiast wskazuje się by nie uprawiać kukurydzy zarówno na ziarno i kiszonkę, ziemniaków, chmiel, tytoniu. Gmina posiada Plan Obrony Cywilnej Gminy Wąchock oraz Gminny Plan Zarządzania Kryzysowego, w którym ujęto ogólne plany działania związane z awariami związane z zagrożeniem chemicznym, awarie energetyczne, awarie związane problemem dostarczenia w wodę, w prąd oraz paliwa.

W poprzednim Programie nie uwzględniono rozdziału związanego z poważnymi awariami związku z tym, gmina nie posiada zadań z tego zakresu.

### **6.10.2 Ocena – analiza SWOT**

Przeprowadzenie oceny stanu aktualnego obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami pozwoliło na przeprowadzenie analizy SWOT przedstawionej w tabeli poniżej.

**Tabela 48. Analiza SWOT- obszar interwencji zagrożenie poważnymi awariami**

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak zakładów zakwalifikowanych do grupy dużego i potencjalnego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej na terenie gminy,</li> <li>• Działające na terenie gminy jednostki OSP,</li> <li>• Opracowane dokumenty: Plan Obrony Cywilnej Gminy Wąchock oraz Gminny Plan Zarządzania Kryzysowego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Występowanie na terenie miasta stacji benzynowych,</li> <li>• Brak jednostek Komendy Straży Pożarnej.</li> </ul>
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poprawa funkcjonowania OSP w Wąchocku,</li> <li>• Działania kontrolne dotyczące przeciwdziałania poważnym awariom, w tym wynikające z wdrożenia dyrektywy SEVESO III.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Możliwość wystąpienia awarii podczas transportu substancji niebezpiecznych przez teren miasta,</li> <li>• Ryzyko pożarów w lasach,</li> <li>• Ryzyko wystąpienia susz.</li> </ul>

*Źródło: Opracowanie własne*

Analiza SWOT wykazała, że najmocniejszą stroną gminy Wąchock jest brak zakładów zakwalifikowanych do grupy dużego i potencjalnego ryzyka wystąpienia poważnej awarii. Do słabych stron można zaliczyć występowanie stacji paliw. Głównym zidentyfikowanym zagrożeniem jest możliwość wystąpienia wypadku podczas transportu substancji niebezpiecznych przez teren miasta oraz ryzyko pożarów w lasach oraz wystąpienie suszy.

### **6.11 Adaptacje do zmian klimatu oraz nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Zmiany klimatu dotyczą szczególnie nasilenia częstotliwości zjawisk ekstremalnych. Mogą powodować ogromne skutki. Przemiany dostrzegalne są w każdym sektorze gospodarki. Największym wskazywanym zagrożeniem zmian klimatu jest wzrost temperatury powietrza, który może doprowadzić do deficytu wody, rozwoju gatunków inwazyjnych oraz prowadzić do większej liczby zjawisk ekstremalnych.

Szacuje się, że temperatura powietrza w latach 1951 – 2010 w Polsce wzrosła o 1,2<sup>o</sup>. Spowodowało to także zmiany w strukturze opadów na bardziej gwałtowne, krótkotrwałe i niszczyielskie szczególnie obserwowane w okresie letnim. Coraz mniej jest opadów poniżej 1mm/dobę. Zmiany te powodują natężenie częstotliwości zjawisk ekstremalnych. Prognozy wskazują, że w najbliższych latach zjawiska te będą się nasilały, stanowiąc największe zagrożenie dla życia społecznego oraz każdego sektora gospodarki.

Adaptacją nazywamy proces przystosowania organizmów przez zmianę struktury lub funkcji do życia do warunków środowiska przyrodniczego. Zestaw inicjatyw i działań na rzecz zmniejszenia podatności systemów przyrodniczych i ludzkich na faktyczne oraz spodziewane skutki zmian klimatu. Adaptację należy również postrzegać jako przystosowanie do funkcjonowania zarówno środowiska jak

i gospodarki z konsekwencjami zmian klimatu. Procesem hamującym przyczyny powstania ocieplenia klimatu nazywamy mitygacją. Są to działania redukujące i niwelujące zachowania zmian klimatu.

W latach 2011 – 2013 Polska opracowała strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA202). Plan zostanie opracowany w celu ograniczenia strat wyrządzonych przez zjawiska ekstremalne takie jak susze, powodzie. Ponadto dokument przyczynia się do stymulacji gospodarki z uwzględnieniem jakości środowiska i życia ludzi. Miasta powyżej 100 tys. mieszkańców zobowiązały się do stworzenia miejskiego planu adaptacji do zmian klimatu, które będą uwzględniały specyficzne lokalne uwarunkowania geograficzne, społeczne i gospodarcze. Plan zawiera również propozycję konkretnych działań chroniących przed skutkami zmian klimatu.

Jednym z ważniejszych sektorów podlegających ochronie jest gospodarka wodna. Stanowi ona najwrażliwszy sektor. Prognozuje się podniesienie poziomu wód gruntowych oraz zwiększenie odbrzegowego transportu osadów. Zmiany hydrologiczne mogą prowadzić do zmian w rolnictwie, energetyce, zdrowiu społecznym. W województwie świętokrzyskim istnieje duże ryzyko niedoboru wody. Mogą nasilić się zjawiska powodzi i lokalnych podtopień. Najbardziej zagrożona jest dolina rzeki Kamiennej. Została sporządzona mapa ryzyka powodziowego dla rzeki Kamiennej. Zmiany klimatyczne wpływają również na procesy zachodzące w komponentach wodnych między innymi na zwiększoną eutrofizację. Ponadto obfite opady powodują spływ zanieczyszczeń z terenów zurbanizowanych do rzek. Zwiększenie retencji wodnej można uzyskać przez zalesianie obszaru.

Susza występuje w okresie utrzymywania się wysokiej temperatury powietrza (powyżej 30°C), przez kilka dni, jeżeli w tym czasie nie występują opady atmosferyczne. W ostatnim okresie obserwuje się zwiększenie częstotliwości występowania tego zjawiska. Wyróżnia się suszę glebową i hydrologiczną. Susza glebowa określa niedobór wody dostępnej dla flory. Intensywne opady powodują uzupełnienie w wodę w strefie aeracji. Natomiast susza hydrologiczna polega na zmniejszeniu się zasobów wodnych powierzchniowych i podziemnych. Zjawisko to jest bardzo niebezpieczne dla rolnictwa. Mogą powodować powstawanie gatunków inwazyjnych. Na podstawie Systemu Monitoringu Suszy Rolniczej prowadzonej przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa - Państwowy Instytut Badawczy (IUNG-PIB), w gminie Wąchock susza występowała w 2006 roku. Najbardziej zagrożonym gatunkiem były zboża ozime, jare, krzewy owocowe i rośliny strączkowe, a także rzepak i rzepik.

Zwiększająca się temperatura może prowadzić do zmiany okresu wegetacyjnego. Prowadzi to do zmian agrotechnicznych. Pojawienie się gatunków inwazyjnych może spowodować wycofywanie się gatunków rodzimych. Szczególnym obszarem w gminie narażonym na pożar spowodowanym suszą są lasy. Wysokie temperatury stanowią zagrożenie życia i zdrowia społeczeństwa. Najbardziej zagrożoną grupą są osoby starsze i małe dzieci.

Kolejnym negatywnym skutkiem suszy jest brak dostawy w energię - 70% poboru wody w Polsce wykorzystuje się w energetyce. Zmniejszenie zaopatrzenia w energię w okresie zimowym (spowodowane okresem grzewczym) spowoduje zwiększenie pozyskiwanej energii w okresie letnim (cele chłodzenia i klimatyzacji). Upalne dni powodują braki w dostawie prądu.

Szansą adaptacji w trakcie występowania susz jest przyspieszona prędkość rozwoju gatunków roślinnych. Ponadto stanowi to szansę dodatkowej możliwości uprawy międzyplonów i poplonów ścierniskowych oraz zmniejszenie ograniczeń związanych z uprawą roślin ciepłolubnych. Jedno z działań jakie zaleca się miastu to zwiększenie systemów monitoringu wczesnego ostrzegania o zagrożeniach oraz doradztwo inwestycyjne w zakresie dostosowania produkcji rolnej do zwiększonego ryzyka klimatycznego. Ponadto należy prowadzić zrównoważoną gospodarkę leśną oraz monitorować stan zagrożenia lasów. Zaleca się nasadzenia zgodne z typem siedliskowym, gdyż monokultura może prowadzić do zwiększonego ryzyka pożarowego. Na terenie miasta należy prowadzić kontrole i monitoring różnorodności biologicznej, szczególnie na obszarach chronionych. Pozwoli to na podejmowanie w razie konieczności działań z zakresu ochrony czynnej w celu przeciwdziałania rozprzestrzeniania się obcych gatunków inwazyjnych i zachowania wysokiej różnorodności biologicznej. Najważniejszym działaniem w zakresie adaptacji energetycznej jest przygotowanie systemu energetycznego do zmian klimatu, stosując inteligentne sieci energetyczne oraz zabezpieczanie systemów chłodzenia.

## **6.12 Edukacja ekologiczna**

Całościowy obszar ochrony środowiska obejmują zagadnienia związane z edukacją ekologiczną. Są to działania związane z kampaniami społecznymi, warsztatami, konferencjami, akcjami krajowymi, regionalnymi i lokalnymi. Obejmują działania z zakresu ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego. W zakres edukacji ekologicznej wchodzi min. zagadnienia dotyczące gospodarki odpadami, oszczędzania energii, wody, ochrony bioróżnorodności, powietrza.

Za nadrzędny cel edukacji ekologicznej przyjmuje kształtowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz tworzenie nowych wzorców zachowań, postaw i przekonań z zakresu ochrony środowiska. Wszystkie zachowania powinny dążyć do zrównoważonego rozwoju środowiska przyrodniczego. Zadania z zakresu edukacji ekologicznej dążą do zrównoważonego rozwoju. Ponadto edukacja ekologiczna powinna służyć upowszechnianiu wiedzy z zakresu ochrony środowiska, kształtować zachowania proekologiczne oraz aktywizację społeczeństwa.

Działania związane z powiększaniem świadomości z zakresu ochrony środowiska wynikają z ustawodawstwa polskiego oraz europejskiego. W Polsce problematykę edukacji ekologicznej reguluje ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo Ochrony Środowiska. Edukację ekologiczną ujęto w Tytule I Dziale VIII art. 77-78 ww. ustawy, które nakładają obowiązek uwzględniania problematyki ochrony środowiska oraz zrównoważonego rozwoju w podstawowych programach kształcenia ogólnego dla wszystkich typów szkół. Ponadto środki masowego przekazu są obowiązane kształtować pozytywny stosunek społeczeństwa do ochrony środowiska oraz popularyzować zasady tej ochrony w publikacjach i audycjach. Dokumentem strategicznym w tym zakresie jest Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej opracowana na lata 2013-2015 z perspektywą do 2020 roku, która określa cel edukacji ekologicznej jako promowanie postaw proekologicznych wśród społeczeństwa w dążeniu do zrównoważonego rozwoju.

Należy zaznaczyć, że obowiązek edukacji ekologicznej w podstawach programowych kształcenia ogólnego nałożony został na wszystkie typy szkół. Warto jednak zaznaczyć, że



prowadzone działania edukacyjne powinny dotyczyć nie tylko młodzieży oraz dzieci, ale także osób dorosłych, ponieważ to właśnie oni mają największy wpływ na obecny stan środowiska przyrodniczego w mieście.

Istotną grupę do której powinna być kierowana działania z zakresu edukacji ekologicznej stanowią także turyści. Szczególnie w okresie wiosenno – letnim zwiększa się liczba odwiedzających. Gmina Wąchock jest bogata w walory przyrodnicze, które należy chronić. Wybierane przez turystów ze względu na bogatą bioróżnorodność szlaki turystyczne o randze krajowej i międzynarodowej. Nie każdy potrafi szanować miejsce, w którym się znajduje w związku z tym mogą powstawać dzikie wysypiska odpadów.

Edukacją ekologiczną nieformalną zajmują się Lasy Państwowe. Parki Narodowe, Krajobrazowe, ośrodki edukacji ekologicznej, organizacje pozarządowe, stowarzyszenia, fundacje i inne instytucje które realizują statutowo zadania z tego zakresu. W procesie edukacji wykorzystują niekonwencjonalne formy nauczania o środowisku przyrodniczym, oparte na aktywnych metodach. Zdobywanie wiedzy następuje w procesie bezpośredniego kontaktu z przyrodą, aktywne działania na rzecz ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Są to zabawy, rajdy, zajęcia terenowe, warsztaty, gry, konkursy, wystawy, prelekcje.

Na terenie Gminy Wąchock edukacja ekologiczna prowadzona jest z w zakresie Sieradowickiego Parku Krajobrazowego przez Zespół Świętokrzyskich i Nadnidziańskich Parków Krajobrazowych, Regionalną Dyrekcję Lasów Państwowych w Radomiu. Warto wspomnieć o działaniach w ośrodkach oświatowych. W zespole Placówek Oświatowych w Wąchocku uczniowie brali udział w konkursach plastycznych organizowanych przez Instytut Geologiczny oraz Centrum Onkologii w Kielcach, „dniu Marchewki”, w światowym dniu Ziemi, w zielonych i białych szkołach, ponadto, wędrówki, Rajdy Lizakowe organizowane przez Oddział Miejski PTTK w Skarżysku – Kamiennej. Szkoła Podstawową Wielkiej Wsi realizowała program „Z prehistorią za pan brat” w którym uczniowie mieli możliwość poznania jak wyglądało życie 5 tysięcy lat temu. W części znajdującej się w Parku Krajobrazowym przebiega ścieżka przyrodniczo – historyczna „Wąchock – Wąwóz Rocław – Rataje – Polana Langiewicza – Wykus” o łącznej długości 10 km.

### **6.13 Monitoring Środowiska**

Zadania Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) określa ustawa z dnia 10 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (IOŚ) (Dz. U. z 2016 r. poz. 1340). W celu zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska przyrodniczego. W latach 90-tych wieloletnie programy, cele PMŚ były zatwierdzane przez Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa. Obecnie działanie inspekcji określa znowelizowana ustawa. Realizację zadań określa również ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz. 1089), która definiuje PMŚ jako system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Zgodnie z art. 25 tej ustawy gromadzone informacje służą wspomaganie działań na rzecz ochrony środowiska poprzez systematyczne informowanie organów administracji i społeczeństwa o:

- jakości elementów środowiska,
- dotrzymywaniu standardów jakości środowiska określonych przepisami oraz obszarach występowania przekroczeń tych standardów,
- występujących zmianach jakości elementów przyrodniczych i przyczynach tych zmian, uwzględniając powiązania przyczynowo – skutkowe występujących pomiędzy emisjami i stanem komponentów przyrodniczych.

Dane PMS wykorzystywane są na każdym poziomie administracyjnym. Informacje pozwalają na zarządzanie komponentami środowiska przyrodniczego. Działania pozwalają na kontrolowanie pozwoleń na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii. Pomaga prowadzić skutecznie działania z zakresu planowania ochrony środowiska. Ponadto samorząd wie jakie wykonać działania związane z dotrzymywaniem ustalonych norm jakości środowiska przyrodniczego.

Celem prowadzenia PMS stanowi informowanie społeczeństwa o stanie środowiska przyrodniczego. Dzięki czemu obywatele znają ilość elementów przyrodniczych, emisję zanieczyszczeń. Cel realizowany jest przez następujące zadania cząstkowe:

- wykonywanie badań wskaźników poszczególnych elementów,
- prowadzenie obserwacji komponentów przyrodniczych,
- gromadzenie i analiza badań,
- ocenę stanu i trendów zmian dot. środowiska,
- monitoring obszarów przekraczających ustalone standardy jakości,
- opracowanie wyników badań z analiza przyczynowo – skutkową.

Gmina Wąchock zaliczana na podstawie Programu Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Świętokrzyskiego na lata 2013 – 2015 do strefy świętokrzyskiej, w której prowadzono monitoring z zakresu:

- jakości powietrza,
- jakości wód uwzględniając wody powierzchniowe i podziemne,
- pól elektromagnetycznych.

Program Państwowego Monitoringu Środowiska Przyrodniczego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2016 – 2020 został już zatwierdzony przez Ministra Środowiska. Opracowany przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach. Na jego podstawie kontynuowane będą na terenie miasta badania monitoringowe obejmujące swym zakresem następujące komponenty środowiska:

- jakości powietrza,
- jakości wód uwzględniając wody powierzchniowe i podziemne,
- pól elektromagnetycznych.

Strefa świętokrzyska ma przekroczone wskaźniki pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5, ozonu oraz benezeno(a)pirenu. Inspektorat nadal będzie prowadził pomiary dla strefy świętokrzyskiej. Ponadto został już zatwierdzony przez Ministra Środowiska Program Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa świętokrzyskiego na lata 2016 – 2020.

Badania z zakresu stanu jednolitych części wód nadal będą prowadzone w układzie zlewniowym. Stan jednolitych części wód będą porównywane z latami wcześniejszymi. Pozwoli to na dokładną analizę. Badania pozwolą na przeprowadzenie oceny stanu ekologicznego i ocenę stanu chemicznego w oparciu o dostępne technologie. W 2019 GIOŚ sporządzi zbiorcze zestawienie oceny stanu ekologicznego i stanu chemicznego JCW. Ponadto wyniki zostaną przedstawione w obszarze granic administracyjnych.

Najbliższy punkt pomiarowy pola elektromagnetycznego nadal znajdować się będzie w wyznaczonych miejscach w Skarżysku – Kamienna oraz w Sierakowicach . Wyniki pomiarów wprowadzane są w bazie JELMAG. Następnie WIOŚ opracowuje wyniki oraz sporządza roczne i trzyletnie oceny i raporty. W roku 2017 i 2020 zostaną sporządzone raporty trzyletnie podsumowujące. Badania prowadzone są na podstawie Rozporządzenie Ministra Środowiska z 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 221, poz. 1645). Zgodnie z tym aktem prawnym monitoring pól elektromagnetycznym odbywa się poprzez pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz".

## **7. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE**

W poszczególnych analizach SWOT przedstawiono potencjalne zagrożenia komponentów środowiska przyrodniczego. Ponadto określono kierunki działań, jakie gmina powinna wykonać w celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego.

Głównym celem „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Wąchock na lata 2017 – 2020 z perspektywą do roku 2022” jest:

***Zrównoważony rozwój Gminy Wąchock ze szczególnym uwzględnieniem ochrony środowiska i racjonalnego korzystania z zasobów przyrodniczych.***

Na podstawie zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji oraz oceny stanu środowiska, utworzono cele, kierunki interwencji oraz zadania. Przedstawia je tabela poniżej.

Perspektywa osiągnięcia zaplanowanych celów będzie możliwa dzięki realizacji zaproponowanych zadań, która przyczyni się w przyszłości do poprawy stanu środowiska na terenie Miasta Wąchock. W celu realizacji zadań utworzono harmonogram rzeczowo – finansowy, który został przedstawiony w tabelach poniżej.

Tabela 49.Cele, wskaźniki, kierunki interwencji oraz zadania przewidziane do realizacji na lata 2017 – 2022 dla Miasta i Gminy Wąchock

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
1.	I. Klimat i powietrze	I.1. Poprawa jakości powietrza	Liczba substancji z przekroczeniami na terenie strefy świętokrzyskiej (WIOŚ)	3	0	Kontrola jakości powietrza na terenie miasta i gminy	Monitoring i kontrola podmiotów korzystających ze środowiska	WIOŚ Kielce	Niedokładność pomiarów
						Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z emisji liniowej	Budowa ścieżki rowerowej w m. Wąchock	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	Wysoki koszt inwestycji
							Budowa oświetlenia ulicznego	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	Wysoki koszt inwestycji
							Wymiana oświetlenia ulicznego wraz z infrastrukturą techniczną na terenie gminy – ograniczenie emisji CO <sub>2</sub>	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	Wysoki koszt inwestycji
						Poprawa efektywności energetycznej i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń z systemów grzewczych	Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej w Gminie Wąchock wraz z instalacją OZE (PV 10 kW) – budynek Urzędu Miasta i Gminy w Wąchocku, budynek Zespołu Placówek Oświatowych w Wąchocku	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	Wysoki koszt inwestycji
							Przebudowa, rozbudowa i nadbudowa budynku Samorządowego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Wąchocku wraz z przebudową wewnętrznych instalacji elektrycznej, gazowej, wod-kan., c.o.	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku Samorządowy Zakład Opieki Zdrowotnej w Wąchocku	Wysoki koszt inwestycji
							Modernizacja i termomodernizacja budynków Szkoły Podstawowej w Parszowie i Wielkiej Wsi wraz z instalacją OZE (instalacja fotowoltaiczna)	Urząd Gminy i Miasta w Wąchocku, SP w Parszowie, SP w Wielkiej Wsi	Wysoki koszt inwestycji

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wąchock na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2022”  
opracowany przez EKOLOG sp. z o.o., ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka					
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa									
							Termomodernizacja budynków mieszkalnych	Mieszkańcy, zarządcy nieruchomości, Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	Wysoki koszt inwestycji					
							Wymiana indywidualnych systemów grzewczych na kotły niskoemisyjne	Mieszkańcy, zarządcy nieruchomości, Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	Wysoki koszt inwestycji					
							Propagowanie wśród mieszkańców odnawialnych źródeł energii	Miasto i Gmina w Wąchocku	Brak zainteresowania mieszkańców					
											Propagowanie wśród mieszkańców gospodarki niskoemisyjnej	Edukacja mieszkańców nt. zanieczyszczeń dot. niskiej emisji i szkodliwości spalania odpadów w piecach domowych	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	Wysoki koszt inwestycji
												Zapewnienie przejezdności dróg poprzez odśnieżanie i likwidację śliskości	Zarząd Dróg Powiatowych w Starachowicach	Wysoki koszt inwestycji drogowych
												Przebudowa drogi powiatowej nr 0573T Majków – Marcinków – Wąchock	Zarząd Dróg Powiatowych w Starachowicach	Wysoki koszt inwestycji drogowych
2.	II. Zagrożenie hałasem	II.1. Poprawa środowiska akustycznego w gminie	Liczba zmodernizowanych dróg	-	-	Zmniejszenie emisji hałasu z ruchu drogowego	Przebudowa drogi powiatowej nr 0582T Wąchock – Siekierno Leśna – wykonanie chodnika w pasie drogowym – Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego	Zarząd Dróg Powiatowych w Starachowicach	Wysoki koszt inwestycji drogowych					

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Dotacja celowa dla Samorządu Województwa Świętokrzyskiego na opracowanie studium wykonywalności z koncepcją programowo – przestrzenną oraz uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia i wykonanie programu funkcjonalno – użytkowego dla zadania pn. „Budowa odcinka DW 744 od końca projektowanej obwodnicy Starachowic w ciągu drogi woj. do projektowanej obwodnicy Wąchocka na DK 42”	Starostwo Powiatowe w Starachowicach	Wysoki koszt inwestycji drogowych
							Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 744 na odc. Tychów Stary - Starachowice wraz z budową obwodnicy m. Starachowice	ŚZDW w Kielcach	Wysoki koszt inwestycji drogowych
							„Budowa odcinka DW 744 od końca projektowanej obwodnicy Starachowic w ciągu drogi wojewódzkiej do projektowanej obwodnicy Wąchocka na DK 42”	ŚZDW w Kielcach	Wysoki koszt inwestycji drogowych
							Współpraca województwa, powiatu starachowickiego i gmin powiatu starachowickiego w kosztach budowy i modernizacji dróg wojewódzkich	Marszałek Województwa Starosta Powiatu Prezydent Miasta Starachowice Burmistrz Miasta i Gminy Wąchock Wójt Gminy Brody Wójt Gminy Mirzec Wójt Gminy Pawłów	Wysoki koszt inwestycji drogowych

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Współpraca powiatu i gmin w kosztach budowy i modernizacji dróg powiatowych	Starosta Powiatu Prezydent Miasta Starachowice Burmistrz Miasta i Gminy Wąchock Wójt Gminy Brody Wójt Gminy Mirzec Wójt Gminy Pawłów	Wysoki koszt inwestycji drogowych
							Budowa i rozbudowa dróg gminnych	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	Wysoki koszt inwestycji drogowych
3.	Pola elektromagnetyczne	III.1. Utrzymanie poziomu promieniowania elektromagnetycznego poniżej poziomu dopuszczalnego	Utrzymanie natężenia pola elektromagnetycznego poniżej stanu dopuszczalnego (WIOŚ)	--	>7 (V/m)	Kontrola obecnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego i zapobieganie powstawaniu nowych na terenie gminy	Wprowadzenie zapisów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie możliwości lokalizacji instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	Nieobjęcie planami obszaru całej gminy, wadliwość planów
							Pomiar natężenia pola elektromagnetycznego w gminie	WIOŚ Kielce	Niedokładność pomiarów
						Bezpieczny rozwój sieci elektroenergetycznych oraz zachowanie w stanie dobrym sieci istniejących	Rozwój sieci energetycznej na nowych terenach inwestycyjnych	Rejonowy Zakład Energetyczny Burmistrz Miasta i Gminy Wąchock	Wysoki koszt inwestycji



Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
4.	IV. Gospodarowanie wodami	IV.1. Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych – dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód	JCWP w stanie dobrym	1	3	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń zawartych w ściekach komunalnych i przemysłowych	Monitoring stanu i jakości wód powierzchniowych	WIOŚ Kielce	Niedokładność pomiarów
							Monitoring stanu i jakości wód podziemnych	WIOŚ Kielce	Niedokładność pomiarów
			JCWPd w stanie dobrym	0	2		Prowadzenie rejestru zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontrola ich stanu technicznego	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	Niedokładność pomiarów
							Upowszechnienie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej w zakresie prawidłowego stosowania i przechowywania środków ochrony roślin oraz ograniczenie ich złego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku, ODR	Brak zainteresowania rolników
		IV.2. Ochrona przed powodzią	Długość wałów przeciwpowodziowych	b.d.	-	Minimalizacja zagrożenia powodzią	Stała kontrola stanu i modernizacje wałów przeciwpowodziowych	Zakład Melioracji i Urządzeń Wodnych, Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	Wysoki koszt inwestycji

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
5.	V. Gospodarka wodno-ściekowa	V.1. Racionalna gospodarka ściekowa	Długość sieci kanalizacyjnej (GUS)	81,29 km	>81,29 km	Stworzenie kompleksowego systemu gospodarki ściekowej na terenie gminy	Rozbudowa sieci kanalizacyjnej	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	Wysoki koszt inwestycji
			Długość sieci wodociągowej (GUS)	87,2 km	>87,2 km		Rozbudowa sieci wodociągowej	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	Wysoki koszt inwestycji
			Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków (GUS)	5912 os.	>5912 os.		Modernizacja przepompowni ścieków w Wąchocku	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	Wysoki koszt inwestycji
							Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Mieszkańcy Gminy Wąchock	Wysoki koszt inwestycji
6.	VI. Zasoby geologiczne	VI.1. Racionalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż	Liczba wydanych koncesji na wydobycie kopalin (Starostwo Powiatowe, Urząd Marszałkowski)	3	-	Nadzór nad zasobami kopalin	Wydawanie koncesji na wydobywanie kopalin oraz monitorowanie eksploatacji złóż	Urząd Marszałkowski w Kielcach Minister Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Wojewoda Świętokrzyski	Nieefektywny system kontroli
							Inwentaryzacja miejsc nielegalnego wydobycia kopalin	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	Niedokładność

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
7.	VII. Gleby	VIII.1. Prawidłowe użytkowanie powierzchni ziemi	Łączna powierzchnia gruntów ornych (Urząd Gminy)	1 245 ha	-	Ochrona gleb wykorzystywanych rolniczo	Ochrona gleb przed degradacją oraz rekultywacja terenów zdegradowanych	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	
							Monitoring chemizmu gleb ornych na terenie gminy	GIOŚ	Mała liczba punktów pomiarowych
							Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża	WIOŚ Kielce	Wysoki koszt inwestycji drogowych
							Prowadzenie działalności rolniczej z uwzględnieniem Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej	Indywidualni rolnicy, podmioty działające w rolnictwie	nieprzestrzeganie zasad kodeksu
8.	VIII. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstaniu odpadów	VIII.1. Racjonalna gospodarka odpadami	Odpady komunalne wytworzone w ciągu roku (Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi)	887,0 Mg	<887,0 Mg	Uporządkowanie systemu gospodarki odpadami na terenie miasta	Rozbudowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Wąchocku	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	Wysokie koszty
							Kontynuacja programów usuwania azbestu w gminach powiatu starachowickiego	Właściciele obiektów, Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	Wysokie koszty
							Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	Brak zainteresowania mieszkańców miasta
							Likwidacja dzikich wysypisk na terenie gminy	Burmistrz Miasta i Gminy Wąchock	Brak zainteresowania mieszkańców miasta
							Realizacja Programu usuwania azbestu	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	Nieopracowanie aktualizacji

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wąchock na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2022”  
opracowany przez EKOLOG sp. z o.o., ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
9.	IX. Zasoby przyrodnicze	IX.1. Utrzymanie dobrego stanu oraz poprawa bioróżnorodności na terenie gminy	Liczba nasadzeń drzew i krzewów (GUS)	45	Zależnie od potrzeb i wyznaczonych zadań	Stąły rozwój zieleni oraz obszarów cennych przyrodniczo	Zagospodarowanie przestrzeni Rynku w Wąchocku – wymiana nawierzchni, mała architektura, aranżacja zieleni	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	Wysokie koszty
							Zagospodarowanie terenu przy Szkole Podstawowej w Parszowie – wykonanie nawierzchni, wykonanie siłowni zewnętrznej, aranżacja zieleni	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	Wysokie koszty
							Zagospodarowanie terenu przy Wiejskim Domu Kultury w Wielkiej Wsi – mała architektura, aranżacja zieleni	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	Wysokie koszty
			Wskaźnik lesistości (GUS)	62,6%	-	Ochrona lasów i prowadzenie właściwej gospodarki leśnej	Wykonanie uproszczonych planów urządzenia lasu inwentaryzacji stanu lasów niestanowiących własności Skarbi Państwa – realizacja zadań ustawowych	Starostwo Powiatowe w Starachowicach	Wysokie koszty
							Ochrona, pielęgnacja oraz utrzymanie terenów leśnych	Nadleśnictwo, właściciele prywatni	Niszczenie terenów, wysokie koszty inwestycji
			Powierzchnia obszarów prawnie chronionych (GUS)	8 179,8 ha	>8 179,8 ha	Zachowanie obszarów cennych przyrodniczo oraz chronionych	Edukacja ekologiczna - Zakłada się realizację różnego rodzaju akcji (np. sprzątanie świata, zakładanie ogródka na parapecie okna), przeprowadzenie badań i doświadczeń, konkursów (np. przyrodniczo-plastycznych, fotograficznych, wierszyki i opowiadania o tematyce ekologicznej), szkoleń, pogadanek w szkołach, dokarmianie ptaków w trakcie zimy, wycieczki do lasu, itp.	Gmina Wąchock, ZPO w Wąchocku, Szkoła Podstawowa w Wielkiej Wsi, Szkoła Podstawowa w Parszowie	-

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wąchock na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2022”  
opracowany przez EKOLOG sp. z o.o., ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
10.	X. Zagrożenie poważnymi awariami	X.1. Zapobieganie powstawaniu poważnych awarii	Liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii (WIOŚ)	0	0	Przeciwdziałania poważnym awariom	Utrzymanie jednostek OSP	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	Wysokie koszty
							Uwzględnianie lokalizacji ZDR oraz ZZR w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	Nieuwzględnienie lokalizacji w planach
							Budowa, rozbudowa i modernizacja systemu ochrony przeciwpożarowej na terenie Nadleśnictwa Starachowice poprzez budowę dostrzegalni przeciwpożarowych przeznaczonych do wykrywania pożarów na terenach leśnych	Lasy Państwowe Nadleśnictwo Starachowice	Wysokie koszty
							Przeciwdziałanie poważnym awariom	WIOŚ Kielce	-
							Działania kontrolne dotyczące przeciwdziałania poważnym awariom, w tym wynikające z wdrożenia dyrektywy SEVESO III	WIOŚ Kielce	Niedokładność
							Kontrola przewozów substancji niebezpiecznych	Inspekcja Transportu Drogowego, Policja	Niedokładność

Źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji jednostek

Tabela 50. Zadania własne Miasta i Gminy Wąchock

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
					2017	2018	2019	2020	2021-2022	Razem		
1.	I. Klimat i powietrze	Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej w Gminie Wąchock wraz z instalacją OZE (PV 10 kW) – budynek Urzędu Miasta i Gminy w Wąchocku, budynek Zespołu Placówek Oświatowych w Wąchocku	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	2018	-	1.400.000	-	-	-	1.400.000	Budżet gminy środki UE RPO WŚ	-
2.		Przebudowa, rozbudowa i nadbudowa budynku Samorządowego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Wąchocku wraz z przebudową wewnętrznych instalacji elektrycznej, gazowej, wod-kan., c.o.	Urząd Gminy i Miasta w Wąchocku Samorządowy Zakład Opieki Zdrowotnej w Wąchocku	2018	-	2.300.000	-	-	-	2.300.000	Środki SZOZ środki UE RPO WŚ	-
3.		Modernizacja i termomodernizacja budynków Szkoły Podstawowej w Parszowie i Wielkiej Wsi wraz z instalacją OZE (instalacja fotowoltaiczna)	Urząd Gminy i Miasta w Wąchocku, SP w Parszowie, SP w Wielkiej Wsi	2018 - 2020	-	200.000	200.00	200.000	-	600.000	Budżet gminy środki UE RPO WŚ	-
4.		Budowa oświetlenia ulicznego	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	2017 - 2020	30.000	400.000	400.000	100.000	-	930.000	Budżet gminy	-
5.		Wymiana oświetlenia ulicznego wraz z infrastrukturą techniczną na terenie gminy – ograniczenie emisji CO2	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	2018 - 2020	-	100.000	700.000	700.000	-	1 500.000	Budżet gminy środki UE RPO WŚ	-

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wąchock na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2022”  
opracowany przez EKOLOG sp. z o.o., ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
					2017	2018	2019	2020	2021-2022	Razem		
		Termomodernizacja budynków mieszkalnych	Mieszkańcy, zarządcy nieruchomości, Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	2018 - 2022	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, budżet gminy, środki WFOŚiGW w Kielcach	-
		Wymiana indywidualnych systemów grzewczych na kotły niskoemisyjne	Mieszkańcy, zarządcy nieruchomości, Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	2018 - 2022	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, budżet gminy, środki WFOŚiGW w Kielcach	-
		Edukacja mieszkańców nt. zanieczyszczeń dot. niskiej emisji i szkodliwości spalania odpadów w piecach domowych	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	2017 -2020	Koszty w ramach funkcjonowania jednostki						Budżet gminy	-
		Propagowanie wykorzystania wśród mieszkańców odnawialnych źródeł energii	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	2017 -2020	Koszty w ramach funkcjonowania jednostki						Budżet gminy	-
6.	II. Zagrożenie hałasem	Budowa i rozbudowa dróg gminnych	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	2017-2021	400.000	2.000.000	1.000.000	1.000.000	2.000.000	6.400.000	Budżet gminy, budżet państwa	-
7.		Budowa ścieżki rowerowej w m. Wąchock	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	2019		-	300.000	-	-	300.000	Budżet gminy, środki UE RPO WŚ	-

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wąchock na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2022”  
opracowany przez EKOLOG sp. z o.o., ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań



Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
					2017	2018	2019	2020	2021-2022	Razem		
8.	III. Pola elektromagnetyczne	Wprowadzenie zapisów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie możliwości lokalizacji instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	2017 - 2020	Koszty w ramach funkcjonowania jednostki						Budżet gminy	-
9.	IV. Gospodarowanie wodami	Prowadzenie rejestru zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontrola ich stanu technicznego	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	2017 - 2022	Koszty w ramach funkcjonowania jednostki						Budżet gminy	-
10.		Upowszechnienie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej w zakresie prawidłowego stosowania i przechowywania środków ochrony roślin oraz ograniczenie ich złego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku, ODR	2017 - 2022	Koszty w ramach funkcjonowania jednostki						Budżet gminy	-
11.	V. Gospodarka wodno-ściekowa	Rozbudowa sieci wodociągowej	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	2017 - 2019	120.000	-	120.000	-	-	240.000	Budżet gminy	-
12.		Modernizacja przepompowni ścieków w Wąchocku	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	2018 - 2019		-	250.000	250.000	-	500.000	Budżet gminy, środki UE, RPO WŚ	-
13.		Rozbudowa sieci kanalizacyjnej	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	2017 - 2019	140.000	-	120.000	-	-	260.000	Budżet gminy	-

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wąchock na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2022”  
opracowany przez EKOLOG sp. z o.o., ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
					2017	2018	2019	2020	2021-2022	Razem		
14.	VI. Zasoby geologiczne	Inwentaryzacja miejsc nielegalnego wydobycia kopalin	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	2017 - 2022	Koszty w ramach funkcjonowania jednostki						Budżet gminy	-
15.	VII. Gleby	Ochrona gleb przed degradacją oraz rekultywacja terenów zdegradowanych	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	2017 - 2022	Koszty w ramach funkcjonowania jednostki						Budżet gminy, środki własne użytkowników gruntów	-
16.	VIII. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Realizacja Programu usuwania azbestu	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	2017 - 2032	30.000	30.000	30.000	30.000	120.000	240.000	Budżet gminy środki WFOŚiGW, NFOŚiGW	-
17.		Rozbudowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Wąchocku	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	2018 - 2020	-	15.000	20.000	-	-	35.000	Budżet gminy środki WFOŚiGW	-
18.		Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	2017 - 2022	Koszty w ramach funkcjonowania jednostki						Budżet gminy	-

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wąchock na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2022”  
opracowany przez EKOLOG sp. z o.o., ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
					2017	2018	2019	2020	2021-2022	Razem		
19.	IX. Zasoby przyrodnicze	Zagospodarowanie przestrzeni Rynku w Wąchocku – wymiana nawierzchni, mała architektura, aranżacja zieleni	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	2019-2020	-	-	500.000	500.000	-	1.000.000	Budżet gminy środki UE RPO WŚ	-
20.		Zagospodarowanie terenu przy Szkole Podstawowej w Parszowie – wykonanie nawierzchni, wykonanie siłowni zewnętrznej, aranżacja zieleni	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	2018	-	150.000	-	-	-	150.00	Budżet gminy środki UE RPO WŚ	-
21.		Zagospodarowanie terenu przy Wiejskim Domu Kultury w Wielkiej Wsi – mała architektura, aranżacja zieleni	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	2018	--	50.000	--	--	--	50.000	Budżet gminy	-
22.		Edukacja ekologiczna - Zakłada się realizację różnego rodzaju akcji (np. sprzątanie świata, zakładanie ogródka na parapecie okna), przeprowadzenie badań i doświadczeń, konkursów (np. przyrodniczo-plastycznych, fotograficznych, wierszyki i opowiadania o tematyce ekologicznej), szkoleń, pogadanek w szkołach, dokarmianie ptaków w trakcie zimy, wycieczki do lasu, itp.	Gmina Wąchock, ZPO w Wąchocku, Szkoła Podstawowa w Wielkiej Wsi, Szkoła Podstawowa w Parszowie	2017-2024	5.000	5.000	5.000	5.000	20.000	40.000	Budżet gminy środki WFOŚiGW	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
					2017	2018	2019	2020	2021-2022	Razem		
23.	X. Zagrożenie poważnymi awariami	Utrzymywanie jednostek OSP	Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	Zadnie ciągłe	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet gminy	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji jednostek, Wieloletniej Prognozy Finansowej

Tabela 51. Zadania monitorowane, realizowane na terenie Miasta i Gminy Wąchock

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
					2017	2018	2019	2020	2021-2022	Razem		
1.	I. Klimat i powietrze	Zapewnienie przejezdności dróg poprzez odśnieżanie i likwidację śliskości	Zarząd Dróg Powiatowych w Starachowicach	2013 - 2028	139.957	139.957	139.957	139.957	-	6.997.785	Środki własne	-
2.		Termomodernizacja budynków mieszkalnych	Mieszkańcy, zarządcy nieruchomości, Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	2017 – 2022	b.d	b.d	b.d	b.d	b.d	b.d	Środki własne, środki WFOŚiGW	-
3.		Wymiana indywidualnych systemów grzewczych na kotły niskoemisyjne	Mieszkańcy, zarządcy nieruchomości, Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	2017 - 2022	b.d	b.d	b.d	b.d	b.d	b.d	Środki własne, środki WFOŚiGW	-
4.	II. Zagrożenie hałasem	Zapewnienie przejezdności dróg poprzez odśnieżanie i likwidację śliskości	Zarząd Dróg Powiatowych w Starachowicach	2013 - 2028	139.957	139.957	139.957	139.957	-	559.828	Zarząd Dróg Powiatowych w Starachowicach	-
5.		Przebudowa drogi powiatowej nr 0573T Majków – Marcinków – Wąchock	Zarząd Dróg Powiatowych w Starachowicach	2017 - 2019	77.982	0.000	1.224.000 136.000 255.000	-	-	1.692.982	Gmina Wąchock Powiat Starachowice	-
6.		Przebudowa drogi powiatowej nr 0582T Wąchock – Siekierno Leśna – wykonanie chodnika w pasie drogowym – Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego	Zarząd Dróg Powiatowych w Starachowicach	2016 – 2019	24.750	700.000		-	-	700.000	Powiat Starachowice Gmina Wąchock PRGIPID	-

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wąchock na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2022”  
opracowany przez EKOLOG sp. z o.o., ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
					2017	2018	2019	2020	2021-2022	Razem		
7.		Dotacja celowa dla Samorządu Województwa Świętokrzyskiego na opracowanie studium wykonywalności z koncepcją programowo – przestrzenną oraz uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia i wykonanie programu funkcjonalno – użytkowego dla zadania pn. „Budowa odcinka DW 744 od końca projektowanej obwodnicy Starachowic w ciągu drogi woj. do projektowanej obwodnicy Wąchocka na DK 42”	Starostwo Powiatowe w Starachowicach	2016 -2017	66.912	-	-	-	-	66.912	Starostwo Powiatowe w Starachowicach	-
8.		Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 744 na odc. Tychów Stary - Starachowice wraz z budową obwodnicy m. Starachowice	ŚZDW w Kielcach	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	-
		„Budowa odcinka DW 744 od końca projektowanej obwodnicy Starachowic w ciągu drogi wojewódzkiej do projektowanej obwodnicy Wąchocka na DK 42”	ŚZDW w Kielcach	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	-
		Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża	WIOŚ Kielce	Zadanie ciągłe	Koszty w ramach PMŚ						Budżet Państwa	-

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wąchock na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2022”  
opracowany przez EKOLOG sp. z o.o., ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
					2017	2018	2019	2020	2021-2022	Razem		
		Współpraca województwa, powiatu starachowickiego i gmin powiatu starachowickiego w kosztach budowy i modernizacji dróg wojewódzkich	Marszałek Województwa Starosta Powiatu Prezydent Miasta Starachowice Burmistrz Miasta i Gminy Wąchock Wójt Gminy Brody Wójt Gminy Mirzec Wójt Gminy Pawłów	2012-2018	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki JST Środki ZDP RPO WŚ Środki UE	-
		Współpraca powiatu i gmin w kosztach budowy i modernizacji dróg powiatowych	Starosta Powiatu Prezydent Miasta Starachowice Burmistrz Miasta i Gminy Wąchock Wójt Gminy Brody Wójt Gminy Mirzec Wójt Gminy Pawłów	2012-2018	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki JST RPO WŚ Środki UE	-
9.	III. Pole elektromagnetyczne	Monitoring poziomów pól elektromagnetycznych	WIOŚ KIELCE	Zadanie ciągłe	Koszty w ramach PMŚ						Budżet Państwa	-



Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
					2017	2018	2019	2020	2021-2022	Razem		
		Rozwój sieci energetycznej na nowych terenach inwestycyjnych	Rejonowy Zakład Energetyczny Prezydent Starachowic Burmistrz Miasta i Gminy Wąchock Wójt Gminy Brody Wójt Gminy Mirzec Wójt Gminy Pawłów	2012-2019	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Rejonowy Zakład Energetyczny Środki własne JST RPO WŚ Środki UE	-
10.	IV. Gospodarowanie wodami	Monitoring stanu i jakości wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ Kielce	Zadanie ciągle	Koszty w ramach PMŚ						Budżet Państwa	-
11.		Stała kontrola stanu i modernizacja wałów przeciwpowodziowych	Zakład Melioracji i Urządzeń Wodnych, Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku	2017 - 2022	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne	-
12.	V. Gospodarka wodno-ściekowa	Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków	Mieszkańcy Gminy Wąchock	Zadanie ciągle	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
					2017	2018	2019	2020	2021-2022	Razem		
13.	VI. Zasoby geologiczne	Wydawanie koncesji na wydobywanie kopalin oraz monitorowanie eksploatacji złóż	Urząd Marszałkowski w Kielcach Minister Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Wojewoda Świętokrzyski	Zadanie ciągłe	Koszty w ramach funkcjonowania jednostek						Budżet Państwa	-
14.	VII. Gleby	Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża	WIOŚ Kielce	Zadanie ciągłe	Koszty w ramach funkcjonowania jednostek						Budżet Państwa	-
15.		Prowadzenie działalności rolniczej z uwzględnieniem Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej	Indywidualni rolnicy, podmioty działające w rolnictwie	Zadanie ciągłe	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne	-
16.	VIII. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Likwidacja dzikich wysypisk w gminie	Burmistrz Miasta i Gminy Wąchock	2012 -2019	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne JST	-
17.		Kontynuacja programów usuwania azbestu w gminach powiatu starachowickiego	Zadanie właścicieli obiektów, pomoc przy realizacji zadania ze strony Jednostek Samorządu Terytorialnego	2012 -2019	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, Dopłaty	-

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wąchock na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2022”  
opracowany przez EKOLOG sp. z o.o., ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Okres realizacji	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
					2017	2018	2019	2020	2021-2022	Razem		
18.	IX. Zasoby przyrodnicze	Wykonanie uproszczonych planów urządzenia lasu inwentaryzacji stanu lasów niestanowiących własności Skarbu Państwa – realizacja zadań ustawowych	Starostwo Powiatowe w Starachowicach	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet powiatu	-
19.		Ochrona, pielęgnacja oraz utrzymanie terenów leśnych	Nadleśnictwo, właściciele prywatni	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne, budżet Państwa	-
20.	X. Zagrożenie poważnymi awariami	Budowa, rozbudowa i modernizacja systemu ochrony przeciwpożarowej na terenie Nadleśnictwa Starachowice poprzez budowę dostrzegalni przeciwpożarowych przeznaczonych do wykrywania pożarów na terenach leśnych	Lasy Państwowe Nadleśnictwo Starachowice	2017 - 2019	3.500	28.000	200.000	b.d.	b.d.	231.500	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020, środki własne	-
21.		Przeciwdziałanie poważnym awariom	WIOŚ Kielce	Zadanie ciągłe	Koszty w ramach PMS						Budżet Państwa	-
22.		Działania kontrolne dotyczące przeciwdziałania poważnym awariom, w tym wynikające z wdrożenia dyrektywy SEVESO III	WIOŚ Kielce	Zadanie ciągłe	Koszty w ramach PMS						Budżet Państwa	-
23.		Kontrola przewozów substancji niebezpiecznych	Inspekcja Transportu Drogowego, Policja	Zadanie ciągłe	Koszty w ramach funkcjonowania jednostki						Budżet Państwa, środki własne	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji jednostek, Wieloletniej Prognozy Finansowej.

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Wąchock na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2022”  
opracowany przez EKOLOG sp. z o.o., ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

## 8. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Państwowa polityka ochrony środowiska zgodnie z ustawą o Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. prowadzona jest na podstawie dokumentów strategicznych kraju takich jak:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności.,
- Strategia Rozwoju Kraju 2020,
- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”,
- Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska”,
- Strategia „Sprawne Państwo 2020”,
- Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022,
- Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020,
- Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020,
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku.

Gminy w celu realizacji tejże polityki opracowują programy ochrony środowiska. Programy te muszą przyczyniać się do osiągnięcia celów środowiskowych zawartych w wyżej wymienionych dokumentach strategicznych.

W odniesieniu do niniejszego Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Wąchock na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2022, jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania będzie Urząd Miasta Wąchock. Mimo to całościowe zarządzanie środowiskiem w mieście będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego jest to szczebel powiatowy, wojewódzki oraz jednostek organizacyjnych, kontrolujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska.

Podczas wdrażania programu ochrony środowiska, ważna jest kontrola przebiegu realizacji przyjętych w nim zadań oraz osiągnięcia postawionych celów. W tym celu należy opracować system monitoringu. Monitoring będzie wykonywany w dwóch zakresach: monitoring środowiskowy, oraz monitoring programowy.

Monitoring środowiskowy dostarcza informacji o efektach działań w zakresie wszystkich komponentów środowiska na terenie miasta i powinien być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska realizowanej na terenie miasta. Będzie on jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których zostanie utworzona aktualizacja programu. Prowadzony on będzie głównej mierze w ramach Programu Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Świętokrzyskiego opracowanego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach. Na podstawie wyników tego monitoringu WIOŚ publikuje co roku raport o stanie środowiska w województwie świętokrzyskim oraz roczną ocenę jakości powietrza. Dane z tych dokumentów pozwolą określić zmiany stanu środowiska na terenie gminy.

Monitoring programowy opierać będzie się na monitorowaniu realizacji poszczególnych zadań i poziomie osiągnięcia wyznaczonych celów. Zgodnie z artykułem art. 18 ustawy Prawo Ochrony Środowiska po dwóch latach obowiązywania programu zostanie sporządzony raport stanu

realizacji programu, który następnie zostanie przedstawiony radzie miasta. W raporcie zostanie dokonana ewaluacja realizowanych zadań i poziomu osiągnięcia przyjętych wskaźników.

W przypadku nie wykonania zaplanowanych zadań zostanie dokonana analiza sytuacji umożliwiająca poznanie przyczyny takiej sytuacji i dokonanie ewaluacji celów i zadań. Kolejny raport zostanie wykonany na koniec obowiązywania dokumentu. Przed końcem obowiązywania programu ochrony środowiska wymagane jest opracowanie aktualizacji. Aktualizacja programu ochrony środowiska nie może nastąpić po upływie okresu jego obowiązywania. W tabeli poniżej przedstawiono harmonogram monitoringu realizacji programu.

**Tabela 52. Harmonogram monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Wąchock na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2022**

<b>Podjęmowane działania</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
Monitoring stanu środowiska	+	+	+	+
Monitoring programowy – raport z realizacji programu		+		+
Aktualizacja programu				+

## 9. SPIS TABEL

Tabela 1. Podstawowe dane demograficzne Gminy Wąchock.....	14
Tabela 2. Grupy wieku ekonomicznego i strukturalnego bezrobocia w latach 2012-2016 .....	15
Tabela 3. Podmioty gospodarcze wg działów PKD w latach 2012-2016 .....	17
Tabela 4. Podmioty gospodarcze wg sektorów własnościowych .....	18
Tabela 5. Stosowane symbole klas stref w zależności od dotrzymania obowiązujących poziomów stężeń zanieczyszczeń oraz oczekiwane działania .....	23
Tabela 6. Wyniki klasyfikacji stref pod kątem ochrony zdrowia w 2016 roku .....	26
Tabela 7. Wyniki klasyfikacji stref pod kątem ochrony roślin w 2016 roku.....	26
Tabela 8. Sieć gazownicza na terenie gminy .....	27
Tabela 9. Dane dotyczące sieci gazowej w gminie Wąchock .....	28
Tabela 10. Główne źródła zaopatrzenia w ciepło .....	28
Tabela 11. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Wąchock na 2009-2012 z uwzględnieniem lat 2013-2016 w obszarze interwencji- ochrona klimatu i jakości powietrza.....	30
Tabela 12. Analiza SWOT- obszar interwencji ochrona klimatu i jakość powietrza.....	31
Tabela 13. Wykaz oraz długość dróg powiatowych stanowiące największe zagrożenie hałasem na terenie gminy Wąchock.....	32
Tabela 14. Stan techniczny dróg powiatowych na terenie gminy Wąchock.....	33
Tabela 15. Efekty realizacji Programu Ochrona Środowiska dla Gminy Miejsko – Wiejskiej Wąchock w latach 2009-2012 z uwzględnieniem lat 2013 -2016 w obszarze interwencji- zagrożenia hałasem .	34
Tabela 16. Analiza SWOT- obszar interwencji zagrożenie hałasem.....	34
Tabela 17: Stacje bazowe telefonii komórkowej w gminie.....	36
Tabela 18. Analiza SWOT- obszar interwencji pola elektromagnetyczne .....	37
Tabela 19. Jednolite części wód podziemnych na obszarze gminy Wąchock .....	38
Tabela 20. Wykaz JCWP na terenie gminy Wąchock .....	41
Tabela 21. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Wąchock lata 2009-2012 w zakresie gospodarowania wodami.....	43
Tabela 22. Analiza SWOT- obszar interwencji gospodarowania wodami .....	44
Tabela 23. Dane dotyczące sieci kanalizacyjnej w gminie Wąchock.....	45
Tabela 24. Dane dotyczące sieci wodociągowej w gminie Wąchock.....	46
Tabela 25. Twardość wody w ujęciach wodnych położonych na terenie gminy Wąchock.....	47
Tabela 26. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Wąchock w latach 2009-2012 w obszarze interwencji- gospodarka wodno – ściekowa .....	49
Tabela 27. Analiza SWOT w obszarze interwencji- gospodarka wodno-ściekowa.....	49
Tabela 28. Wykaz złóż surowców na terenie gminy Wąchock .....	50
Tabela 29. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska i Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Wąchock w latach 2009-2012 w obszarze interwencji- zasoby geologiczne .....	52
Tabela 30. Analiza SWOT w obszarze interwencji- zasoby geologiczne .....	52

Tabela 31. Klasy bonitacyjne gleb na terenie Miasta i Gminy Wąchock .....	53
Tabela 32. Struktura gruntów na terenie Miasta gminy Wąchock.....	54
Tabela 33. Całkowita zawartość pierwiastków śladowych w punkcie pomiarowym w Wąchocku.....	55
Tabela 34. Efekty realizacji Programu Ochrona Środowiska i Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Wąchock w latach 2009-2012 w obszarze interwencji- gleby .....	56
Tabela 35. Analiza SWOT- obszar interwencji ochrona gleb.....	57
Tabela 36. Ilość odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy Wąchock w latach 2013-2016 .....	59
Tabela 37. Ilość zebranych odpadów w PSZOK w Wąchocku .....	61
Tabela 38. Poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, przekazywanych do składowania oraz poziomy osiągnięte przez Miasto i Gminę .....	62
Tabela 39. Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz poziomy osiągnięte przez Miasto i Gminę Wąchock.....	62
Tabela 40. Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych oraz poziomy osiągnięte przez gminę Wąchock .....	63
Tabela 41. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska i Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Wąchock na lata 2009 - 2012 w obszarze interwencji- gospodarka odpadami.....	63
Tabela 42. Analiza SWOT- obszar interwencji gospodarka odpadami .....	64
Tabela 43. Podział gruntów leśnych na terenie gminy Wąchock [ha].....	66
Tabela 44. Użytki ekologiczne gminy Wąchock.....	68
Tabela 45. Pomniki przyrody gminy Wąchock.....	70
Tabela 46. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska i Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Wąchock na lata 2009-2012 w obszarze interwencji- zasoby przyrodnicze .....	72
Tabela 47. Analiza SWOT- obszar interwencji zasoby przyrodnicze .....	72
Tabela 48. Analiza SWOT- obszar interwencji zagrożenie poważnymi awariami.....	75
Tabela 49. Cele, wskaźniki, kierunki interwencji oraz zadania przewidziane do realizacji na lata 2017 – 2022 dla Miasta i Gminy w Wąchocku .....	81
Tabela 50. Zadania własne Miasta i Gminy Wąchock.....	90
Tabela 51. Zadania monitorowane, realizowane na terenie Miasta i Gminy Wąchock.....	96
Tabela 52. Harmonogram monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Wąchock na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2022.....	103



## 10. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Położenie gminy na tle powiatu starachowickiego .....	12
Rysunek 2. Mezoregiony na terenie gminy Wąchock.....	13
Rysunek 3. Róża wiatrów dla stacji w Starachowicach.....	19
Rysunek 4. Rozkład średniej rocznej temperatury na terenie kraju (dane z wielolecia).....	20
Rysunek 5. Rozkład średniej temperatury w miesiącu styczeń na terenie kraju.....	20
Rysunek 6. Rozkład średniej temperatury w miesiącu lipiec na terenie kraju (dane z wielolecia).....	21
Rysunek 7. Rozkład średniej rocznej sumy opadów na terenie kraju (dane z wielolecia).....	21
Rysunek 8. Jednolite części wód podziemnych na terenie gminy Wąchock.....	40
Rysunek 9. Obszar zagrożony podtopieniami na terenie gminy Wąchock.....	42
Rysunek 10. Budowa geologiczna analizowanego obszaru .....	50
Rysunek 11. Struktura gruntów na terenie Miasta gminy Wąchock.....	54
Rysunek 12. Podział województwa świętokrzyskiego na regiony gospodarki odpadami .....	58
Rysunek 13. Formy ochrony przyrody na terenie gminy.....	67

## 11. SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Liczba ludności zamieszkującej gminę Wąchock w latach 2012-2016.....	14
Wykres 2. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych na terenie gminy Wąchock.....	17
Wykres 3. Zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe w gminie Wąchock.....	48
Wykres 4. Procentowy rozkład struktury gruntów na terenie miasta Wąchock.....	55
Wykres 5. Ilość odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy Wąchock w latach 2013-2016 .....	60

## 12. ZAŁĄCZNIK

Załącznik przedstawia cele środowiskowe wybranych dokumentów strategicznych, które zostały ujęte w tworzeniu strategii ochrony środowiska dla Gminy Wąchock na lata 2017 – 2020 z perspektywą do roku 2022

### I. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

1. Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska
  - I. Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,
  - II. Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
  - III. Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii,
  - IV. Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
  - V. Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska,
2. Cel 8 – Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych
  - I. Kierunek interwencji – Rewitalizacja obszarów problemowych w miastach,
  - II. Kierunek interwencji – Stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie – miasta,
  - III. Kierunek interwencji – Zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich,
  - IV. Kierunek interwencji – Wprowadzenie rozwiązań prawno-organizacyjnych stymulujących rozwój miast,
3. Cel 9 – Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski
  - I. Kierunek interwencji – Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitalnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego

### II. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)

1. Cel szczegółowy III – Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu
  - I. Kierunek interwencji – Zwiększenie efektywności programowania rozwoju poprzez zintegrowanie planowania przestrzennego i społeczno-gospodarczego oraz zapewnienie realnej partycypacji społecznej
2. Obszar wpływający na osiągnięcie celów *Strategii* – Transport

- I. Kierunek interwencji – Budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce
  - II. Kierunek interwencji – Zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności
  - III. Kierunek interwencji – Poprawa efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe
3. Obszar wpływający na osiągnięcie celów *Strategii* – Energia
- I. Kierunek interwencji – Poprawa bezpieczeństwa energetycznego kraju
  - II. Kierunek interwencji – Poprawa efektywności energetycznej
4. Obszar wpływający na osiągnięcie celów *Strategii* – Środowisko
- I. Kierunek interwencji – Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód
  - II. Kierunek interwencji - Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania
  - III. Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego
  - IV. Kierunek interwencji – Ochrona gleb przed degradacją
  - V. Kierunek interwencji – Zarządzanie zasobami geologicznymi
  - VI. Kierunek interwencji – Gospodarka odpadami
  - VII. Kierunek interwencji – Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych
- III. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”**
1. Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska
- I. Kierunek interwencji 1.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin,
  - II. Kierunek interwencji 1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,
  - III. Kierunek interwencji 1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna,
  - IV. Kierunek interwencji 1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią,
2. Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię
- I. Kierunek interwencji 2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii,
  - II. Kierunek interwencji 2.2. Poprawa efektywności energetycznej,
  - III. Kierunek interwencji 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,
  - IV. Kierunek interwencji 2.7. Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,
  - V. Kierunek interwencji 2.8. Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne,

### 3. Cel 3. Poprawa stanu środowiska

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

## IV. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”

### 1. Cel 1: Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki

- I. Kierunek działań 1.2. Koncentracja wydatków publicznych na działaniach prorozwojowych i innowacyjnych
  - a) Działanie 1.2.3. Identyfikacja i wspieranie rozwoju obszarów i technologii o największym potencjale wzrostu,
  - b) Działanie 1.2.4. Wspieranie różnych form innowacji,
  - c) Działanie 1.2.5. Wspieranie transferu wiedzy i wdrażania nowych/nowoczesnych technologii w gospodarce (w tym technologii środowiskowych),
- II. Kierunek działań 1.3. Uproszczenie, zapewnienie spójności i przejrzystości systemu danin publicznych mające na względzie potrzeby efektywnej i innowacyjnej gospodarki
  - a) Działanie 1.3.2. Eliminacja szkodliwych subsydiów i racjonalizacja ulg podatkowych,

### 2. Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców

- I. Kierunek działań 3.1. Transformacja systemu społeczno-gospodarczego na tzw. „bardziej zieloną ścieżkę”, zwłaszcza ograniczanie energo- i materiałochłonności gospodarki,
  - a) Działanie 3.1.1. Tworzenie warunków dla rozwoju zrównoważonej produkcji i konsumpcji oraz zrównoważonej polityki przemysłowej,
  - b) Działanie 3.1.2. Podnoszenie społecznej świadomości i poziomu wiedzy na temat wyzwań zrównoważonego rozwoju i zmian klimatu,
  - c) Działanie 3.1.3. Wspieranie potencjału badawczego oraz eksportowego w zakresie technologii środowiskowych, ze szczególnym uwzględnieniem niskoemisyjnych technologii węglowych (CTW),

- d) Działanie 3.1.4. Promowanie przedsiębiorczości typu „business & biodiversity”, w szczególności na obszarach zagrożonych peryferyjnością,
- II. Kierunek działań 3.2. Wspieranie rozwoju zrównoważonego budownictwa na etapie planowania, projektowania, wznoszenia budynków oraz zarządzania nimi przez cały cykl życia
  - a) Działanie 3.2.1. Poprawa efektywności energetycznej i materiałowej przedsięwzięć architektoniczno-budowlanych oraz istniejących zasobów,
  - b) Działanie 3.2.2. Stosowanie zasad zrównoważonej architektury

#### **V. Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)**

1. Cel strategiczny 1. Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego
  - I. Cel szczegółowy 1. Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej,
  - II. Cel szczegółowy 4. Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko,

#### **VI. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020**

1. Cel szczegółowy 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej
  - I. Priorytet 2.1. Rozwój infrastruktury gwarantującej bezpieczeństwo energetyczne, sanitarne i wodne na obszarach wiejskich
    - a) Kierunek interwencji 2.1.1. Modernizacja sieci przesyłowych i dystrybucyjnych energii elektrycznej,
    - b) Kierunek interwencji 2.1.2. Dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii elektrycznej,
    - c) Kierunek interwencji 2.1.3. Rozbudowa i modernizacja ujęć wody i sieci wodociągowej,
    - d) Kierunek interwencji 2.1.4. Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków,
    - e) Kierunek interwencji 2.1.5. Rozwój systemów zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
    - f) Kierunek interwencji 2.1.6. Rozbudowa sieci przesyłowej i dystrybucyjnej gazu ziemnego,
  - II. Priorytet 2.2. Rozwój infrastruktury transportowej gwarantującej dostępność transportową obszarów wiejskich
    - a) Kierunek interwencji 2.2.1. Rozbudowa i modernizacja lokalnej infrastruktury drogowej i kolejowej,
    - b) Kierunek interwencji 2.2.2. Tworzenie powiązań lokalnej sieci drogowej z siecią dróg regionalnych, krajowych, ekspresowych i autostrad,
    - c) Kierunek interwencji 2.2.3. Tworzenie infrastruktury węzłów przesiadkowych, transportu kołowego i kolejowego,

- III. Priorytet 2.5. Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa na obszarach wiejskich
  - a) Kierunek interwencji 2.5.1. Rozwój infrastruktury wodno-melioracyjnej i innej łagodzącej zagrożenia naturalne,
- 2. Cel szczegółowy 5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich
  - I. Priorytet 5.1. Ochrona środowiska naturalnego w sektorze rolniczym i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich
    - a) Kierunek interwencji 5.1.1. Ochrona różnorodności biologicznej, w tym unikalnych ekosystemów oraz flory i fauny związanych z gospodarką rolną i rybacką,
    - b) Kierunek interwencji 5.1.2. Ochrona jakości wód, w tym racjonalna gospodarka nawozami i środkami ochrony roślin,
    - c) Kierunek interwencji 5.1.3. Racjonalne wykorzystanie zasobów wodnych na potrzeby rolnictwa i rybactwa oraz zwiększanie retencji wodnej,
    - d) Kierunek interwencji 5.1.4. Ochrona gleb przed erozją, zakwaszeniem, spadkiem zawartości materii organicznej i zanieczyszczeniem metalami ciężkimi,
    - e) Kierunek interwencji 5.1.5. Rozwój wiedzy w zakresie ochrony środowiska rolniczego i różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich i jej upowszechnianie,
  - II. Priorytet 5.2. Kształtowanie przestrzeni wiejskiej z uwzględnieniem ochrony krajobrazu i ładu przestrzennego
    - a) Kierunek interwencji 5.2.1. Zachowanie unikalnych form krajobrazu rolniczego,
    - b) Kierunek interwencji 5.2.2. Właściwe planowanie przestrzenne,
    - c) Kierunek interwencji 5.2.3. Racjonalna gospodarka gruntami,
  - III. Priorytet 5.3. Adaptacja rolnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom (mitygacji)
    - a) Kierunek interwencji 5.3.1. Adaptacja produkcji rolnej i rybackiej do zmian klimatu,
    - b) Kierunek interwencji 5.3.2. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w rolnictwie i całym łańcuchu rolno-żywnościowym,
    - c) Kierunek interwencji 5.3.3. Zwiększenie sekwestracji węgla w glebie i biomase wytwarzanej w rolnictwie,
    - d) Kierunek interwencji 5.3.4. Badania w zakresie wzajemnego oddziaływania rozwoju obszarów wiejskich, rolnictwa i rybactwa na zmiany klimatu,
    - e) Kierunek interwencji 5.3.5. Upowszechnianie wiedzy w zakresie praktyk przyjaznych klimatowi wśród konsumentów i producentów rolno-spożywczych,
  - IV. Priorytet 5.4. Zrównoważona gospodarka leśna i łowiecka na obszarach wiejskich
    - a) Kierunek interwencji 5.4.1. Racjonalne zwiększenie zasobów leśnych,

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

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

1. Cel 3. Skuteczne zarządzanie i koordynacja działań rozwojowych
  - I. Kierunek interwencji 3.2. Skuteczny system zarządzania rozwojem kraju
    - a) Przedsięwzięcie 3.2.1. Wprowadzenie mechanizmów zapewniających spójność programowania społeczno-gospodarczego i przestrzennego,
    - b) Przedsięwzięcie 3.2.2. Zapewnienie ładu przestrzennego,
2. Cel 7. Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego
  - II. Kierunek interwencji 7.5. Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego
    - a) Przedsięwzięcie 7.5.1. Usprawnienie działania struktur zarządzania kryzysowego,

## **VIII. Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022**

1. Cel 4. Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa
  - I. Priorytet 4.1. Integracja rozwoju społeczno-gospodarczego i bezpieczeństwa narodowego
    - a) Kierunek interwencji 4.1.1. Wzmocnienie relacji między rozwojem regionalnym kraju a polityką obronną,
    - b) Kierunek interwencji 4.1.2. Koordynacja działań i procedur planowania przestrzennego uwzględniających wymagania obronności i bezpieczeństwa państwa,
    - c) Kierunek interwencji 4.1.3. Wspieranie rozwoju infrastruktury przez sektor bezpieczeństwa,
    - d) Kierunek interwencji 4.1.4. Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa,

## **IX. Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie**

1. Cel 1. Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów
  - I. Kierunek działań 1.2. Tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania procesów rozwojowych i zwiększania ich absorpcji na obszary poza ośrodkami wojewódzkimi



- a) Działanie 1.2.1. Zwiększanie dostępności komunikacyjnej wewnątrz regionów,
- b) Działanie 1.2.2. Wspieranie rozwoju i znaczenia miast subregionalnych,
- c) Działanie 1.2.3. Pełniejsze wykorzystanie potencjału rozwojowego obszarów wiejskich,
- II. Kierunek działań 1.3. Budowa podstaw konkurencyjności województw – działania tematyczne
  - a) Działanie 1.3.5. Dywersyfikacja źródeł i efektywne wykorzystanie energii oraz reagowanie na zagrożenia naturalne,
  - b) Działanie 1.3.6. Wykorzystanie walorów środowiska przyrodniczego oraz potencjału dziedzictwa kulturowego
- 2. Cel 2. Budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych
  - I. Kierunek działań 2.2. Wspieranie obszarów wiejskich o najniższym poziomie dostępu mieszkańców do dóbr i usług warunkujących możliwości rozwojowe
    - a) Działanie 2.2.3. Zwiększanie dostępności i jakości usług komunikacyjnych,
    - b) Działanie 2.2.4. Usługi komunalne i związane z ochroną środowiska,
  - II. Kierunek działań 2.3. Restrukturyzacja i rewitalizacja miast i innych obszarów tracących dotychczasowe funkcje społeczno-gospodarcze,
  - III. Kierunek działań 2.5. Zwiększanie dostępności transportowej do ośrodków wojewódzkich na obszarach o najniższej dostępności,

#### **X. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020**

- 1. Cel szczegółowy 4. Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej
  - I. Kierunek interwencji – kształtowanie zdrowego stylu życia poprzez promocję zdrowia, edukację zdrowotną oraz prośrodowiskową oraz działania wspierające dostęp do zdrowej i bezpiecznej żywności,

#### **XI. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020**

- 1. Cel szczegółowy 4. Rozwój i efektywne wykorzystanie potencjału kulturowego i kreatywnego
  - II. Priorytet Strategii 4.1. Wzmocnienie roli kultury w budowaniu spójności społecznej
    - c) Kierunek działań 4.1.2. Ochrona dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego oraz krajobrazu,

#### **XII. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku**

- 1. Kierunek – poprawa efektywności energetycznej

- I. Cel główny – dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,
- II. Cel główny – konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15,
2. Kierunek – wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii
  - I. Cel główny – racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla, znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej,
  - II. Cel główny – zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego,
3. Kierunek – wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła
  - I. Cel główny – zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii,
4. Kierunek – rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw
  - I. Cel główny – wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,
  - II. Cel główny – osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji,
  - III. Cel główny – ochrona lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną,
  - IV. Cel główny – wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa,
  - V. Cel główny – zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach,
5. Kierunek – rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii
  - I. Cel główny – zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen,
6. Kierunek – ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko
  - I. Cel główny – ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
  - II. Cel główny – ograniczenie emisji SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub> oraz pyłów (w tym PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,
  - III. Cel główny – ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,

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