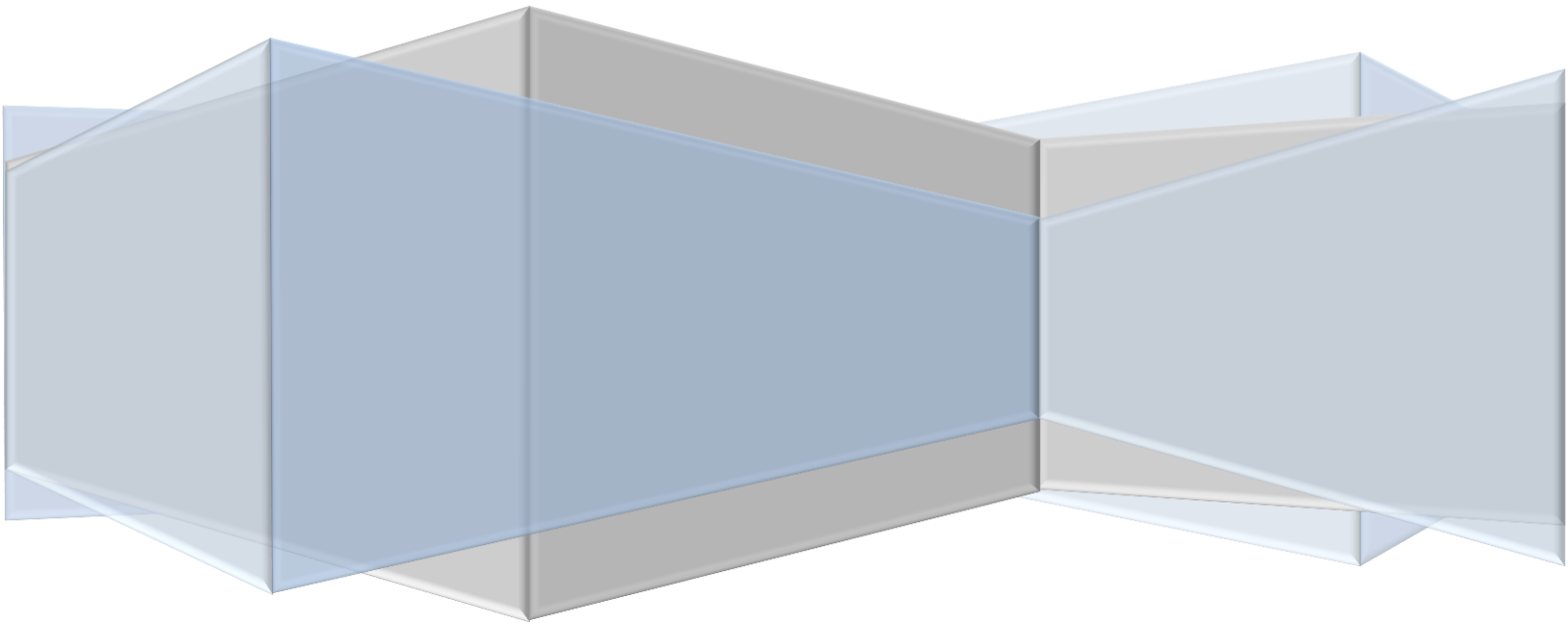
MERITUM COMPETENCE

Program Ochrony Środowiska

dla Gminy Stromiec do roku 2020



Autorzy opracowania:

- Krzysztof Pietrzak
- Adam Bronisz
- Julita Dworak

Meritum Competence
ul. Syta 135, 02-987 Warszawa
NIP 5262737394
szkolenia@meritumnet.pl, azbest@meritumnet.pl, audyt@meritumnet.pl
www.szkolenia.meritumnet.pl

Stromiec, 2017

Spis treści

Wykaz skrótów i wyjaśnienia pojęć 5
1 Wstęp 6
2 Streszczenie w języku niespecjalistycznym 7
3 Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi 8
4 Charakterystyka obszaru Gminy Stromiec 11
4.1 Położenie geograficzne i powierzchnia terenu 11
4.2 Demografia 13
4.3 Gospodarka 14
4.3.1 Rolnictwo 14
4.3.2 Turystyka 16
4.3.3 Przemysł 17
5 Ocena aktualnego stanu środowiska Gminy Stromiec – obszary interwencji 18
5.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza 18
5.1.1 Podsumowanie 22
5.2 Zagrożenia hałasem 23
5.2.1 Podsumowanie 23
5.3 Pola elektromagnetyczne 24
5.3.1 Podsumowanie 25
5.4 Gospodarowanie wodami 26
5.4.1 Wody powierzchniowe 26
5.4.2 Obszary zagrożone podtopieniami 28
5.4.3 Wody podziemne 29
5.4.4 Podsumowanie 30
5.5 Gospodarka wodno – ściekowa 31
5.5.1 Podsumowanie 33
5.6 Zasoby geologiczne 34
5.7 Gleby 34
5.7.1 Podsumowanie 35
5.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów 36
5.8.1 Podsumowanie 39
5.9 Zasoby przyrodnicze 40

5.9.1 Lasy i łowiectwo 40
5.9.2 Formy ochrony przyrody 41
5.9.3 Podsumowanie 44
5.10 Zagrożenia poważnymi awariami 45
5.10.1 Podsumowanie 45
6 Powiązania obszarów interwencji z zagadnieniami horyzontalnymi 46
7 Podsumowanie efektów realizacji dotychczasowego POŚ oraz prognoza stanu środowiska na lata obowiązywania aktualnego POŚ 47
8 Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie 50
9 Monitoring, ewaluacja i sprawozdawczość z realizacji Programu Ochrony Środowiska 57
Spis rysunków 61
Spis tabel 61
Spis wykresów 61

Wykaz skrótów i wyjaśnienia pojęć

GUS- Główny Urząd Statystyczny

POŚ – Program Ochrony Środowiska

WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

JST - Jednostka Samorządu Terytorialnego

JCWPd – Jednolita Część Wód Podziemnych

GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych

JCW – Jednolita Część Wód

1 Wstęp

Niniejszy dokument, został opracowany zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2016 r. poz.672, z późn. zm.), uwzględniając część strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko" dotyczących Ochrony Środowiska. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Stromiec jest podstawowym dokumentem koordynującym działania na rzecz ochrony środowiska na terenie gminy. Zawiera cele i zadania, które powinna realizować gmina jak i inne podmioty w celu ochrony środowiska w jej granicach administracyjnych.

Ponadto dokument ten został opracowany zgodnie z najnowszymi wytycznymi Ministerstwa Środowiska: *Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, Warszawa 2 września 2015.*

Program podsumowuje stan środowiska gminy oraz zawiera zestawienie jego słabych i mocnych stron (analiza SWOT).

Dzięki kompleksowemu ujęciu stanu środowiska na terenie gminy możliwe stało się zdefiniowanie na tej podstawie celów środowiskowych, do jakich powinno się dążyć kierując dobrem środowiska i ideą zrównoważonego rozwoju.

Uregulowania prawne obligują do opracowania Programów Ochrony Środowiska na wszystkich szczeblach samorządowych. Ich celem jest określenie polityki ochrony środowiska w regionie, przy założeniu harmonijnego i zrównoważonego rozwoju. Podstawowym zadaniem programów ochrony środowiska ma być pomoc w rozwiązywaniu istniejących problemów, jak również przeciwdziałanie zagrożeniom, które mogą pojawić się w przyszłości. Opracowane na wszystkich szczeblach „Programy Ochrony Środowiska" winny uwzględniać aktualną sytuacje i specyfikę jednostek wchodzących w ich skład.

„Program Ochrony Środowiska dla Gminy Stromiec do roku 2020", jest aktualizacją i kontynuacją dotychczasowego „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Stromiec na lata 2008 – 2011 z uwzględnieniem lat 2012 – 2015".

Niniejszy dokument, zgodnie z obowiązującymi wymogami, inwentaryzuje aktualny stan środowiska i system monitorowania jego zmian oraz określa niezbędne działania dla ochrony środowiska w ścisłym powiązaniu z głównymi kierunkami rozwoju województwa mazowieckiego. Program ten powinien stanowić płaszczyznę koordynacji działań w skali

ponadlokalnej (ponadgminnej) na rzecz środowiska. Określa on ramy działań w takich dziedzinach jak między innymi ochrona zlewni rzek i obszarów o wysokich walorach przyrodniczo - krajobrazowych.

2 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Podstawowym celem sporządzania i uchwalania Programu Ochrony Środowiska (POŚ) jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. POŚ stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu JST.

W niniejszym dokumencie dokonano oceny aktualnego stanu środowiska oraz przeanalizowano możliwości jego poprawy na terenie Gminy Stromiec z uwzględnieniem dziesięciu obszarów przyszłej interwencji:

- Ochrona klimatu i jakości powietrza,
- Zagrożenia hałasem,
- Pole elektromagnetyczne,
- Gospodarowanie wodami,
- Gospodarka wodno-ściekowa,
- Zasoby geologiczne,
- Gleby,
- Gospodarka odpadami,
- Zasoby przyrodnicze,
- Zagrożenia poważnymi awariami.

Każdy z dziesięciu wyżej wymienionych obszarów zawiera podsumowanie i analizę SWOT, która ma na celu pokazania mocnych stron powiatu oraz tych, które wymagają interwencji - słabych stron. Analiza ukazuje również szanse na poprawę stanu środowiska oraz zagrożenia, które mogą wpłynąć negatywnie na środowisko.

Na terenie Gminy Stromiec w celu poprawy stanu środowiska zaplanowano do realizacji 21 zadań, do których przypisano wskaźniki, które ułatwią prowadzenie monitoringu realizacji POŚ oraz będą stanowił podstawę przygotowywania raportu z jego wykonania.

3 Spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi

Niniejszy dokument spójny jest za celami oraz kierunkami interwencji/działań ujętych m. in. w następujących dokumentach strategicznych:

I. Strategia Rozwoju Kraju 2020:

Obszar strategiczny II. Konkurencyjna gospodarka:

- Cel II.6. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko:
  - Priorytetowy kierunek interwencji II.6.1. Racjonalne gospodarowanie zasobami,
  - Priorytetowy kierunek interwencji II.6.2. Poprawa efektywności energetycznej;

II. Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”:

- Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię:
  - Kierunek interwencji 2.2. Poprawa efektywności energetycznej;
- Cel 3. Poprawa stanu środowiska:
  - Kierunek interwencji 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
  - Kierunek interwencji 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
  - Kierunek interwencji 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy;

III. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”:

- Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców:
  - Działanie 3.1.2. Podnoszenie społecznej świadomości i poziomu wiedzy na temat wyzwań zrównoważonego rozwoju i zmian klimatu,

- Działanie 3.2.1. Poprawa efektywności energetycznej i materiałowej przedsięwzięć architektoniczno - budowlanych oraz istniejących zasobów;

IV. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020:

- Cel szczegółowy 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej:
  - Kierunek interwencji 2.1.4. Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków,
  - Kierunek interwencji 2.1.5. Rozwój systemów zbiórki, odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

V. Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego na lata 2016 – 2021 z uwzględnieniem lat 2022 - 2027:

- Cel szczegółowy: Ograniczenie liczby miejsc nielegalnego składowanie odpadów komunalnych.

VI. Program Ochrony Powietrza dla strefy mazowieckiej:

- Cel szczegółowy: przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza, a przez to poprawa warunków życia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsze jakości życia w aglomeracji
  - Kierunek interwencji: redukcja emisji dwutlenku węgla poprzez termomodernizację budynków,

VII. Program ochrony środowiska województwa mazowieckiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 r.

- Cel szczegółowy: poprawa jakości środowiska:
  - Kierunek interwencji:
    a) Poprawa jakości powietrza, w tym dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego dla ozonu do 2020 r,
    b) Poprawa jakości wód,
    c) Racjonalna gospodarka odpadami.

- Cel szczegółowy: racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych
  - Kierunek interwencji: efektywne wykorzystanie energii.
- Cel szczegółowy: Edukacja ekologiczna mieszkańców,
  - Kierunek interwencji: wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców Mazowsza.

VIII. Program Ochrony Środowiska i Plan Gospodarki Odpadami dla Miasta i Gminy Białobrzegi na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015 (aktualizacja):

- Cel szczegółowy: Poprawa stanu środowiska
  - Kierunek interwencji: budowa systemów infrastruktury technicznej,
  - Kierunek interwencji: popularyzacja ekologicznej energii.
- Cel szczegółowy: Podniesienie walorów przyrodniczych powiatu, wysoka świadomość ekologiczna mieszkańców oraz ochrona obszarów o znaczących walorach przyrodniczych.
  - Kierunek interwencji: edukacja proekologiczna,
- Cel szczegółowy: Rozwój gospodarczy przyjazny dla środowiska
  - Kierunek interwencji: popularyzacja i wspieranie ekologicznych technologii;

Niniejszy POŚ kontynuuje cele Programu Ochrony dla Gminy Stromiec na lata 2008 - 2011 z uwzględnieniem lat 2012 - 2015 (aktualizacja):

- poprawa stanu wód powierzchniowych, ochrona wód podziemnych i rozwój infrastruktury z zakresu gospodarki wodno-ściekowej,
- poprawę gospodarki odpadami,
- poprawa jakości powietrza, w skutek ograniczenia emisji dwutlenku węgla do atmosfery.

4 Charakterystyka obszaru Gminy Stromiec

4.1 Położenie geograficzne i powierzchnia terenu

Gmina Stromiec jest gminą wiejską, położoną w południowej części województwa mazowieckiego w powiecie białobrzeskim. Zajmuje powierzchnię 156 km^2[1].

Rysunek 1. Położenie Gminy Stromiec na tle województwa mazowieckiego

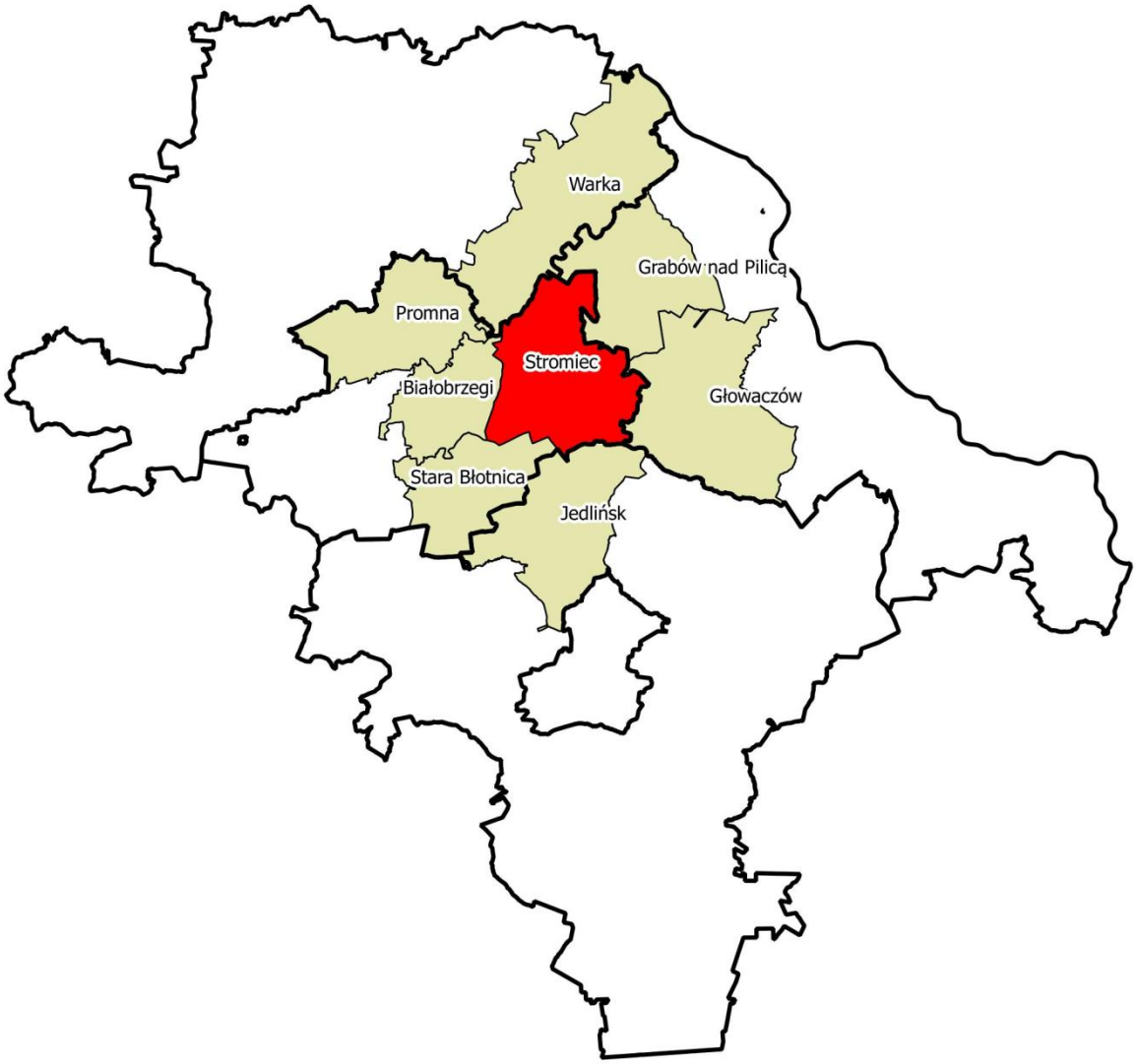
Źródło: Opracowanie własne

Gmina Stromiec graniczy z 7 gminami :

- od północy z gminą Warka (powiat grójecki),
- od północnego wschodu i wschodu z gminami Grabów nad Pilicą i Głowaczów (powiat kozienicki),
- od południa z gminą Jedlińsk (powiat radomski),
- od południowego zachodu i zachodu z gminami Stara Błotnica i Białobrzegi (powiat białobrzeski).

[1] www.ugstromiec.pl

Rysunek 2. Położenie Gminy Stromiec na tle sąsiadujących gminy



Źródło: Opracowanie własne

Gminną sieć osadniczą tworzą 23 sołectwa (44 miejscowości).

Według regionalizacji J. Kondrackiego, Gmina Stromiec leży w obrębie mezoregionu Równiny Kozienickiej, będącej częścią makroregionu Niziny Środkowomazowieckiej. Około 75% powierzchni gminy to wysoczyzna denudacyjna, wyniesiona na 120 - 150 m n.p.m. Najniżej położony punkt znajduje się w dolinie Pilicy – około 110 m n.p.m., najwyżej położony jest szczyt wydmy w sołectwie Sielce – 154,5 m n.p.m. Obszar gminy zbudowany

jest z utworów kredowych (margle, opoki, piaskowce wapniste), na których zalegają skały trzeciorzędowe (przeważnie iły i piaski) i czwartorzędowe (gliny zwałowe, piaski)[2].

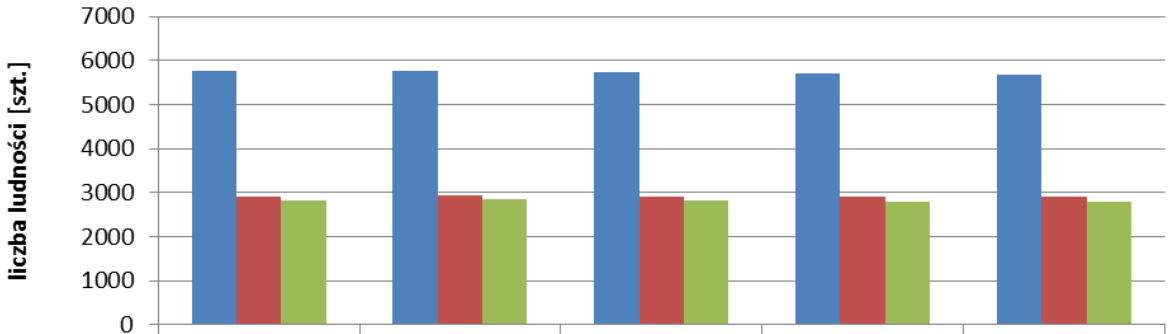
W ramach granic Gminy Stromiec znajduje się 192,33 km dróg publicznych. Stosunkowo największe natężenie ruchu samochodowego znajduje się na drodze krajowej nr 48 (długość odcinka drogi przechodzącego przez obszar gminy to 15,33 km). Drogi powiatowe na obszarze gminy mają łączną długość 43 km, a drogi gminne asfaltowe 134 km[3].

Przez gminę przebiega szlak kolejowy relacji Radom – Warszawa, którego zarządcą jest PKP Polskie Linie Kolejowe S.A[4].

4.2 Demografia

W 2014 roku Gminę Stromiec zamieszkiwało w sumie 5690 osób[5], w tym 2905 mężczyzn (51,8 %) i 2785 kobiet (48,2%). Gęstość zaludnienia w gminie wynosi 36 osób/km^2.

Wykres 1. Liczba ludności w Gminie Stromiec w latach 2010 - 2014



rok	2010	2011	2012	2013	2014
ogółem	5758	5775	5738	5713	5690
mężczyźni	2921	2936	2924	2908	2905
kobiety	2837	2839	2814	2805	2785

Źródło: Opracowanie na podstawie danych GUS

Z danych podanych przez GUS wynika, że liczba ludności na terenie Gminny Stromiec nieznacznie się zmniejsza. Mieszkańcy gminy w 2014 roku stanowili 16,9 % ludności powiatu białobrzeskiego i 0,1 % ludności województwa mazowieckiego.

[2] Strategia rozwoju Gminy Stromiec
[3] Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stromiec na lata 2015 – 2020 z uwzględnieniem lat 2021 - 2022
[4] Strategia Rozwoju Gminy Stromiec
[5] Bank danych lokalnych GUS (dane za rok 2014)

Na terenie gminy zarejestrowanych jest 330 bezrobotnych (207 mężczyzn i 123 kobiety), co stanowi 5,8 % ogółu ludności.

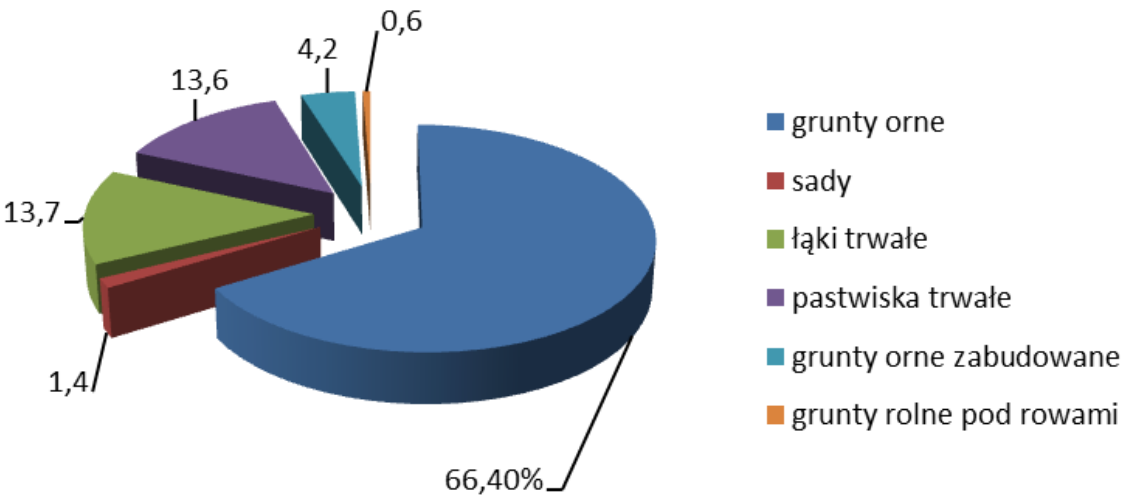
4.3 Gospodarka

4.3.1 Rolnictwo

Powierzchnia gruntów rolnych w gminie wynosi 15 674 ha. Powierzchnia użytków rolnych według kierunków wykorzystania przedstawia się następująco:

- grunty orne: 5974 ha,
- sady: 126 ha,
- łąki trwałe: 1236 ha,
- pastwiska trwałe: 1225 ha
- grunty orne zabudowane: 381ha,
- grunty rolne pod rowami: 55 ha.

Wykres 2. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Stromiec



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PSR 2010

Największą powierzchnię wśród użytków rolnych stanowią grunty orne (66,4%) oraz łąki trwałe i pastwiska (ok. 14 %). Lesistość gminy wynosi 37 %.

W gminie znajduje się 1119 gospodarstw rolnych. Strukturę poszczególnych typów gospodarstw rolnych przedstawia Tabela 1.

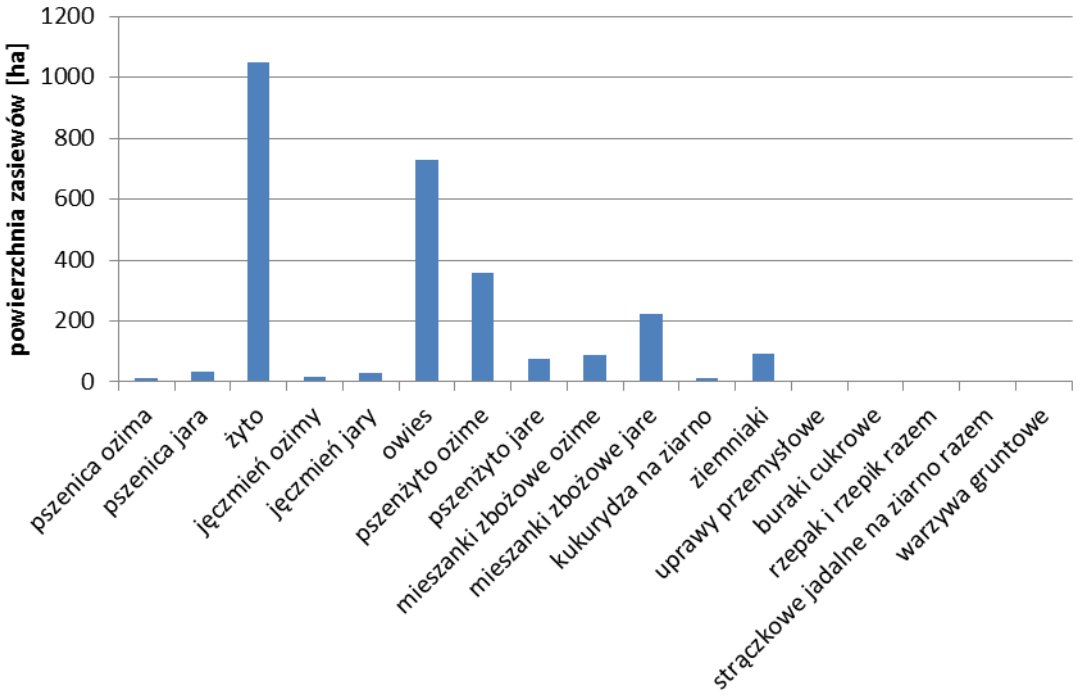
Tabela 1. Gospodarstwa rolne wg grup obszarowych użytków rolnych w Gminie Stromiec w 2010 roku

Gospodarstwa rolne ogółem (liczba)						
Ogółem	**Do 1 ha włącznie**	**Powyżej 1 ha razem**	**1 – 5 ha**	**5 – 10 ha**	**10 – 15 ha**	**powyżej 15 ha**
1119	201	918	433	331	111	43
100%	18,0 %	82,0 %	38,7 %	29,6 %	9,9 %	3,8 %

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PSR (2010)

W Gminie Stromiec najliczniej występują gospodarstwa mieszczące się w grupie obszarowej 1 – 5 ha, oraz 5 – 10 ha. Zaledwie 3,8 % zajmują gospodarstwa o areale powyżej 15 ha.

Wykres 3. Powierzchnia zasiewów według rodzaju gospodarstw (2010)



Źródło: Opracowanie na podstawie danych PSR 2010

Głównym kierunkiem rozwoju rolnictwa jest produkcja roślinna. Dominuja tu zboża: żyto, owies, pszenżyto ozime. Wpływ na znaczny udział tych gatunków w strukturze zasiewów mają gleby, wytępujące na terenie gminy.

Tabela 2. Zwierzęta gospodarskie oraz liczba gospodarstw trudniąca się hodowlą zwierząt gospodarskich w Gminie Stromiec w 2010 roku

Liczba sztuk zwierząt gospodarskich						
bydło ogółem	**bydło -krowy**	**trzoda chlewna ogółem**	**trzoda (lochy)**	**konie**	**drób ogółem**	**drób kury**
2228	1063	2719	282	492	24281	22527
Liczba gospodarstw						
381	354	182	104	212	391	389

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PSR 2010

Produkcja zwierzęca opiera się na hodowli drobiu oraz bydła (Tabela 2). Niewiele jest gospodarstw zajmujących się hodowlą trzody chlewnej.

4.3.2 Turystyka

Gmina Stromiec jest gminą typowo rolniczą, nie przeszkadza to jednak w prowadzeniu działalności turystycznej oraz korzystaniu z terenu w celu wypoczynku i rekreacji. Bogactwem gminy są lasy, które zajmują powierzchnię około 37% powierzchni gminy. Obszary leśne występują w postaci trzech dużych kompleksów mających charakter uroczysk: "Stachów", "Ksawerów" i "Majdan" stanowiących pozostałości dawnej Puszczy Stromieckiej ograniczonej dolinami rzek: Wisły - Pilicy - Radomki. Zachodnia część gminy, do drogi Piróg - Marianki, Stromiec - Boska Wola wchodzi w zasięg krajobrazu chronionego "Doliny Pilicy i Drzewiczki".

Na terenie gminy baza noclegowa nie jest rozwinięta. Gmina posiada potencjał do rozwoju agroturystyki.

4.3.2.1 Zabytki

Na terenie gminy znajdują się następujące obiekty wpisane do rejestru zabytków (stan na 31 marca 2016 r)[6]:

Boże

- park dworski, XVIII, nr rej.: 627 z 17.12.1957 i z 13.05.2010

Dobieszyn

- kościół parafialny. pw. św. Teresy od Dzieciątka Jezus, drewn., 1946-49, nr rej.: A-1019 z 19.04.2011

[6] *www.nid.pl*

Stromiec

- kościół parafialny. pw. św. Jana Chrzciciela, 1900-1905, nr rej.: 285/A z 4.03.1985
- cmentarz par. rzym.-kat., 1 poł.. XIX, nr rej.: dec.84/2016 z 25.01.2016
- kaplica cmentarna, 1894, nr rej.: j.w.

4.3.3 Przemysł

W Gminie Stromiec w 2014 roku było zarejestrowane 304 podmiotów gospodarki narodowej[7]. Najwięcej podmiotów gospodarczych zarejestrowanych jest w sekcji G –handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle oraz sekcji C –przetwórstwo przemysłowe i sekcji F –budownictwo.

Tabela 3. Podmioty wg sekcji PKD 2007 oraz sektorów własnościowych

Sektor prywatny	Opis	ogółem 291
Sekcja A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	14
Sekcja C	Przetwórstwo przemysłowe	69
Sekcja F	Budownictwo	38
Sekcja G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle	87
Sekcja H	Transport i gospodarka magazynowa	17
Sekcja I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	6
Sekcja J	Informacja i komunikacja	2
Sekcja K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	6
Sekcja L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	0
Sekcja M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	7
Sekcja N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	7
Sekcja O	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	7
Sekcja P	Edukacja	8
Sekcja Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	7
Sekcja R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	7

[7] Bank Danych Lokalnych, GUS (dane za rok 2014)

Sektor prywatny	Opis	ogółem 291
Sekcja S i T	Pozostała działalność usługowa/ gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby	20
Sektor publiczny	**Opis**	**ogółem 13**
A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo	1
Sekcja O	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne	2
Sekcja P	Edukacja	6
Sekcja Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna	3
Sekcja R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją	1

Źródło: Bank Danych Lokalnych, GUS (dane za rok 2014)

5 Ocena aktualnego stanu środowiska Gminy Stromiec – obszary interwencji

5.1 Ochrona klimatu i jakości powietrza

Teren gminy, wg podziału na dzielnice rolniczo – klimatyczne Gumińskiego, zalicza się do południowej części „dzielnicy środkowej" i charakteryzuje:

- dominacją wiatrów zachodnich,
- występowaniem od 30 do 50 dni mroźnych,
- średnią temperaturą w lutym - 3,4^{o}C oraz lipcu 18^{o}C,
- średnią roczną sumą opadów 548 mm,
- okresem wegetacyjnym, trwającym 210 do 220 dni[8].

Panujące na danym obszarze warunki meteorologiczne (m.in. prędkość i kierunek wiatru, opad atmosferyczny, temperatura powietrza) maja wpływ na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń. Badanie i ocena jakości powietrza jest realizowana przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w oparciu o przepisy art. 85 - 95 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2016 r. poz. 672 z późn. zm.). Powyższe przepisy wraz z rozporządzeniami Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. *w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu* (Dz. U. z 2012 r. poz. 1032) i z dnia 24 sierpnia

[8] Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Stromiec

2012 r. w *sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031) definiują system monitoringu powietrza, określają zakres i sposób badania jakości powietrza, określają minimalną liczbę stacji oraz metody i kryteria oceny.

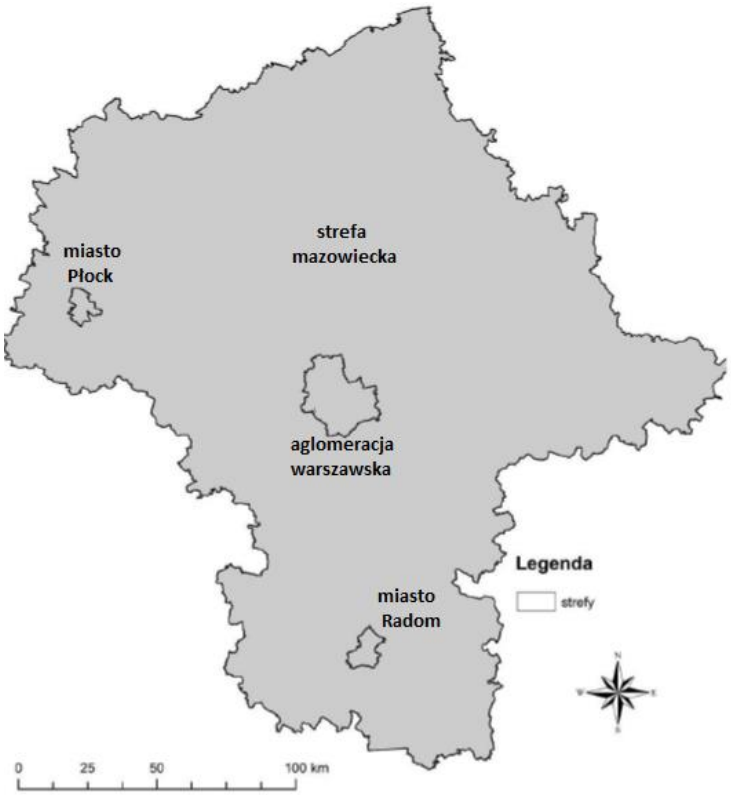
Źródła emisji zanieczyszczeń powietrza mogą być:

- punktowe tzw. emisja punktowa - pochodząca ze źródeł zorganizowanych, powstająca głównie w wyniku energetycznego spalania paliw i przemysłowych procesów technologicznych;
- liniowe tzw. emisja liniowa – komunikacyjna, pochodząca głównie z transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i lotniczego, w której poszczególne odcinki drogi rozpatrywane są jako emitory liniowe;
- powierzchniowe tzw. emisja powierzchniowa – której głównym źródłem są paleniska domowe, gromadzenie oraz utylizacja ścieków i odpadów.

Oceny jakości powietrza są wykonywane w odniesieniu do obszaru danej strefy. Obowiązujący układ stref określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w *sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza* (Dz. U. 2012 poz. 914), zgodnie, z którym w województwie mazowieckim ocenę wykonuje się dla stref:

- aglomeracji warszawskiej,
- miasta Płock,
- miasta Radom,
- strefy mazowieckiej.

Rysunek 3. Podział województwa mazowieckiego na strefy



Źródło: WIOŚ Warszawa

Głównymi źródłami zanieczyszczenia powietrza na obszarze Gminy Stromiec są:

- Emisja niska (większość gospodarstw domowych ogrzewanych jest wykorzystaniem kotłowni węglowych lub pieców opalanych drewnem i węglem kamiennym).
- Emisja komunikacyjna (ze względu na znaczne natężenie ruchu, pojazdy przemieszczające się drogą krajową nr 48 są jednym z głównych źródeł zanieczyszczeń powietrza).

Gmina Stromiec została zaklasyfikowana do strefy mazowieckiej. Klasyfikacja na podstawie wyników pomiarów powietrza została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 4. Klasyfikacja stref na podstawie wyników pomiarów

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarze strefy										
		SO2	NO2	CO	PM10	PM2,5	C6H6	Pb	As	Cd	B(a)P	O3
Strefa mazowiecka	PL1404	A	A	A	C	C_1	A	A	A	A	C	D_2

Źródło: WIOŚ Warszawa

klasa A – jeżeli stężenia substancji na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych bądź poziomów docelowych;

klasa C – jeżeli stężenia substancji na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji oraz poziomy docelowe;

klasa C1 – stężenia PM2,5 przekraczają poziom dopuszczalny dla fazy II;

klasa D2 – stężenia ozonu i współczynnik AOT40 przekraczają poziom celu długoterminowego.

Na terenie Gminy Stromiec nie ma punktów pomiarowych dla zanieczyszczeń powietrza. W 2015 r. WIOŚ w Warszawie prowadził badania pomiaru stężeń zanieczyszczeń w powietrzu dla województwa mazowieckiego, jednak wyniki pomiaru są mocno uogólnione ze względu na uśrednienie ich dla całej strefy mazowieckiej, w której znajduje się gmina.

Ze względu na brak w gminie zakładów przemysłowych, emitujących zanieczyszczenia do atmosfery można stwierdzić, że wyniki pomiarów dla Gminy Stromiec były lepsze, aniżeli te zaprezentowane, gdzie zanotowano przekroczenie normy dobowej dla pyłu PM10 (strefie nadano klasę C). Również poziom stężeń pyłu PM2,5 został przekroczony, w wyniku klasyfikacji strefa mazowiecka otrzymała klasę C_2. Ponadto poziomy stężenia B(a)P w pyle PM10 były bardzo wysokie, szczególnie w sezonie grzewczym. W przypadku pozostałych zanieczyszczeń: dwutlenku azotu (NO_2), dwutlenku siarki (SO_2), benzenu (C_6H_6) oraz metali ciężkich badania wykazały poziomy zgodne z ustalonymi normami. W przypadku O_3, strefie mazowieckiej nadano klasę D_2.

Tabela 5. Statystyki wyników modelowania matematycznego imisji dla wybranych zanieczyszczeń powietrza - średnie, średnioroczne wartości dla Gminy Stromiec

powiat	gmina	Uśrednione dla obszaru gmin wartości				
		PM10 rok	Liczba dni z przekroczeniem średniego stężenia PM10 50 µg/ m^3	PM 2,5 rok	B(a)P rok	NO_2 rok
białobrzeski	Stromiec	10,8 µg/ m^3	0	10,3 µg/ m^3	0,7 ng/m^3	5,5 µg/ m^3
		Wartości dopuszczalne				
		40 µg/ m^3	-	20 µg/ m^3	-	40 µg/ m^3

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim raport za rok 2015, WIOŚ Warszawa

Z wyników modelowania matematycznego imisji wynika, że stan powietrza na terenie gminy nie przekroczył dopuszczalnych wartości dla PM10, PM2,5 i NO_2.

5.1.1 Podsumowanie

Na obszarze Gminy Stromiec ogólny stan powietrza jest dobry. Nie występują tu duże zakłady przemysłowe, mogące negatywnie wpływać na stan powietrza. Potencjalnymi źródłami zanieczyszczeń mogą być ośrodki przemysłowe znajdujące się poza granicami administracyjnymi gminy. Największe stężenie zanieczyszczeń w powietrzu obserwujemy podczas sezonu grzewczego, co związane jest z wykorzystaniem węgla kamiennego jako źródła energii.

Mając na uwadze ochronę klimatu i atmosfery, konieczna jest minimalizacja spalania paliw kopalnych w celach energetycznych na rzecz gazu ziemnego oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
• Dobra jakość powietrza na terenie gminy, • Brak zakładów przemysłowych negatywnie oddziałujących na jakość powietrza.	• Niewystarczający stopień wykorzystania źródeł energii odnawialnej, które ograniczyłyby emisję zanieczyszczeń do powietrza, • Znaczny udział zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw wysoko zanieczyszczających, głównie węgla kamiennego, • Brak monitoringu powietrza na terenie gminy.
Szanse	**Zagrożenia**
• Rozwój energetyki odnawialnej,	• Wzrost udziału paliw kopalnych, jako źródła energii.

5.2 Zagrożenia hałasem

Hałas w Gminie Stromiec wiąże się przede wszystkim z ruchem samochodowym na głównych traktach komunikacyjnych przebiegających przez większe miejscowości.

Monitoring hałasu nie był prowadzony na terenie Gminy Stromiec.

5.2.1 Podsumowanie

Klimat akustyczny w Gminie Stromiec jest wysoce zadowalający. Nie występują tu tereny zurbanizowane mogące znacząco wpłynąć na klimat akustyczny terenu.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
• Stosunkowo mała liczba osób narażonych na hałas.	-
Szanse	**Zagrożenia**
-	• Rozwój ruchu drogowego i kolejowego może przyczynić się do wzrostu hałasu.

5.3 Pola elektromagnetyczne

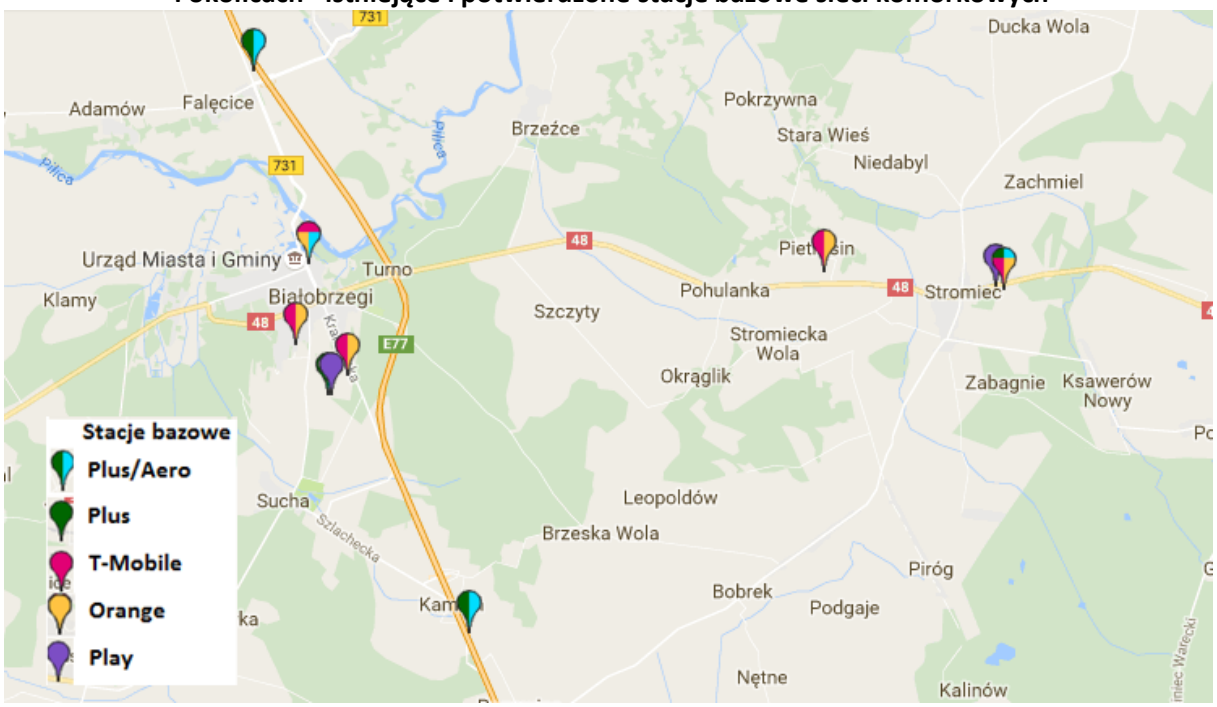
Zgodnie z art. 123 i 124 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w ramach państwowego monitoringu środowiska powinien prowadzić okresowe badania kontrolne poziomów pól elektromagnetycznych oraz aktualizować corocznie rejestr zawierający informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.

Na podstawie monitoringu prowadzonego przez WIOŚ wynika, że występujące w środowisku na terenie Województwa Mazowieckiego poziomy pól elektromagnetycznych są mniejsze od poziomów dopuszczalnych (dopuszczalny poziom w zależności od częstotliwości wynosi od 7 V/m do 20 V/m).

Według wyników monitoringu PEM, prowadzonego przez WIOŚ, do chwili obecnej (2016 rok) nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych emisji fal elektromagnetycznych pochodzących z przedstawionych poniżej źródeł (linii energetycznych i nadajników telefonii komórkowej) w miejscach dostępnych dla ludności[9].

[9] WIOŚ w Warszawie (2016)

Rysunek 4. Lokalizacja źródeł promieniowanie elektromagnetycznego w Gminie Stromiec i okolicach –istniejące i potwierdzone stacje bazowe sieci komórkowych



Źródło: www.beta.btsearch.pl (dostęp z dnia 15.09.2016 r.)

5.3.1 Podsumowanie

W Gminie Stromiec nie istnieje zagrożenie spowodowane przekroczeniem dopuszczalnych wartości promieniowania elektromagnetycznego.

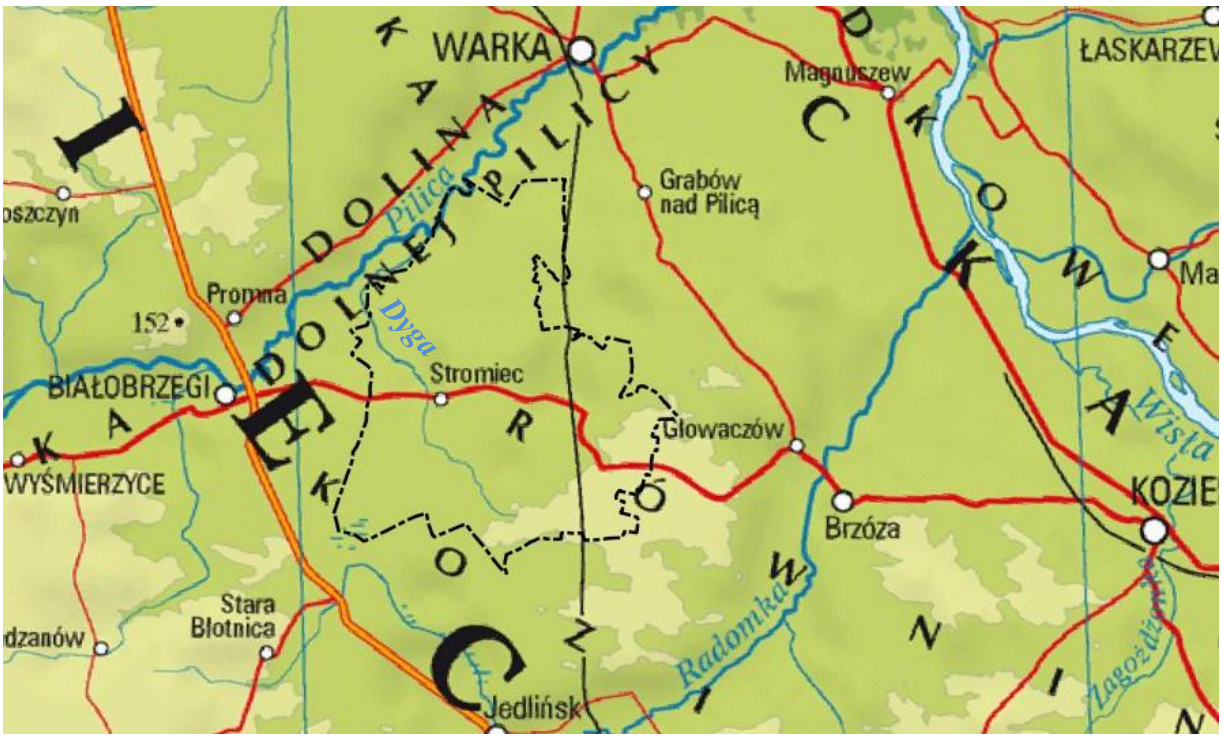
Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
• Brak zagrożenia wynikającego z przekroczeń wartości dopuszczalnych pola elektromagnetycznego.	-
Szanse	**Zagrożenia**
-	• Zwiększająca się liczba źródeł radiacji, • Awaria źródeł radiacji.

5.4 Gospodarowanie wodami

5.4.1 Wody powierzchniowe

Rysunek 5. Wody powierzchniowe na terenie Gminy Stromiec



Źródło: Opracowanie własne

Gmina Stromiec położona jest w zlewni Wisły, Radomki i Pilicy – która jest główną rzeką gminy. Pilica jest rzeką II rzędu, o długości 319 km i powierzchni dorzecza 9273 km^2. Pilica jest najdłuższym lewym dopływem Wisły, uchodzącym w 457 kilometrze biegu. Sieć rzeczną gminy uzupełniają rzeki Tymianka i Dyga. Źródłami zanieczyszczeń Pilicy są ośrodki miejskie: Białobrzegi, Nowe Miasto i Warka oraz jej dopływy Mogielanka i Drzewiczka.

W latach 2010 – 2015 WIOŚ w Warszawie prowadził monitoring wód płynących w Gminie Stromiec w obrębie rzeki Pilicy, na odcinku od Drzewiczki do ujścia. Tabela 6 przedstawia ocenę JCWP na wspomnianym cieku.

Tabela 6. Wyniki ocen Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) badanych w 2014 roku.

Nazwa ocenianej JCW	Kod ocenianej JCW	Kod reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Nazwa reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydro morfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	STAN JCW
Pilica od Drzewiczki do ujścia	PLRW200019254999	PL01S0701_1095	Pilica - Ostrówek	**IV stan/potencjał słaby**	**II stan db/ potencjał db**	**I stan bdb / potencjał słaby**	**Słaby**	**Poniżej stanu dobrego, przekroczone stężenia średnioroczne**	**Zły**

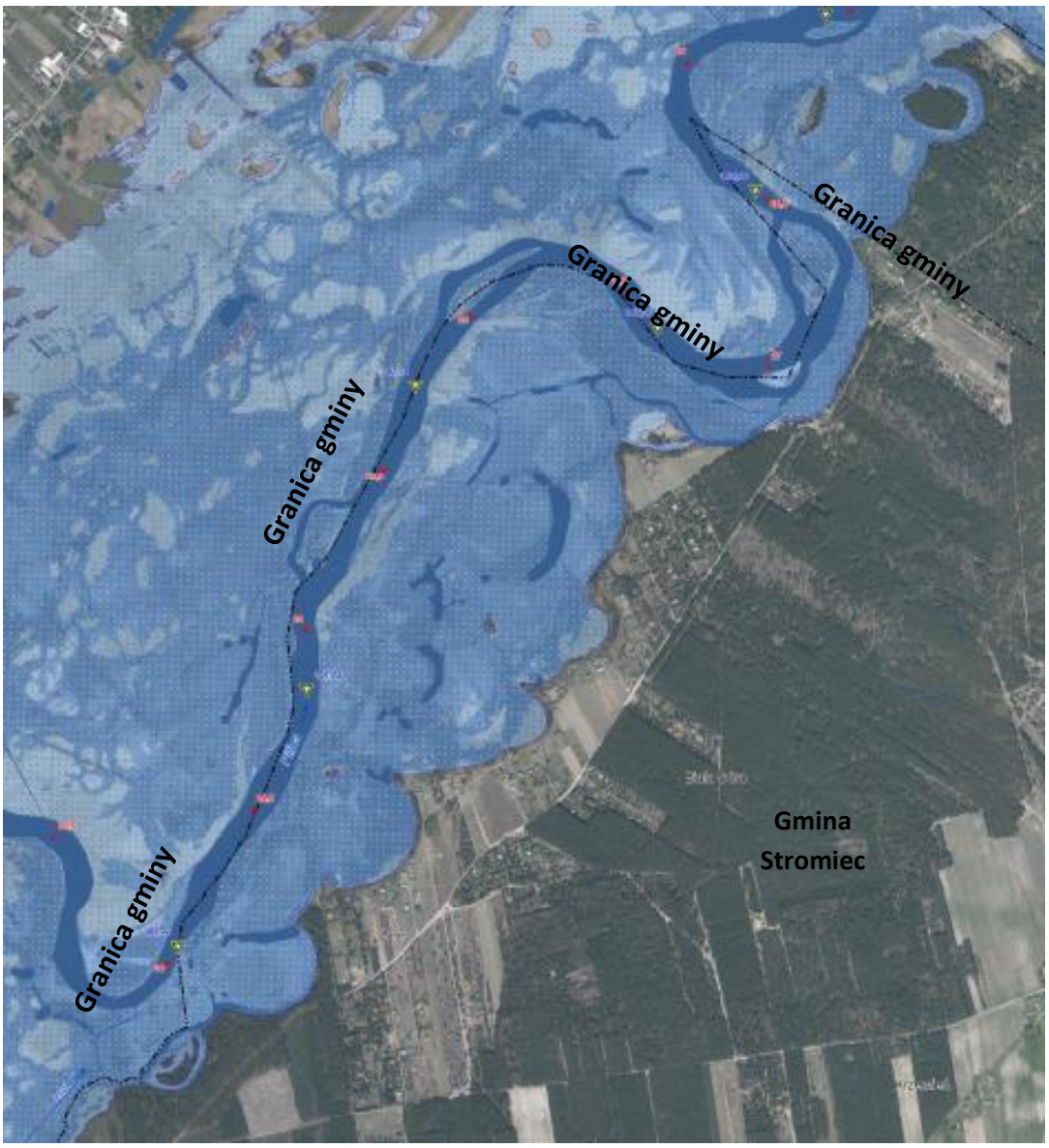
Źródło: WIOŚ Warszawa

5.4.2 Obszary zagrożone podtopieniami

Na terenie Gminy Stromiec istnieje ryzyko wystąpienia podtopień i powodzi. Zjawisko to związane jest z okresowym wylewaniem rzeki Pilicy. Na zniszczenia narażone są obszary uprawne i mieszkalne, przeprawy mostowe, drogi, przepusty[10].

W 1999 i 2000 roku z powodu zalania obszaru gminy został ogłoszony stan klęski żywiołowej[11].

Rysunek 6. Obszary, na których ryzyko wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat w Gminie Stromiec



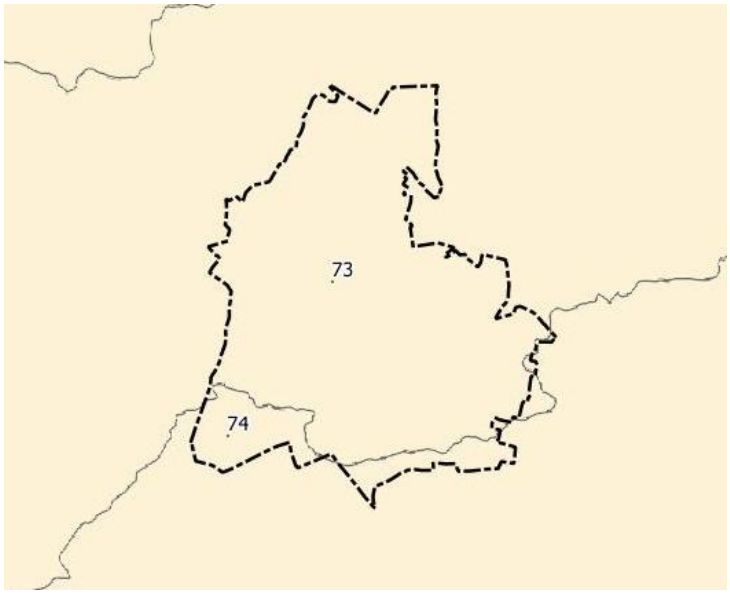
Źródło: mapy.isok.gov.pl (dostęp z dnia 09.15.2015)

[10] mapy.isok.gov.pl dostęp z dnia 09.15.2015)
[11] www.ugstromiec.pl

5.4.3 Wody podziemne

Gmina Stromiec położona jest w obrębie dwóch jednolitych części wód podziemnych.: JCWPd 73 oraz JCWPd 74.

Rysunek 7. Jednolite części wód podziemnych w Gminie Stromiec



Źródło: www.psh.gov.pl (dostęp z dnia 15.09.2016)

JCWPd 73— w piętrze czwartorzędowym występują jeden lub dwa poziomy wodonośne będące w łączności hydraulicznej. Poniżej stratygrafia poziomów jest zróżnicowana (neogeński, górnokredowy, dolnokredowy, górnojurajski, środkowojurajski, dolnojurajski) i najczęściej nie posiadają one dobrej łączności hydraulicznej z czwartorzędowymi warstwami wodonośnymi. Wody słodkie występują na głębokości ok. 300 – 600 m, według rozpoznania regionalnego[12].

GZWP występujące w obrębie JCWPd 73: 222, 215, 404, 412.

JCWPd 74 - piętro czwartorzędowe rozciąga się na całym obszarze, najczęściej jedna lub dwie warstwy wodonośne rozdzielone gliną zwałową. W północnej części terenu niżej występują poziomy neogeński (miocen), paleogeński (oligocen) i górnokredowy. W części południowej tylko górnokredowy, natomiast w najbardziej zachodniej części dolnokredowy, górnojurajski, środkowojurajski i dolnojurajski.

GZWP występujące w obrębie JCWPd 74: 215, 222, 405, 412, 413.

[12] www.psh.gov.pl (dostęp z dnia 15.09.2016)

5.4.4 Podsumowanie

Na terenie Gminy Stromiec, monitoring wód prowadzony był w obrębie rzeki Pilicy. Stan JCW został określony jako zły.

Monitoring wód podziemnych (JCWPd 73 i JCWPd 74) nie był prowadzony.

W celu poprawy stanu jakości wód powierzchniowych, zapewnienia mieszkańcom gminy dostępu do czystej wody oraz zapobiegania przedostawania się zanieczyszczeń do wód, konieczna jest rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków, sieci kanalizacyjnej i wodociągowej oraz zastępowanie bezodpływowych zbiorników (szamb), przydomowymi oczyszczalniami ścieków.

W gminie występują obszary narażone na podtopienia. Dotyczy to szczególnie regionów położonych w sąsiedztwie koryta Pilicy.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
• Istniejące zasoby wód podziemnych.	• Brak monitoringu wód podziemnych.
Szanse	**Zagrożenia**
• Możliwość nawiązania współpracy z sąsiednimi JST w celu poprawy stanu i jakości wód, • Prowadzenie monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych, • Rozwój sieci kanalizacyjnej, • Wzrost liczby przydomowych oczyszczalni ścieków.	• Wzrost poboru wody, skutkujący powstawaniem większej ilości ścieków, • Zanieczyszczenie wód powodowane zwiększonym spływem powierzchniowym z pól uprawnych.

5.5 Gospodarka wodno – ściekowa

Charakterystyka sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, na terenie Gminy Stromiec została przedstawiona w tabeli 7. Sieć wodociągowa ma długość 116,8 km i zaopatruje w wodę 84% mieszkańców gminy. Długośc sieci kanalizacyjnej jest znacznie mniejsza, wynosi zaledwie 47,3 km[13], korzysta z niej niewiele ponad 31% mieszkańców.

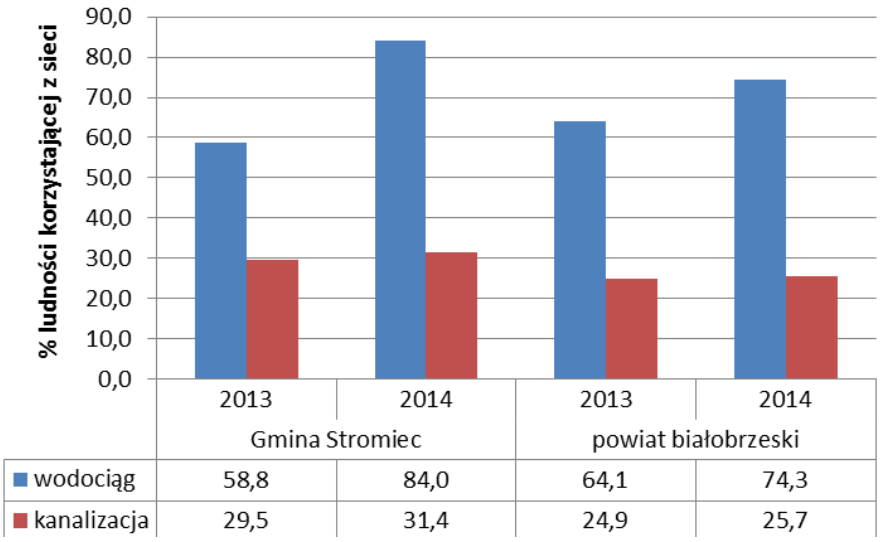
Dane zawarte w tabeli 7. ukazują, że zużycie wody w gminie na jednego mieszkańca jest znacznie niższe niż średnia dla powiatu białobrzeskiego i wynosi 15,7 m^3/mieszkańca.

Tabela 7. Sieć wodociągowa i kanalizacyjna na terenie Gminy Stromiec i powiatu białobrzeskiego

Jednostka terytorialna	Sieć [km]		Sieć [km/100km^2]		Zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca [m^3]	Ścieki komunalne odprowadzana (razem) [dm^3]
	wodociągowa	kanalizacyjna	wodociągowa	kanalizacyjna		
powiat białobrzeski	437,7	92,8	68,5	14,5	24,5	559
Gmina Stromiec	116,8	47,3	74,5	30,2	15,7	48

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS (2014)

Wykres 4. Procentowy udział ludności korzystającej z infrastruktury wodno-kanalizacyjnej w latach 2013 - 2014



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Procentowy udział ludności korzystającej z infrastruktury wodno-kanalizacyjnej został przedstawiony na wykresie 4. Wynika z niego, że znacznie więcej osób korzysta z sieci

[13] Bank Danych Lokalnych GUS dane za rok 2014

wodociągowej niż kanalizacyjnej, której długość jest niewystarczająca dla potrzeb mieszkańców.

Tabela 8 przedstawia zestawienie liczbowe zbiorników bezodpływowych (szamb), oczyszczalni przydomowych oraz stacji zlewnych w Gminie Stromiec w latach 2012-2014.

Tabela 8. Gospodarka ściekowa poza oczyszczalnią w Gminie Stromiec w latach 2012-2014

Gromadzenie i wywóz nieczystości ciekłych	Rok		
	2012	2013	2014
	[szt]		
Zbiorniki bezodpływowe (szamba)	411	150	141
Oczyszczalnie przydomowe	238	672	681
Stacje zlewne	0	1	1

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

W Gminie Stromiec w ostatnich latach obserwuje się znaczny spadek liczby zbiorników bezodpływowych na rzecz przydomowych oczyszczalni ścieków

W gminie znajduje się jedna oczyszczalnia ścieków zlokalizowana w Stromcu[14] o przepustowości 460 m^3/dobę[15] oraz dwie stacje uzdatniania wody w miejscowości Boże i Dobieszyn.

Przedsiębiorcami posiadającymi zezwolenie na odbiór i transport nieczystości płynnych z terenu Gminy Stromiec (stan na 29.04.2016)[16] są:

- **Handel Obwoźny, Wywóz Ścieków, Bogdan Ogorzałek**
  26 - 811 Wyśmierzyce
  ul. Kościuszki 42
- **Firma Usługowo Handlowa Sławomir Dawiczewski,**
  ul. Kościelna 90
  26-800 Białobrzegi
- **JARPER Sp. z o.o., Kolonia Warszawska k/ Wygody** ,
  Al. Krakowska 108 A
  05-552 Wólka Kosowska

[14] www.ugstromiec.pl (dostęp z dnia 20.09.2016)
[15] Bank Danych Lokalnych GUS, dane za rok 2014
[16] www.ugstromiec.pl (dostęp z dnia 20.09.2016)

- **Pytka Mirosław**
  ul. Jana Brzechwy
  26 - 800 Białobrzegi

5.5.1 Podsumowanie

Sieć wodociągowa na terenie Gminy Stromiec zaopatruje w wodę 84 % mieszkańców. Znacznie niższy jest procent skanalizowania gminy, który wynosi 31,4%.

Konieczne jest podjęcie działań inwestycyjnych związanych z rozbudową sieci kanalizacyjnej w celu ograniczenia przedostawania się zanieczyszczeń do gleby oraz wód, a także dalsze ograniczenie użytkowania zbiorników bezodpływowych na rzecz przydomowych oczyszczalni ścieków.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
• Rozwinięta sieć wodociągowa, • Oczyszczalnia ścieków zlokalizowana na terenie gminy.	• Słaby wzrost stopnia skanalizowania, • Zwiększająca się liczba nieszczelnych zbiorników bezodpływowych, • Mała liczba gospodarstw korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków.

Szanse	Zagrożenia
• Duże możliwości uzyskania dofinansowania na inwestycje związane z gospodarką wodno-ściekową, • Duże możliwości rozbudowy sieci kanalizacyjnej, • Możliwość rozbudowy i modernizacji istniejącej oczyszczalni ścieków, zwiększenia przepustowości istniejącej oczyszczalni, • Możliwość zwiększenia ilości gospodarstw korzystających z przydomowych oczyszczalni ścieków, • Zmniejszenie udziału nieszczelnych bezodpływowych zbiorników (szamb).	• Możliwość trwałego zanieczyszczenia gleb, wód powierzchniowych i podziemnych w przypadku niepodjęcia szeroko zakrojonych działań inwestycyjnych.

5.6 Zasoby geologiczne

Według „Bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce” (stan na 31.12.2015), opracowanego przez Państwowy Instytut Geologiczny, na terenie Gminy Stromiec nie występuje żadne złoża surowców mineralnych.

5.7 Gleby

Dominującym typem gleb w Gminie Stromiec są gleby brunatno – bielicowe oraz pseudo – bielicowe, które w dużej części powstały z piasków słabo gliniastych i luźnych, a rzadziej z piasków gliniastych lub glin. Piaszczyste aluwie znajdziemy w Dolinie Pilicy, natomiast zalegające małymi obszarami torfy na północ od miejscowości Ducka Wola. Glina

zwałowa (gleby najlepsze) usytuowane są w okolicach Stromca i Woli Stromieckiej. Teren gminy to w przeważającej części gleby orne o niskiej jakości klasy V i VI[17].

Procentowy udział poszczególnych klas gleby przedstawia się następująco:

Tabela 9. Procentowy udział poszczególnych klas gleby w Gminie Stromiec

Klasa gleby	Udział procentowy
I i II	0 %
III	4%
IV	27 %
V i VI	69 %

Źródło: Program Ochrony Środowiska i Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Stromiec na lata 2008 – 2011 z uwzględnieniem lat 2012 – 2015 (aktualizacja)

Z monitoringu gleb prowadzonych przez Okręgową Stację Chemiczno – Rolniczą w Kielcach, wynika, że ponad 90 % gleb znajdujących się na obszarze Gminy Stromiec ma odczyn kwaśny. Gleby wymagają wapnowania oraz odpowiednich zabiegów agrotechnicznych w celu poprawy ich właściwości fizyko – chemicznych[18].

5.7.1 Podsumowanie

Gleby w Gminie Stromiec w przeważającej części zakwalifikowane zostały do V i VI klasy. Mimo słabych kompleksów glebowych gmina ma charakter rolniczy. Najlepsze gleby znajdują się w okolicach Stromca i Woli Stromieckiej.

Duży udział gleb kwaśnych zwiększa nakłady pracy, a co za tym idzie koszty produkcji płodów rolnych.

[17] Program Ochrony Środowiska i Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Stromiec na lata 2008 – 2011 z uwzględnieniem lat 2012 – 2015 (aktualizacja).
[18] Ibidem

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
• Dobre gleby, usytuowane w okolicach Stromca i Woli Stromieckiej.	• Niedostateczny stan wiedzy o zawartości zanieczyszczeń w glebach • Duży udział gleb kwaśnych, wymagających wapnowania • Przewaga gleb V i VI klasy.
Szanse	**Zagrożenia**
• Przeprowadzenie badań stanu i jakości gleb na terenie gminy, które umożliwią odpowiednie dawkowanie nawozów i dobranie zabiegów agrotechnicznych, • Poprawa pH gleby.	• Nieznany stopień zanieczyszczenia gleb, szczególnie przy trasach komunikacyjnych, • Wodna i wietrzna erozja gleb.

5.8 Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

„Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi w 2015 roku", wykazała, że w Gminie Stromiec deklaracje o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi złożyło 1575 właścicieli nieruchomości, w tym:

- 1437 gospodarstw domowych zadeklarowało segregację odpadów,
- 149 gospodarstw domowych przekazuje odpady zmieszane,
- 11 gospodarstw domowych ma naliczoną opłatę decyzją Wójta (dla właścicieli nieruchomości, którzy nie złożyli deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi)[19].

[19] www.ugstromiec.pl dane za rok 2015 (dostęp z dnia 20.09.2016)

Odpady komunalne od właścicieli nieruchomości z terenu Gminy Stromiec odbierają (stan na 29.04.2016)[20]:

1. Gabryś Maciej " MA – GA"

ul. Jagielońska 2/138, 26 - 600 Radom

2.TONSMEIER Wschód Sp. z o.o.,

ul.Wrocławska 3, 26 - 600 Radom

3. Zakład Inżynierii Środowiska „IREKo" Bożena Jaroszek, Legęzów

24, 26-652 Zakrzew

4. Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych ATK Recykling,

ul. Chorzowska 3, 26 - 600 Radom

5. "Clean World" Firma Handlowo- Usługowa Marek Woch

ul. Kasprzykiewicza 45

6."EKO-SAM" Sp. z o.o. Milejowice

ul. Aleja Kasztanowa 24, 26-652 Zakrzew

Podmioty odbierające odpady komunalne od właścicieli nieruchomości przekazują zmieszane odpady komunalne, odpady zielone oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczone do składowania do regionalnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych. Instalacją regionalną dla Gminy Stromiec, wskazaną w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami dla Mazowsza na lata 2012 - 2017, z uwzględnieniem lat 2018 - 2023, jest Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Usługowo - Handlowe "RADKOM" Spółka z. o. o., ul.Wincentego Witosa 76, 26 - 600 Radom[21].

W 2015 roku z terenu Gminy Stromiec odebrano 494,80 Mg odpadów, w tym:

1. Niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych—288,8 Mg,
2. Odpadów segregowanych—209 Mg (tabela 10).

[20] www.ugstromiec.pl—informacja o podmiotach odbierających odpady z terenu Gminy Stromiec (dostęp z dnia 20.09.2016)

[21] www.ugstromiec.pl dane za rok 2015 (dostęp z dnia 20.09.2016)

Tabela 10. Masa zebranych odpadów segregowanych (dane za rok 2015)

Odpady segregowane	Masa
Ogółem	**206 Mg**
papier i tektura	11,7 Mg
szkło i opakowania szklane	6,2 Mg
tworzywa sztuczne	0,4 Mg
zmieszane odpady opakowaniowe	32,9 Mg
odpady wielkogabarytowe	35,5 Mg
elektrozłom	2,0 Mg
inne nie wymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	115,1 Mg
zmieszane odpady gruzu i betonu	2,2 Mg

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych www.ugstromiec.pl (dostęp z dnia 20.09.2016)

W 2015 roku Gmina Stromiec osiągnęła następujące wyniki związane z gospodarką odpadami:

- Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania – 00,00 %.
- Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali tworzyw sztucznych i szkła – 19,44%.
- Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych – 100 %

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny pochodzący z gospodarstw domowych, o których mowa w ustawie z dnia 29 lipca 2005 r. *o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym* (Dz. U. z 2015 r. poz. 1688) jest zbierany dwukrotnie w ciągu roku tj. w kwietniu i październiku. Odpady odbiera firma Maciej Gabryś "MA-GA" ul. Jagiellońska 2/138, 26 - 600 Radom. Organizowane są również zbiórki mobilne, przez firmy posiadające uprawnienia w tym zakresie[22].

Na terenie Gminy Stromiec we wrześniu 2016 roku został utworzony punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych, w którym zbierane są: przeterminowane leki i chemikalia, zużyte baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,

[22] www.ugstromiec.pl (dostęp z dnia 20.09.2016)

meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyte opony, odpady zielone oraz odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne[23].

5.8.1 Podsumowanie

W Gminie Stromiec nastąpiło w ostatnim czasie przeobrażenie systemu gospodarki odpadami. System selektywnej zbiórki odpadów komunalnych jest wciąż udoskonalany. Celem zmian jest doprowadzenie do zwiększenia ilości odzyskiwanych surowców wtórnych oraz zmniejszenie ilości odpadów unieszkodliwianych poprzez umieszczanie ich na składowiskach. Właśnie dla osiągnięcia tych celów konieczna jest budowa sprawnego systemu selektywnej zbiórki odpadów oraz systemu ich odzysku i unieszkodliwiania.

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
• Mały udział przemysłu szczególnie degradującego środowisko, • Rozwój selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, • Zwiększająca się wiedza społeczeństwa nt. zbierania odpadów, • Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych.	• Gospodarstwa nie deklarujące selektywnej zbiórki odpadów.
Szanse	**Zagrożenia**
• Obniżenie ilości wytwarzanych odpadów zmieszanych, • Ograniczenie nielegalnego pozbywania się odpadów, • Szkolenia dla mieszkańców zwiększające świadomość nt. gospodarki odpadami,	• Nielegalne pozbywanie się odpadów, w tym wyrobów zawierających azbest, • Tworzenie nowych nielegalnych wysypisk śmieci.

[23] www.ugstromiec.pl (dostęp z dnia 20.09.2016)

5.9 Zasoby przyrodnicze

5.9.1 Lasy i łowiectwo

Lasami Państwowymi na terenie Gminy administruje Nadleśnictwo Dobieszyn, którego łączna powierzchnia wynosi 15254,67 ha, z czego 4739,46 ha (ok. 31 %) znajduje się na terenie gminy[24]. Lesistość gminy wynosi 37 %.

W drzewostanie najczęściej można spotkać gatunki drzew iglastych: sosny, modrzewie, świerki, jodły—z domieszką drzew liściastych takich jak: dąb, olsza, brzoza, osika. Siedliska borowe zajmują 51,8 % ogólnej powierzchni nadleśnictwa, lasowe – 48,2 %.

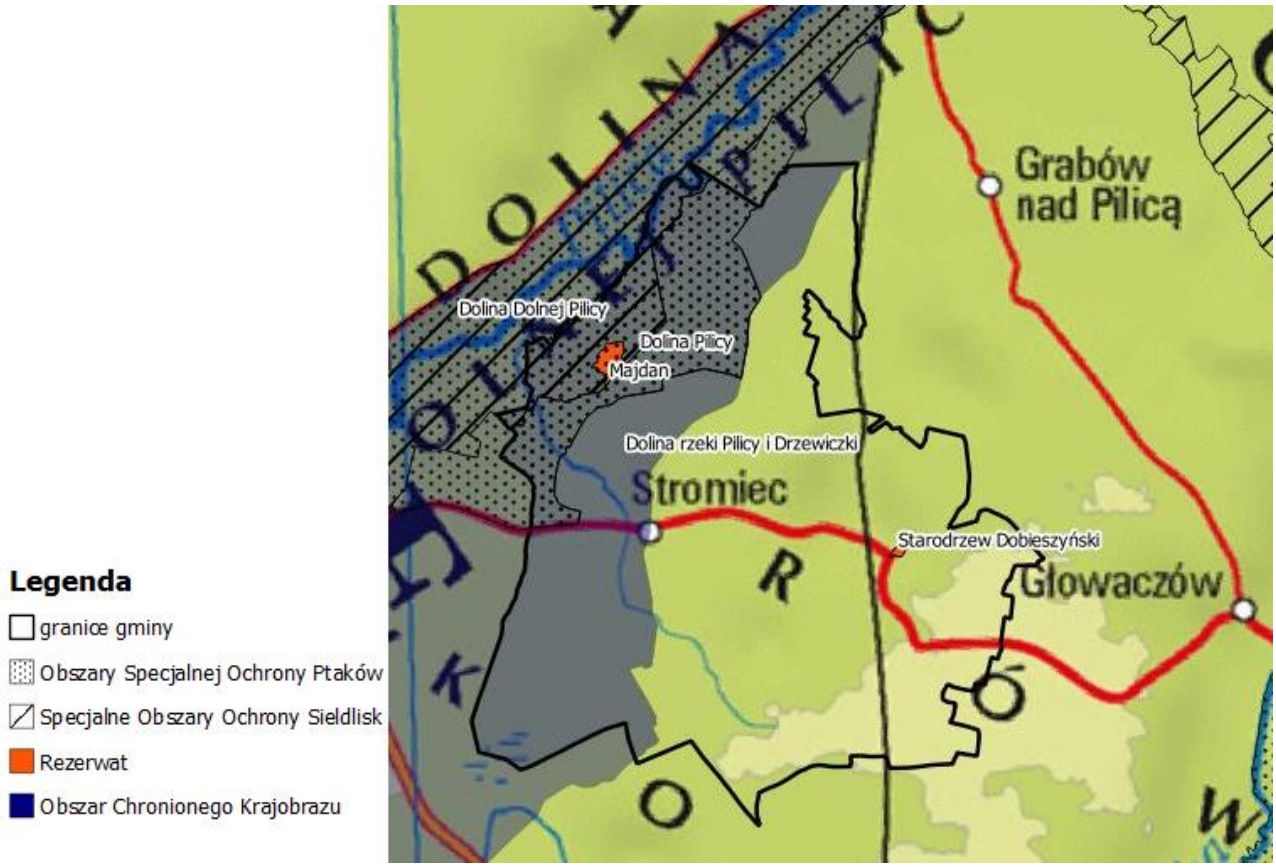
Przeciętna zasobności drzewostanów wynosi 207 m^3/ ha, a ich przeciętny wiek to 51 lat[25].

Nadleśnictwo organizuje polowania dla myśliwych krajowych i zagranicznych na daniele, sarny, dziki i kaczki.

[24] www.dobieszyn.radom.lasy.gov.pl
[25] Ibidem

5.9.2 Formy ochrony przyrody

Rysunek 8. Obszarowe formy ochrony przyrody na terenie Gminy Stromiec



Źródło: Opracowanie własne

Na terenie Gminy Stromiec obszarowymi formami ochrony przyrody są: rezerwaty (2), Obszar Chronionego Krajobrazu (1), Obszary Natura 2000 (2). Ponadto w gminie znajduje się 22 pomniki przyrody.

Rezerwat Majdan znajduje się w leśnictwie Turno, zajmuje powierzchnię około 51 hektarów. Utworzony został w celu zachowania zbiorowisk łęgowych oraz grądu niskiego z wielogatunkowymi drzewostanami pochodzenia naturalnego. Nazwa rezerwatu pochodzi od nazwy uroczyska leśnego "Majdan", w którym się znajduje. Kompleks Majdan reprezentuje szczątkową pozostałość po dawnej Puszczy Stromieckiej.

Rezerwat Starodrzew Dobieszyński znajduje się w leśnictwie Ksawerów, zajmuje powierzchnię około 9 hektarów. Utworzony w celu zachowania unikalnego fragmentu Puszczy Stromieckiej. Nazwa rezerwatu pochodzi od wieku chronionego obiektu. Obejmuje zbiorowisko boru mieszanego ze starodrzewem dębowo-sosnowym naturalnego

pochodzenia. Rezerwat położony jest w pobliżu osady Dobieszyn i obejmuje najstarsze drzewostany dawnej Puszczy Stromieckiej o charakterze puszczańskim.

Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki odznacza się dużymi walorami przyrodniczo-krajobrazowymi, na które składają się: malownicze doliny Pilicy i jej dopływów z cennymi biocenotycznie kompleksami leśnymi oraz rozciągającymi się pasmowo rozległymi łąkami, rozproszone zadrzewienia i zakrzewienia, liczne cieki i oczka wodne. Bogactwo florystyczne omawianego terenu ma swoje odbicie w zróżnicowaniu faunistycznym. Gniazdują tu lub zatrzymują się bardzo liczne gatunki ptaków, w tym ginące i zagrożone, między innymi: bąk, błotniak stawowy, kropiatka, zielonka, kuklik wielki, cietrzew, nurogęś, bocian czarny, trzmielojad, żuraw, rycyk, derkacz, rybitwy, przepiórka, puchacz, dzierzba, podróżniczek.

Uwzględniając bogactwo awifauny lęgowej oraz występowanie gatunków rzadkich w skali europejskiej obszar ten został zaliczony do systemu ostoi ptaków o randze europejskiej.

Występują tu również liczne gatunki ssaków m. in. bóbr, norka amerykańska, łoś, jeleń, borsuk, daniel, nocki, mopek: znacznie rozwinięta jest herpetofauna m. in. rzekotka drzewna, ropucha paskówka, kumak nizinny, padalec, jaszczurka żyworodna, zaskroniec, żmija.

Obszar Natura 2000 Dolina Dolnej Pilicy (PLH140016) - obszar obejmuje 80 kilometrowy, równoleżnikowo biegnący odcinek doliny Pilicy, szeroki na 1—5 km, pomiędzy Inowłodzem, a Ostrówkiem-Mniszewem (ujście do Wisły) oraz dolinę Drzewiczki. Północną granicę obszaru stanowi stroma skarpa, o wysokości względnej do 20 m, miejscami pokryta roślinnością kserotermiczną. Część południowa doliny Pilicy jest płaska, w znacznym stopniu pokryta lasami. Rzeka na tym odcinku meandruje, tworząc liczne wysepki, łachy i ławice piasku. Niskie wyspy są nagie, wyższe porośnięte zaroślami wierzbowymi.

Koryto Pilicy ma tu szerokość 100—150 m i łączy się z licznymi starorzeczami, zarośniętymi w różnym stopniu. Po wybudowaniu w 1973 r. zbiornika Sulejowskiego przepływ wody w rzece zmniejszył się o około 25 %. Naturalne zalewanie doliny podczas wezbrań powodziowych należą do rzadkości, co ma wpływ na zmniejszenie nawodnienia doliny. Terasa zalewowa jest częściowo zmeliorowana, dominują na niej łąki i pastwiska

o różnym stopniu wilgotności, zbiorowiska turzyc i trzcin. Wilgotne zagłębienia terenu porośnięte są wierzbami i olszą.

Część łąk i pastwisk, w tym zmeliorowanych, na skutek braku użytkowania porasta krzewami i drzewami lub zabagnia się. W części południowo-zachodniej na powierzchni kilkuset hektarów rozciągają się tzw. Błota Brudzewskie, największe torfowisko w dolinie, zmeliorowane i osuszone w znacznej części w poprzednich latach. Na południu, w okolicy miejscowości Promna, występuje kompleks torfianek (ponad 16 ha). Na obrzeżu obszaru, po południowej stronie rzeki pomiędzy Gapininem i Grzmiącą rozciąga się największy i najcenniejszy kompleks leśny obejmujący zróżnicowane siedliska leśne, od boru świeżego poprzez lasy łęgowe do olsu jesionowego. W okolicach Duckiej Woli znajduje się kompleks leśny Majdan. Są to głownie lasy sosnowe na piaszczystych glebach oraz płaty drzewostanów liściastych z olszą i dębem, zajmujące bogate siedliska grądowe i bagienne. Dominującym typem użytkowania ziemi są tereny związane z rolnictwem, a lasy zajmują niewiele ponad 20 % obszaru.

Zróżnicowana pod względem składu i wilgotności gleba, a także ekstensywne użytkowanie użytków zielonych stworzyły bardzo ciekawy, mozaikowy układ siedlisk, poczynając od kserotermicznych po bagienne. W ostoi utrzymują się duże kompleksy łąk. Obszar obejmuje pozostałości naturalnych lasów "spalskich", z których najcenniejsze są płaty starych dąbrów. W dolinie dobrze zachowały się także lasy łęgowe. Z tego obszaru podawanych jest 10 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG i 9 gatunków z Załącznika II tej dyrektywy. Ostoja charakteryzuje się bogatą florą - stwierdzono tu występowanie 575 gatunków roślin naczyniowych, w tym rzadkie, zagrożone i prawnie chronione. Dolina jest od 1984 r. zasiedlona przez bobry, a od połowy lat 1990 przez wydry. Pilica jest jedną z ważniejszych w Polsce rzek z punktu widzenia ochrony ichtiofauny (występuje tu 7 gatunków ryb z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG)[26].

Obszar Natura 2000 Dolina Pilicy (PLB140003) - ostoja w znacznej części pokrywa się z Obszarem Specjalnej Ochrony Siedlisk Dolina Pilicy. Występują co najmniej 32 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 11 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Na

[26] www.natura2000.gdos.gov.pl (dostęp z dnia 21.09.2016)

terenie ostoi stwierdzono 56 lęgowych gatunków ptaków związanych z siedliskami wodnymi i bagiennymi. W okresie lęgowym obszar zasiedla:

- 7%-10% populacji krajowej sieweczki obrożnej,
- 5%-10% populacji krajowej brodźca piskliwego,
- około 5% krwawodzioba,
- 2%-4,5% dudka,
- około 2% rycyka,
- co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: batalion, bączek, bąk, błotniak stawowy, cyranka, czernica, gąsiorek, lelek, nurogęś, podróżniczek, rybitwa białoczelna, rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, sieweczka rzeczna, trzmielojad, zimorodek; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występują: błotniak łąkowy, bocian biały, bocian czarny, krzyżówka, derkacz, jarzębatka, kropiatka, lerka, świergotek polny, zausznik[27].

5.9.3 Podsumowanie

Gmina Stromiec cechuje się dużą lesistością (37 %) i wysokimi walorami przyrodniczo-krajobrazowymi. Na jej terenie znajdują się różnego rodzaju formy ochrony przyrody: Obszary Natura 2000, Rezerwaty oraz Obszar Chronionego Krajobrazu. Znajduje się tu wiele rzadkich gatunków roślin oraz zwierząt, przez co teren jest bardzo atrakcyjny pod względem turystycznym.

[27] www.natura2000.gdos.gov.pl (dostęp z dnia 21.09.2016)

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
• Wysokie walory przyrodniczo–krajobrazowe, • Różnorodne formy ochrony przyrody. • Bardzo duży potencjał przyrodniczy gminy.	-
Szanse	**Zagrożenia**
-	• Wzrost natężenia ruchu powodujący zwiększoną śmiertelność zwierząt i pogorszający warunki ich migracji, • Zagrożenie rodzimych gatunków flory i fauny przez obce gatunki inwazyjne.

5.10 Zagrożenia poważnymi awariami

Na terenie Gminy Stromiec nie znajdują się zakłady o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. Potencjalnym źródłem poważnych awarii jest transport drogowy substancji niebezpiecznych, głównie paliw płynnych (LPG, benzyna, olej napędowy). Przypadki wystąpienia poważnych awarii mogą dotyczyć również wycieków substancji ropopochodnych w wyniku wypadków i kolizji drogowych.

5.10.1Podsumowanie

Na terenie Gminy Stromiec nie znajdują się zakłady o dużym lub o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii. Potencjalnym źródłem poważnych awarii jest transport drogowy, bądź kolejowy substancji niebezpiecznych

Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
• Brak zakładów o dużym i o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii.	-
Szanse	**Zagrożenia**
-	• Rozwój infrastruktury technicznej może prowadzić do zwiększenia szans na awarię.

6 Powiązania obszarów interwencji z zagadnieniami horyzontalnymi

Rozpatrując obszary interwencji, wzięto pod uwagę zagadnienia horyzontalne. Poniższa tabela przedstawia, które obszary interwencji mają powiązanie z wybranymi zagadnieniami horyzontalnymi.

Tabela 11. Powiązania obszarów interwencji z zagadnieniami horyzontalnymi

Obszary przyszłej interwencji	Powiązania z zagadnieniami (kwestiami) horyzontalnymi			
	adaptacja do zmian klimatu	nadzwyczajne zagrożenie środowiska	działania edukacyjne	monitoring środowiska
Ochrona klimatu i jakości powietrza	✓	✓	✓	✓
Zagrożenia hałasem	o	o	✓	✓
Pola elektromagnetyczne	—	—	—	✓
Gospodarowanie wodami	o	o	✓	✓
Gospodarka wodno- ściekowa	o	o	✓	✓
Zasoby geologiczne	—	—	—	o
Gleby	✓	—	o	✓
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	o	o	✓	o
Zasoby przyrodnicze	✓	✓	✓	✓
Zagrożenia poważnymi awariami	o	✓	o	o

Symbol	Wyjaśnienie
✓	wpływ bezpośredni – obszary przyszłej interwencji powiązane są w sposób bezpośredni z kwestiami horyzontalnymi
o	wpływ pośredni - obszary przyszłej interwencji powiązane są w sposób pośredni z kwestiami horyzontalnymi
–	wpływ bez związku – brak powiązania między obszarami interwencji, a kwestiami horyzontalnymi

7 Podsumowanie efektów realizacji dotychczasowego POŚ oraz prognoza stanu środowiska na lata obowiązywania aktualnego POŚ

Realizacja zadań ujętych w *Program Ochrony Środowiska i Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Stromiec na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015,* wpłynęła pozytywnie na poprawę stanu środowiska na terenie gminy. W tabeli 12 zestawiono wartości wskaźników monitorowania efektów realizacji POŚ.

Tabela 12. Zmiana wartości wskaźników monitorowania ujętych w *Programie* w latach 2011—2015

L.p.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Wartość wskaźnika					wzrost wartości wskaźnika
			2011	2012	2013	2014	2015	
1.	Długość czynnej sieci wodociągowej	km	79,5	79,5	116,8	116,8	116,8	37,3
2.	Połączenia wodociągowe prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1173	1176	1485	1507	1520	347,0
3.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	0,0	0,0	47,3	47,3	47,3	0*
4.	Połączenia kanalizacyjne prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	0	0	556	556	557	1*
5.	Korzystający z sieci wodociągowej	%	50,7	50,8	58,8	84,0	84,2	33,5
6.	Korzystający z sieci kanalizacyjnej	%	0,0	0,0	29,5	31,4	31,8	2,3*
7.	Zużycie wody na 1 mieszkańca	m^3	14,6	16,0	14,0	15,7	18,8	4,2
8.	Zbiorniki bezodpływowe	szt.	405	411	150	141	141	-264,0
9.	Oczyszczalnie przydomowe	szt.	0	238	672	681	681	443***
10.	Komunalne oczyszczalnie ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów	szt.	0	0	0	1	1	0**
11.	Ścieki oczyszczone w ciągu roku	dam	0	0	0	48	77	29,0**
12.	Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków	osoby	0	0	0	2272	2361	89,0**
13.	Ładunek zanieczyszczeń w ściekach z oczyszczalni - BZT5	kg/rok	0	0	0	318	1132	814,0**
14.	Ładunek zanieczyszczeń w ściekach z oczyszczalni - ChZT		0	0	0	1941	6517	4576,0**
15.	Ładunek zanieczyszczeń w ściekach z oczyszczalni - zawiesina ogólna		0	0	0	728	1572	844,0**
16.	Ładunek zanieczyszczeń w ściekach z oczyszczalni -azot ogólny		0	0	0	0	2168	2168,0**
17.	Ładunek zanieczyszczeń w ściekach z oczyszczalni - fosfor ogólny		0	0	0	0	505	505,0**
18.	Obszary prawnie chronione ogółem	ha	6408,0	6408,0	6408,0	6408,0	6408,0	0,0
19.	Pomniki przyrody ogółem	szt.	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	0,0

* zmiana wartości wskaźnika pomiędzy rokiem 2013, a rokiem 2015

**zmiana wartości wskaźnika pomiędzy rokiem 2014, a rokiem 2015

*** Zmiana wartości wskaźnika między rokiem 2012, a rokiem 2015

Źródło: Opracowanie własne, na podstawie danych GUS

Zrealizowane przez gminę zadania przyniosły wiele korzyści dla mieszkańców gminy Stromiec. W latach 2011-2015 zrealizowano zadania, których celem była m.in. poprawa jakości wód podziemnych i powierzchniowych. Rozbudowana została sieć wodociągowa, aktualnie zasilająca 84,2% ludności gminy. Długość sieci kanalizacyjnej wynosi 47,3 km.– obecnie korzysta z niej 31,8 % mieszkańców gminy. Znacznie zmniejszyła się liczba bezodpływowych zbiorników na rzecz przydomowych oczyszczalni ścieków, co pozytywnie wpłynęło na stan wód powierzchniowych i podziemnych.

Przewiduje się, że w kolejnych latach nastąpi rozwój sieci wodociągowej, umożliwiając dostęp do czystej wody dla mieszkańców gminy, a w wyniku realizacji zadań dot. poprawy efektywności energetycznej budynków oraz modernizacji dróg, zmniejszy się stężenie zanieczyszczeń w powietrzu.

8 Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

Celami realizacji programu ochrony środowiska poprawa stanu i ochrona środowiska przy jednoczesnym zapewnieniu rozwoju społeczno-gospodarczego. Po przeprowadzeniu analizy stanu środowiska wyznaczono cele oraz określono zadania, których realizacja przełoży się na poprawę stanu środowiska w gminie. Ww. cele i zadania zostały opisane w tabeli 13.

Ponadto kontynuowane będzie umieszczanie w aktach prawa miejscowego zapisów mających na celu ochronę środowiska. Przykładem takich dokumentów są Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy oraz Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego. Wyznaczane w nich kierunki zagospodarowania terenu oraz uwarunkowania, mające wpływ na ochronę środowiska to m.in.:

- zakaz lokalizacji nowych oraz rozbudowy istniejących obiektów uciążliwych, tj. powodujących przekroczenia ustalonych przepisami odrębnymi standardów jakości środowiska ograniczanie rozpraszania zabudowy poprzez wskazanie terenów jej rozwoju, w pierwszej kolejności w granicach wykształconych już pasów i skupisk zabudowy lub w ich sąsiedztwie;
- wypełnianie wolnych enklaw w pasmach istniejącej zabudowy zagrodowej i mieszkaniowej jednorodzinnej w celu odpowiedniego wykorzystania terenów już zurbanizowanych i stworzenia większej ich zwartości przestrzennej;
- wyposażanie terenów zabudowy mieszkaniowej co najmniej w sieci elektroenergetyczne i wodociągowe, a strefy koncentracji zabudowy mieszkaniowej - także w sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej;
- propagowanie odnawialnych źródeł energii, z wyłączeniem energii produkowanej z wiatru;
- rekomendowanie stopniowego ograniczania wykorzystywania węgla kamiennego jako głównego nośnika energii cieplnej stosowanego do ogrzewania budynków mieszkalnych.

Tabela 13. Cele, kierunki interwencji i zadania

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
1.	Ochrona powietrza i klimatu	Poprawa jakości powietrza	Liczba budynków poddanych termomoderni –zacji	0	3	Poprawa efektywności energetycznej	Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy w Stromcu	Gmina Stromiec	Brak środków finansowych na realizacje zadania
							Termomodernizacja budynku OSP w Boskiej Woli		
							Termomodernizacja budynku OSP w Bożem		
		Poprawa jakości powietrza	Długość wybudowanej/ zmodernizowanej drogi	0	3,6 km	Przebudowa drogi	Przebudowa drogi w miejscowości Stromiec ul. Strażacka		
							Przebudowa drogi w miejscowości Stromiec ul. Szkolna		
							Przebudowa drogi w miejscowości Stromiec ul. Poświętna		
							Przebudowa drogi w miejscowości Krzemień		
							Przebudowa drogi w miejscowości Krzemień		

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
1.	Ochrona powietrza i klimatu	Poprawa jakości powietrza	Długość wybudowanej/ zmodernizowa-nej drogi	0 km	7 km	Przebudowa drogi	Przebudowa drogi w miejscowości Małe Boże	Gmina Stromiec	Brak środków finansowych na realizacje zadania
						Przebudowa drogi	Przebudowa drogi w miejscowości Małe Boże		
						Przebudowa drogi	Przebudowa drogi w miejscowości Piróg		
						Przebudowa drogi	Przebudowa drogi w miejscowości Matyldzin		
						Przebudowa drogi	Przebudowa drogi w miejscowości Lipskie Budy		
						Przebudowa drogi	Przebudowa drogi w miejscowości Sułków		
2.	Gospodarka wodno-ściekowa	Poprawa jakości wód powierzchnio-wych i podziemnych	Długość wybudowanej sieci wodociągowej	0 km	16,5 km	Budowa sieci wodociągowej	Budowa wodociągowej sieci rozdzielczej w miejscowości Olszowa Dąbrowa	Gmina Stromiec	Brak środków finansowych na realizacje zadania
							Rozbudowa wodociągowej sieci rozdzielczej w miejscowościach: Małe Boże (Nowa Wieś) i Niedabyl (Zachmiel)		

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
	Gospodarka wodno-ściekowa	Poprawa jakości wód powierzchnio-wych i podziemnych	Długość wybudowanej sieci wodociągowej	0 km	1,3 km	Budowa sieci wodociągowej	Rozbudowa wodociągowej sieci rozdzielczej w miejscowości Boska Wola Rozbudowa wodociągowej sieci rozdzielczej w miejscowości Pietrusin Rozbudowa wodociągowej sieci rozdzielczej w miejscowości Krzemień	Gmina Stromiec	Brak środków finansowych na realizacje zadania
3.	Walory przyrodnicze	Wzrost świadomości społeczeństwa w zakresie ochrony przyrody	Procent mieszkańców objętych edukacją ekologiczną	0	60%	Edukacja ekologiczna	Edukacja ekologiczna	Gmina Stromiec	Brak środków finansowych na realizacje zadania
4.	Gospodarka odpadami	Poprawa gospodarki odpadami	Liczba zlikwidowanych wysypisk	0	>0	Likwidacja dzikich wysypisk	Likwidacja dzikich wysypisk	Gmina Stromiec	Brak środków finansowych na realizacje zadania

Tabela 14. Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowie-dzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)								Źródło finansowa-nia	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2016	rok 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	rok 2021	rok 2022	razem		
1.	Ochrona powietrza i klimatu	Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy w Stromcu	Gmina Stromiec	-	569	-	-	-	-	-	569	Budżet gminy, dotacje	-
		Termomodernizacja budynku OSP w Boskiej Woli	Gmina Stromiec	-	231	-	-	-	-	-	231	Budżet gminy, dotacje	-
		Termomodernizacja budynku OSP w Bożem	Gmina Stromiec	-	333	-	-	-	-	-	333	Budżet gminy, dotacje	-
		Przebudowa drogi w miejscowości Stromiec ul. Strażacka	Gmina Stromiec	80	-	-	-	-	-	-	80	Budżet gminy, dotacje	-
		Przebudowa drogi w miejscowości Stromiec ul. Szkolna	Gmina Stromiec	60	-	-	-	-	-	-		Budżet gminy, dotacje	-
		Przebudowa drogi w miejscowości Stromiec ul. Poświętna	Gmina Stromiec	-	366	-	-	-	-	-	-	Budżet gminy, dotacje	-
		Przebudowa drogi w miejscowości Krzemień	Gmina Stromiec	-	283	-	-	-	-	-	-	Budżet gminy, dotacje	-
		Przebudowa drogi w miejscowości Krzemień	Gmina Stromiec	-	376	-	-	-	-	-	-	Budżet gminy, dotacje	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowie-dzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)								Źródło finansowa-nia	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2016	rok 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	rok 2021	rok 2022	razem		
1.	Ochrona powietrza i klimatu	Przebudowa drogi w miejscowości Małe Boże	Gmina Stromiec	-	311	-	-	-	-	-	-	Budżet gminy, dotacje	-
		Przebudowa drogi w miejscowości Małe Boże	Gmina Stromiec	-	283	-	-	-	-	-	-	Budżet gminy, dotacje	-
		Przebudowa drogi w miejscowości Piróg	Gmina Stromiec	-	686	-	-	-	-	-	-	Budżet gminy, dotacje	-
		Przebudowa drogi w miejscowości Matyldzin	Gmina Stromiec	-	306	-	-	-	-	-	-	Budżet gminy, dotacje	-
		Przebudowa drogi w miejscowości Lipskie Budy	Gmina Stromiec	-	447	-	-	-	-	-	-	Budżet gminy, dotacje	-
		Przebudowa drogi w miejscowości Sułków	Gmina Stromiec	-	302	-	-	-	-	-	-	Budżet gminy, dotacje	-
2.	Gospodarka wodno-ściekowa	Budowa wodociągowej sieci rozdzielczej w miejscowości Olszowa Dąbrowa	Gmina Stromiec	176	-	-	-	-	-	-	176	Budżet gminy	zrealizowane
	Gospodarka wodno-ściekowa	Rozbudowa wodociągowej sieci rozdzielczej w miejscowościach: Małe Boże (Nowa Wieś) i Niedabyl (Zachmiel)	Gmina Stromiec	141	-	-	-	-	-	-	141	Budżet gminy	w trakcie realizacji

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowie-dzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)								Źródło finansowa-nia	Dodatkowe informacje o zadaniu
				rok 2016	rok 2017	rok 2018	rok 2019	rok 2020	rok 2021	rok 2022	razem		
	Gospodarka wodno-ściekowa	Rozbudowa wodociągowej sieci rozdzielczej w miejscowości Boska Wola	Gmina Stromiec	84	-	-	-	-	-	-	84	Budżet gminy	w trakcie realizacji
	Gospodarka wodno-ściekowa	Rozbudowa wodociągowej sieci rozdzielczej w miejscowości Pietrusin	Gmina Stromiec	-	100	-	-	-	-	-	100	Budżet gminy	-
	Gospodarka wodno-ściekowa	Rozbudowa wodociągowej sieci rozdzielczej w miejscowości Krzemień	Gmina Stromiec	-	30	-	-	-	-	-	30	Budżet gminy	-
3.	Zasoby przyrodnicze	Edukacja ekologiczna	Gmina Stromiec	-	-	-	-	-	-	-	2	Budżet gminy	-
4.	Gospodarka odpadami	Likwidacja dzikich wysypisk	Gmina Stromiec	0,8	2,5	2,5	2,5	2,5	-	-	10,8	Budżet gminy	-

9 Monitoring, ewaluacja i sprawozdawczość z realizacji Programu Ochrony Środowiska

Aby realizacja zadań zawartych w Programie Ochrony Środowiska przebiegała zgodnie z założonym harmonogramem, niezbędne jest prowadzenie monitoringu oraz ewaluacji ich wykonania.

Celem monitoringu jest ocena realizacji wskazanych w *Programie* zadań, w tym:

- określenie stopnia realizacji przyjętych celów;
- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich wykonaniem;
- analizę przyczyn rozbieżności.

Monitoring realizacji planu będzie prowadzony z wykorzystaniem wzoru sprawozdania z realizacji *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Stromiec do roku 2020* (tabela 15). Do końca lutego każdego roku kalendarzowego wyznaczony przez Wójta Gminy Stromiec pracownik Urzędu Gminy uzupełni wzór sprawozdania, a następnie przeanalizuje, czy zadania są realizowane zgodnie z założonym harmonogramem i czy występują trudności w ich realizacji. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy stopniem realizacji *Programu*, a jego założeniami, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących. Wzór sprawozdania będzie również wykorzystany jako podstawa opracowania raportu z wykonania programu ochrony środowiska, który zgodnie z polskim prawodawstwem sporządza się co 2 lata.

Tabela 15. Wzór sprawozdania z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Stromiec do roku 2020

Sprawozdanie z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Stromiec do roku 2020

Obszar interwencji	Nazwa zadania	Stan realizacji	Poniesione koszty [tys. zł]	Wskaźniki wykonania zadania				Stopień wykonania zadania* [%]
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Wartość osiągnięta	
Ochrona powietrza i klimatu	Termomodernizacja budynku Urzędu Gminy w Stromcu	☐ zrealizowano ☐ w trakcie realizacji ☐ nie zrealizowano		Liczba budynków poddanych termomodernizacji	0	3		
	Termomodernizacja budynku OSP w Boskiej Woli							
	Termomodernizacja budynku OSP w Bożem							
	Przebudowa drogi w miejscowości Stromiec ul. Strażacka	☐ zrealizowano ☐ w trakcie realizacji ☐ nie zrealizowano		Długość wybudowanej/zmodernizowanej drogi	0	3,6 km		
	Przebudowa drogi w miejscowości Stromiec ul. Szkolna							
	Przebudowa drogi w miejscowości Stromiec ul. Poświętna							
	Przebudowa drogi w miejscowości Krzemień							
	Przebudowa drogi w miejscowości Krzemień							

Obszar interwencji	Nazwa zadania	Stan realizacji	Poniesione koszty [tys. zł]	Wskaźniki wykonania zadania				Stopień wykonania zadania* [%]
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Wartość osiągnięta	
Ochrona powietrza i klimatu	Przebudowa drogi w miejscowości Małe Boże	☐ zrealizowano ☐ w trakcie realizacji ☐ nie zrealizowano		Długość wybudowanej/zmodernizowa-nej drogi	0 km	7 km		
	Przebudowa drogi w miejscowości Małe Boże							
	Przebudowa drogi w miejscowości Piróg							
	Przebudowa drogi w miejscowości Matyldzin							
	Przebudowa drogi w miejscowości Lipskie Budy							
	Przebudowa drogi w miejscowości Sułków							
Gospodarka wodno-ściekowa	Budowa wodociągowej sieci rozdzielczej w miejscowości Olszowa Dąbrowa	☐ zrealizowano ☐ w trakcie realizacji ☐ nie zrealizowano		Długość wybudowanej sieci wodociągowej	0 km	16,5 km		
	Rozbudowa wodociągowej sieci rozdzielczej w miejscowościach: Małe Boże (Nowa Wieś) i Niedabyl (Zachmiel)							

Obszar interwencji	Nazwa zadania	Stan realizacji	Poniesione koszty [tys. zł]	Wskaźniki wykonania zadania				Stopień wykonania zadania* [%]
				Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa	Wartość osiągnięta	
Gospodarka wodno-ściekowa	Rozbudowa wodociągowej sieci rozdzielczej w miejscowości Boska Wola	☐ zrealizowano ☐ w trakcie realizacji ☐ nie zrealizowano		Długość wybudowanej sieci wodociągowej	0 km	1,3 km		
Zasoby przyrodnicze	Edukacja ekologiczna	☐ zrealizowano ☐ w trakcie realizacji ☐ nie zrealizowano		Procent mieszkańców objętych edukacją ekologiczną	0	60%		
Gospodarka odpadami	Likwidacja dzikich wysypisk	☐ zrealizowano ☐ w trakcie realizacji ☐ nie zrealizowano		Liczba zlikwidowanych wysypisk	0	>0		

$$stopień\ wykonania\ zadania = \frac{wartość\ osiągnięta\ wskaźnika - wartość\ bazowa\ wskaźnika}{wartość\ docelowa\ wskaźnika - wartość\ bazowa\ wskaźnika} \times 100\%$$

Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie Gminy Stromiec na tle województwa mazowieckiego 11
Rysunek 2. Położenie Gminy Stromiec na tle sąsiadujących gminy 12
Rysunek 3. Podział województwa mazowieckiego na strefy 20
Rysunek 4. Lokalizacja źródeł promieniowanie elektromagnetycznego w Gminie Stromiec i okolicach –istniejące i potwierdzone stacje bazowe sieci komórkowych....25
Rysunek 5. Wody powierzchniowe na terenie Gminy Stromiec 26
Rysunek 6. Obszary, na których ryzyko wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat w Gminie Stromiec 28
Rysunek 7. Jednolite części wód podziemnych w Gminie Stromiec 29
Rysunek 8. Obszarowe formy ochrony przyrody na terenie Gminy Stromiec 41

Spis tabel

Tabela 1. Gospodarstwa rolne wg grup obszarowych użytków rolnych w Gminie Stromiec w 2010 roku 15
Tabela 2. Zwierzęta gospodarskie oraz liczba gospodarstw trudniąca się hodowlą zwierząt gospodarskich w Gminie Stromiec w 2010 roku....16
Tabela 3. Podmioty wg sekcji PKD 2007 oraz sektorów własnościowych....17
Tabela 4. Klasyfikacja stref na podstawie wyników pomiarów....21
Tabela 5. Statystyki wyników modelowania matematycznego imisji dla wybranych zanieczyszczeń powietrza - średnie, średnioroczne wartości dla Gminy Stromiec 22
Tabela 6. Wyniki ocen Jednolitych Części Wód Powierzchniowych (JCWP) badanych w 2014 roku. ...27
Tabela 7. Sieć wodociągowa i kanalizacyjna na terenie Gminy Stromiec i powiatu białobrzeskiego....31
Tabela 8. Gospodarka ściekowa poza oczyszczalnią w Gminie Stromiec w latach 2012-2014 32
Tabela 9. Procentowy udział poszczególnych klas gleby w Gminie Stromiec 35
Tabela 10. Masa zebranych odpadów segregowanych (dane za rok 2015)....38
Tabela 11. Powiązania obszarów interwencji z zagadnieniami horyzontalnymi....46
Tabela 12. Zmiana wartości wskaźników monitorowania ujętych w *Programie* w latach 2011—201548
Tabela 13. Cele, kierunki interwencji i zadania....51
Tabela 12. Harmonogram zadań wraz z ich finansowaniem 54
Tabela 15. Wzór sprawozdania z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Stromiec do roku 2020 58

Spis wykresów

Wykres 1. Liczba ludności w Gminie Stromiec w latach 2010 - 2014 13
Wykres 2. Struktura użytkowania gruntów na terenie Gminy Stromiec....14
Wykres 3. Powierzchnia zasiewów według rodzaju gospodarstw (2010)....15
Wykres 4. Procentowy udział ludności korzystającej z infrastruktury wodno-kanalizacyjnej w latach 2013 - 2014 31