

**Program Ochrony Środowiska
Miasta Skierniewice
na lata 2017-2020
z perspektywą na lata 2021-2024**



Zamawiający:



Urząd Miasta Skierniewice

Rynek 1

96-100 Skierniewice

Wykonawca:



Ekolog Sp. z o.o.

ul. Świętowidzka 6/4

61-058 Poznań

Autorzy opracowania:

inż. Katarzyna Walkowiak

mgr Aleksandra Woźnicka

mgr Anna Grabowska-Szaniec

mgr Jakub Smakulski

Paulina Marchewka

Wiktor Kwaśniewski

1. SPIS TREŚCI

1. Spis treści	3
2. Spis rycin	4
3. Spis tabel	5
4. Wykaz skrótów.....	8
5. Streszczenie	9
6. Wstęp.....	10
6.1. Cel i zakres opracowania	10
6.2. Struktura Programu i metodyka prac.....	11
6.3. Podstawy prawne	13
6.4. Spójność z dokumentami nadrzędnymi.....	14
7. Ocena stanu środowiska	15
7.1. Charakterystyka Miasta Skierniewice.....	15
7.1.1. Uwarunkowania fizyczno – geograficzne	15
7.1.2. Uwarunkowania społeczno – gospodarcze.....	17
7.1.3. Obszar ochrony uzdrowiskowej.....	20
7.2. Ochrona klimatu i jakości powietrza	20
7.2.1. Analiza stanu wyjściowego.....	20
7.2.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Skierniewice w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza	38
7.2.3. Analiza SWOT	38
7.3. Zagrożenia hałasem	39
7.3.1. Analiza stanu wyjściowego.....	39
7.3.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Skierniewice w zakresie zagrożenia hałasem	44
7.3.3. Analiza SWOT	44
7.4. Pola elektromagnetyczne	45
7.4.1. Analiza stanu wyjściowego.....	45
7.4.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Skierniewice w zakresie pól elektromagnetycznych.....	48
7.4.3. Analiza SWOT	48
7.5. Gospodarowanie wodami.....	49
7.5.1. Analiza stanu wyjściowego.....	50
7.5.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Skierniewice w zakresie gospodarowania wodami.....	55
7.5.3. Analiza SWOT	55
7.6. Gospodarka wodno-ściekowa	56
7.6.1. Analiza stanu wyjściowego.....	56
7.6.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Skierniewice w zakresie gospodarki	

wodno-ściekowej	59
7.6.3. Analiza SWOT	59
7.7. Zasoby geologiczne.....	60
7.7.1. Analiza stanu wyjściowego	60
7.7.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla miasta Skierniewice w zakresie zasobów geologicznych.....	61
7.7.3. Analiza SWOT	61
7.8. Gleby	62
7.8.1. Analiza stanu wyjściowego	62
7.8.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla miasta Skierniewice w zakresie gleb	66
7.8.3. Analiza SWOT	66
7.9. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	67
7.9.1. Analiza stanu wyjściowego	67
7.9.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Skierniewice w zakresie gospodarki odpadami.....	74
7.9.3. Analiza SWOT	74
7.10. Zasoby przyrodnicze	75
7.10.1. Analiza stanu wyjściowego	75
7.10.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Skierniewice w zakresie zasobów przyrodniczych.....	80
7.10.3. Analiza SWOT	81
7.11. Zagrożenia poważnymi awariami	81
7.11.1. Analiza stanu wyjściowego	81
7.11.2. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Skierniewice w zakresie zagrożenia poważnymi awariami.....	83
7.11.3. Analiza SWOT	83
7.12. Działania edukacyjne.....	83
7.13. Monitoring Środowiska	85
7.14. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacja do zmian klimatu	87
8. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie.....	89
9. System realizacji programu ochrony środowiska	117

2. SPIS RYCIN

Rycina 1. Położenie miasta Skierniewice na tle powiatu skierniewickiego	16
Rycina 2. Położenie miasta Skierniewice na tle mezoregionów.....	166
Rycina 3. Średnia roczna wartość temperatury powietrza w 2016 roku	21
Rycina 4. Suma opadów w ciągu roku 2016	22
Rycina 5. Średnia roczna usłonecznienia w roku 2015.....	22
Rycina 6. Róża wiatrów dla miasta Skierniewice	23

Rycina 7. Wykres prędkości wiatru dla miasta Skierniewice	24
Rycina 8. Wykres temperatur maksymalnych dla miasta Skierniewice.....	24
Rycina 9. Wykres ilości opadów dla miasta Skierniewice	25
Rycina 10. Główne szlaki rowerowe na terenie miasta Skierniewice.....	28
Rycina 11. Stan jakości powietrza w Polsce w 2015 roku - pył PM 2,5.....	33
Rycina 12. Prognoza stanu jakości powietrza na rok 2020- pył PM 2,5	33
Rycina 13. Stan jakości powietrza w 2015 roku- pył PM 10	34
Rycina 14. Prognoza stanu jakości powietrza w 2020 roku- pył PM 10.....	34
Rycina 15. Strefy energetyczne wiatru w Polsce.....	36
Rycina 16. Oznaczenie strumienia ciepłego Polski.....	37
Rycina 17. Rozmieszczenie punktów pomiaru hałasu w Skierniewicach	43
Rycina 18. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie miasta Skierniewice	51
Rycina 19. Położenie miasta Skierniewice na tle JCWPd.....	54
Rycina 20. Mapa III regionu gospodarki odpadami komunalnymi.....	68
Rycina 21. Lasy na terenie miasta Skierniewice	76
Rycina 22. Obszary chronione na terenie miasta Skierniewice	80

3. SPIS TABEL

Tabela 1. Podstawowe dane demograficzne dotyczące Miasta Skierniewice.....	18
Tabela 2. Grupy wieku ekonomicznego oraz struktura bezrobocia w latach 2011-2015.....	18
Tabela 3. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych w latach 2012 – 2016	19
Tabela 4. Podmioty gospodarcze według działów PKD 2007	19
Tabela 5. Podmioty gospodarcze według sektorów własnościowych	19
Tabela 6. Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %	23
Tabela 7. Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %	23
Tabela 8. Drogi wojewódzkie i krajowe w mieście Skierniewice.....	27
Tabela 9. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia	30
Tabela 10. Ocena jakości powietrza w Strefie Łódzkiej według kryteriów dotyczących ochrony zdrowia w 2016 roku	31
Tabela 11. Ocena jakości powietrza w Strefie Łódzkiej według kryteriów dotyczących ochrony roślin w roku 2016	32
Tabela 12. Produkcja energii ze źródeł odnawialnych w województwie łódzkim	35
Tabela 13. Analiza SWOT - Obszar interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza.....	39
Tabela 14. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami LAeq D i LAeq N, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby.....	40
Tabela 15. Drogi krajowe i wojewódzkie na terenie miasta Skierniewice.....	42

Tabela 16. Zmiany liczby pojazdów w mieście Skierniewice w latach 2012 - 2015	42
Tabela 17. Wyniki pomiarów natężenia ruchu przeprowadzonych przez WIOŚ w Łodzi w 2012 roku	42
Tabela 18. Analiza SWOT – obszar interwencji: Zagrożenie hałasem	45
Tabela 19. Stacja bazowa sieci linii komórkowych w mieście Skierniewice	46
Tabela 20. Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne, charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko dla miejsc dostępnych dla ludności oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych, dla miejsc dostępnych dla ludności	47
Tabela 21. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne	49
Tabela 22. Wykaz urządzeń i budowli hydrotechnicznych na terenie miasta Skierniewice	50
Tabela 23. Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych	50
Tabela 24. Ocena stanu/potencjału jednolitych części wód powierzchniowych w 2015 roku	52
Tabela 25. Analiza SWOT – Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami	55
Tabela 26. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie miasta Skierniewice	56
Tabela 27. Wykaz studni wchodzących w skład komunalnych ujęć wód podziemnych w mieście Skierniewice z uwzględnieniem warstwy wodonośnej	57
Tabela 28. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej w mieście Skierniewice	57
Tabela 29. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu w latach 2012-2015	58
Tabela 30. RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej oraz RLM dostarczany do oczyszczalni taborem asenizacyjnym.	59
Tabela 31. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa	60
Tabela 32. Stan geologiczny zasobów bilansowych surowców ceramiki budowlanej oraz wód termalnych miasta Skierniewic	61
Tabela 33. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Zasoby geologiczne.....	62
Tabela 34. Powierzchnia gruntów na terenie miasta Skierniewice.....	62
Tabela 35. Odczyn gleb ornych w punkcie pomiarowym Samice	64
Tabela 36. Zawartość substancji organicznej w glebach ornych w punkcie pomiarowym Samice	64
Tabela 37. Właściwości sorpcyjne gleb ornych w punkcie pomiarowym Samice.....	65
Tabela 38. Zawartość pierwiastków przyswajalnych dla roślin w glebach ornych w punkcie pomiarowym Samice	65
Tabela 39. Całkowita zawartość pierwiastków śladowych w glebach ornych w punkcie pomiarowym w Samicy	66
Tabela 40. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Gleby	66
Tabela 41. Instalacje regionalne mechaniczno- biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych.....	69
Tabela 42. Podmioty świadczące usługi odbioru odpadów komunalnych w Skierniewicach	70
Tabela 43. Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku na terenie miasta Skierniewice w latach 2010-2015 (t)	70
Tabela 44. Ilość wytworzonych odpadów komunalnych na terenie Miasta Skierniewice w roku 2016	71
Tabela 45. Wytworzone odpady ulegające biodegradacji	71

Tabela 46. Odpady przyjęte na PSZOK Skierniewice w roku 2016.....	71
Tabela 47. Zestawienie dopuszczalnych poziomów masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania	73
Tabela 48. Zestawienie wyznaczonych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	73
Tabela 49. Zestawienie wyznaczonych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia.....	73
Tabela 50. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Gospodarka odpadami	75
Tabela 51. Grunty leśne występujące na terenie Miasta Skierniewice w roku 2015 [ha]	76
Tabela 52. Pomniki przyrody na terenie miasta Skierniewice	77
Tabela 53. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze	81
Tabela 54. Analiza SWOT- Obszar interwencji: Zagrożenie poważnymi awariami	83
Tabela 55. Cele, kierunki interwencji oraz zadania dla miasta Skierniewice.....	90
Tabela 56. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem	101
Tabela 57. Harmonogram zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem.....	114
Tabela 58. Harmonogram monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 dla miasta Skierniewice.....	119

4. 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
GIOS	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
PM2,5	Pył zawieszony o granulacji do 2,5 µm
PM10	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
ZDW	Zarząd Dróg Wojewódzkich
WZMiUW	Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
ZZR	Zakłady Zwiększonego Ryzyka

5. STRESZCZENIE

Program ochrony środowiska jest opracowaniem planistycznym, którego obowiązek opracowania wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2017 r. poz. 519 z późn. zm.). Program ma na celu stworzenie efektywnych warunków niezbędnych do realizacji zadań związanych z ochroną środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

„Program Ochrony Środowiska Miasta Skierniewice na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024” zawiera charakterystykę miasta wraz z opisem uwarunkowań fizyczno-geograficznych oraz społeczno-gospodarczych. Sporządzono także ocenę stanu środowiska na terenie miasta z uwzględnieniem dziesięciu następujących obszarów przyszłej interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze, zagrożenia poważnymi awariami. Przedstawiono również wpływ obecnego stanu środowiska na życie gospodarcze i społeczne oraz na decyzje polityczne, a także prognozę stanu środowiska na lata obowiązywania Programu Ochrony Środowiska. Dla każdego z powyższych obszarów interwencji przeprowadzono analizę SWOT, na podstawie której określono najważniejsze problemy miasta.

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

Przedstawiono również system realizacji Programu Ochrony Środowiska oraz spójność z dokumentami strategicznymi i programowymi. Opracowany został także system monitoringu, który umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu.

„Program Ochrony Środowiska Miasta Skierniewice na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024” umożliwi efektywne i sprawne wykorzystanie środków finansowych na działania w zakresie ochrony środowiska. Zadania te zapewnią poprawę stanu środowiska w mieście Skierniewice oraz ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie jego zasobami z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska.

6. WSTĘP

6.1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest „Program Ochrony Środowiska Miasta Skierniewice na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024”.

Obowiązek sporządzenia Programu ochrony środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2017 r. poz. 519 z późn. zm.). Zgodnie z art. 17 wyżej wymienionej ustawy organ miasta sporządza program ochrony środowiska. Z wykonania programu organ wykonawczy sporządza co dwa lata raporty, które przedstawia Radzie Miejskiej.

Program ochrony środowiska ma na celu efektywne zarządzanie ochroną środowiska zgodnie z polityką ochrony środowiska. Program ochrony środowiska winien spełniać wymagania określone w art. 14, art. 17 i art. 18 ustawy *Prawo ochrony środowiska. Zasady i tryb udziału społeczeństwa w postępowaniu*, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska określa ustawa z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. 2017 r. poz. 1405).

Polityka ochrony środowiska zgodnie z art. 13 ustawy *Prawo ochrony środowiska* to zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska. Zgodnie z art. 14 ustawy *Prawo ochrony środowiska* polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. 2017 poz. 1376) oraz za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska. Dlatego program ochrony środowiska powinien być spójny ze strategiami i programami strategicznymi obowiązującymi na terenie miasta i strategiami i programami wyższego rzędu.

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

Obecnie obowiązująca ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. 2017 r., poz. 519 z późn. zm.) nie określa wymaganego szczegółowego zakresu i zawartości programu ochrony środowiska.

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

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

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

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

6.2. STRUKTURA PROGRAMU I METODYKA PRAC

Struktura Programu jest zgodna z Wytycznymi Ministerstwa Środowiska i składa się z następujących części:

- spis treści,
- wykaz skrótów,
- wstęp,
- streszczenie w języku niespecjalistycznym,
- ocena stanu środowiska,
- cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie,
- system realizacji programu ochrony środowiska,
- spis tabel, rycin i załączników.

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

- ochrona klimatu i jakości powietrza – przedstawiono analizę aktualnego stanu jakości powietrza w mieście, tym samym w strefie, do której należy miasto, wskazano na przekroczenia standardów jakości powietrza oraz przedstawiono ich główne przyczyny.
- zagrożenie hałasem – scharakteryzowano stan klimatu akustycznego Miasta Skierniewice, opisano główne źródła hałasu i rodzaje hałasu występujące na terenie miasta, wskazano na główne zagrożenia w tym obszarze,
- pola elektromagnetyczne – opisano główne źródła promieniowania elektromagnetycznego na terenie miasta Skierniewice oraz wyniki monitoringu środowiska w tym zakresie,
- gospodarowanie wodami - w analizie stanu aktualnego, zamieszczono ocenę zasobów wodnych pod względem ilościowym i jakościowym w podziale na wody powierzchniowe (rzeki i zbiorniki retencyjne) oraz podziemne, wskazano na główne zagrożenia w tym obszarze oraz problemy środowiskowe,
- gospodarka wodno – ściekowa – scharakteryzowano istniejące rozwiązania gospodarki wodno – ściekowej w mieście oraz najważniejsze zagrożenia i problemy w tym obszarze,
- zasoby geologiczne – przeanalizowano stan aktualny zasobów geologicznych miasta,
- gleby – scharakteryzowano jakość gleb oraz kierunki ich wykorzystania, wskazano również główne zagrożenia i problemy tego obszaru interwencji,

- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów - Analiza stanu aktualnego zawiera dane ilościowe i jakościowe charakteryzujące gospodarkę odpadami komunalnymi oraz przemysłowymi. Wskazano dominujące kierunki zagospodarowania odpadów w mieście oraz funkcjonujący w mieście system gospodarki odpadami.
- zasoby przyrodnicze – dokonano analizy istniejącego stanu zasobów przyrodniczych na terenie miasta, wskazano na główne zagrożenia i problemy tego obszaru interwencji.

Identyfikacja potrzeb miasta w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących przepisów prawnych, polega na sformułowaniu celów, kierunków interwencji i zadań. Na tej podstawie opracowywany jest harmonogram rzeczowo – finansowy, osobno dla zadań własnych samorządu opracowującego POŚ i zadań monitorowanych. Harmonogram przedstawia listę przedsięwzięć, jakie zostaną zrealizowane na terenie miasta do roku 2024. Wyznaczone cele muszą odpowiadać nie tylko na problemy zdefiniowane podczas analizy, ale muszą przyczynić się do osiągnięcia krajowych celów zapisanych w dokumentach strategicznych i programowych.

Opracowując „Program Ochrony Środowiska Miasta Skierniewice na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024” przyjęto następującą kolejność działań:

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

Charakterystykę miasta oraz diagnozę stanu środowiska naturalnego sporządzono głównie na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego (GUS), Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Łodzi (WIOŚ), Urzędu Miasta Skierniewice, Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Łodzi (WZMiUW), Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie (RZGW), Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad (GDDKiA), Łódzkiego Zarządu Dróg Wojewódzkich, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska.

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

Kierunki działań i zaproponowane do nich zadania wyznaczono na podstawie uwarunkowań wynikających z poprzedniego Programu Ochrony Środowiska oraz innych dokumentów programowych na poziomie lokalnym i regionalnym, których wykonanie jest niezbędne, aby zachować, bądź poprawić stan środowiska, a tym samym poprawić jakość życia mieszkańców. Na tej podstawie wyznaczono cele środowiskowe i kierunki działań, co przedstawione zostało w części *Programu* dotyczącej strategii działania.

Wiodącym dokumentem bazowym dla programów ochrony środowiska, wyznaczającym cele

w polityce zrównoważonego rozwoju jest Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko do 2020 roku. Jednakże nie jest to dokument obejmujący wszystkie zagadnienia środowiskowe. Zagadnienia ochrony gleb ujęte zostały w Strategii Zrównoważonego Rozwoju Wsi i Rolnictwa. Problem hałasu został ujęty w Strategii Rozwoju Transportu. Dlatego też w Programie Ochrony Środowiska dla miasta Skierniewice przeanalizowano zgodność celów niniejszego dokumentu z dokumentami nadrzędnymi.

Koszty realizacji działań i sposób ich finansowania określono na podstawie danych, które zostały udostępnione przez podmioty odpowiedzialne za dane zadania.

6.3. PODSTAWY PRAWNE

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

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

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz. 519 z późn. zm),
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017 r. poz. 1405),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 ze zm.),
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz.U.2017 r. 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 r. poz. 328.),
- ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 roku o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. 2007 poz. 493 ze zm.),
- ustawa z dnia 12 czerwca 2015 r. o systemie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (Dz. U. z 2017 r. poz. 568 ze zm.),
- 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. 2016 r. poz. 1131 ze zm.),
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2016 r. poz. 1987),
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2017 r. poz. 1161),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. 2017 r. poz. 1987 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. 2017 r. 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. 2013 poz. 856 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112 ze zm.)

6.4. SPÓJNOŚĆ Z DOKUMENTAMI NADRZĘDNymi

W celu zapewnienia spójności polityki ochrony środowiska na poziomie gminnym należy zapewnić adekwatność i komplementarność „Programu Ochrony Środowiska Miasta Skierniewice na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024”, przez jego zgodność z:

- nadrzędnymi dokumentami strategicznymi, w szczególności z:
 - Długookresową Strategią Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
 - Strategią Rozwoju Kraju 2020,
- zintegrowanymi strategiami o charakterze horyzontalnym, w szczególności z:
 - „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”,
 - Strategią innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”,
 - Strategią rozwoju transportu do 2020 (z perspektywą do 2030 roku),
 - Strategią zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012 – 2020,
 - Polityką energetyczną Polski do 2030 roku.
- dokumentami sektorowymi:
 - Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020,
 - Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej
 - Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych,
 - Krajowy plan gospodarki odpadami 2014,
 - Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów,
 - Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020,
 - Regionalny Program Operacyjny dla Województwa Łódzkiego na lata 2014 – 2020,
 - Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z planem 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 wodnośrodowiskowy kraju,
 - Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły,
 - Plan zarządzania ryzykiem powodziowym na obszarze dorzecza Wisły.
- dokumentami o charakterze programowym/wdrożeniowym oraz pozostałymi branżowymi programami, planami i strategiami na terenie województwa łódzkiego:
 - Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego do 2020 r.,
 - Regionalna Strategia Innowacji dla Województwa Łódzkiego „LORIS 2030”,
 - Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego,
 - Program Państwowego Monitoringu Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego na lata 2016-2020,

- Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016 – 2022 z uwzględnieniem lat 2023 – 2028,
- Program Ochrony Powietrza wraz z Planem Działań Krótkoterminowych,
- Energetyka (w tym Odnawialne Źródła Energii) dla Województwa Łódzkiego,
- Wojewódzki Program Małej Retencji dla Województwa Łódzkiego,
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły,
- Program Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego 2016 lata 2017-2020 z perspektywą do 2024.
- dokumentami lokalnymi:
 - Strategia Rozwoju Miasta Skierniewice do roku 2015
 - Wieloletni Plan Inwestycyjny
 - Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Skierniewice
 - Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
 - Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego
 - Strategiczna Mapa Rozwoju
 - Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice na lata 2015-2020

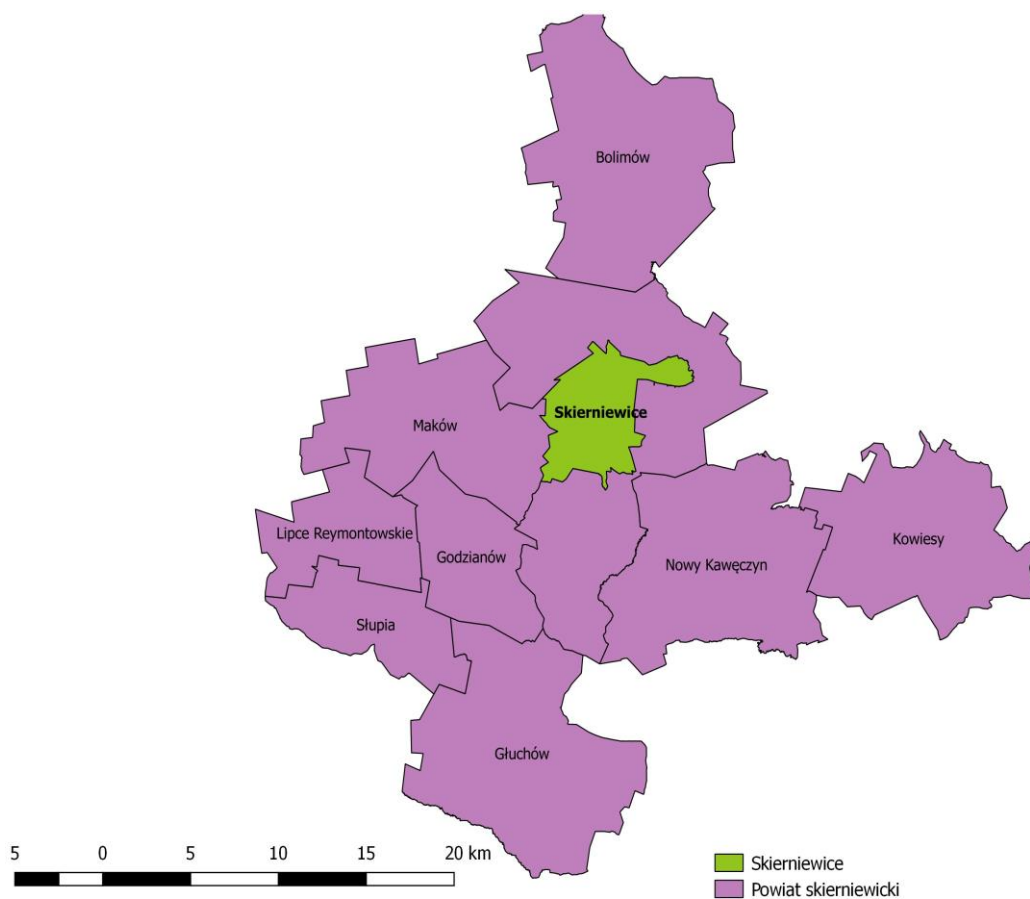
„Program Ochrony Środowiska Miasta Skierniewice na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024” jest spójny z dokumentami strategicznymi na różnych poziomach planowania.

7. OCENA STANU ŚRODOWISKA

7.1. CHARAKTERYSTYKA MIASTA SKIERNIEWICE

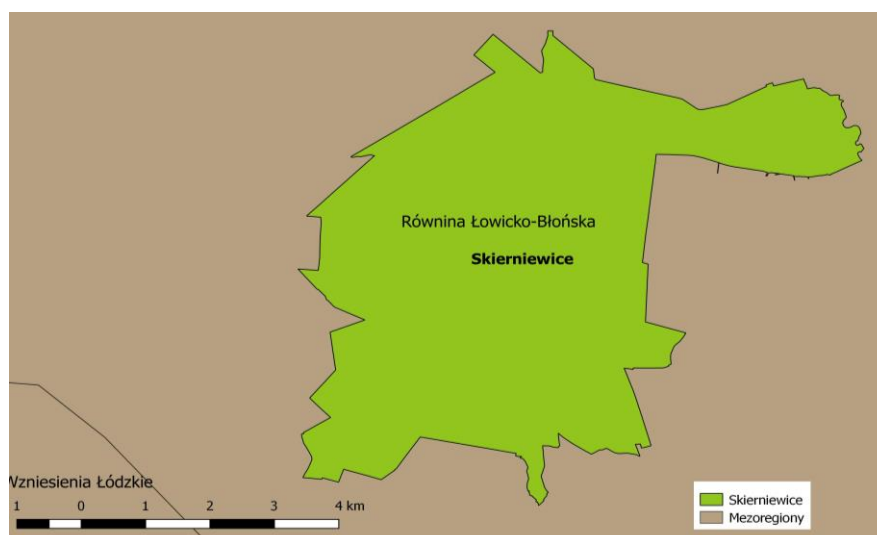
7.1.1. UWARUNKOWANIA FIZYCZNO – GEOGRAFICZNE

Miasto Skierniewice jest miastem na prawach powiatu położonym w centralnym obszarze Polski w województwie łódzkim niedaleko granicy z woj. mazowieckim, pomiędzy aglomeracją Warszawską i Łódzką. Miasto to graniczy z gminą wiejską Skierniewice oraz z gminą Maków. Powierzchnia miasta Skierniewice wynosi 3460 ha. Skierniewice zamieszkuje około 48 tys. osób.



Rycina 1. Położenie miasta Skierniewice na tle powiatu skierniewickiego
Źródło: opracowanie własne

Według podziału na mezoregiony miasto Skierniewice położone jest na Równinie Łowicko - Błońskiej, makroregionów - Wzniesień Południowomazowieckich.



Rycina 2. Położenie miasta Skierniewice na tle mezoregionów
Źródło: opracowanie własne

Miasto Skierniewice położone jest w dorzeczu Wisły, na Nizinie Środkowomazowieckiej. Miejscowość otoczona jest od zachodu Lasem Zwierzyniec, od północy przez Puszcę Bolimowską, która jest fragmentem Bolimowskiego Parku Krajobrazowego. Na południowym wschodzie miasta położony jest las w Strobowej i Pamiętnej, natomiast wschodnia granica styka się z rzeką Rawką. Wartości wysokościowe bezwzględne miasta są mało zróżnicowane i wahają się od 112 m.n.p.m. przy Puszczy Bolimowskiej do 138 m.n.p.m. w południowo-wschodniej części miasta.

Obszar Skierniewic położony jest w zasięgu zlodowacenia środkowopolskiego. Budowę geologiczną tego obszaru ukształtował lądolód zlodowacenia Warty oraz liczne procesy erozyjne. Miasto usytuowane jest na obszarze wysoczyzny morenowej na terenie wału kujawskiego. Duży wpływ na obecną strukturę miasta miał okres czwartorzędu.

Obszar miasta Skierniewice leży w Dolinie Środkowej Wisły, w zlewni rzeki Bzury. W samym mieście występuje jeden ciek i jest to rzeka Skierniewka (Łupia- Skierniewka), przy zachodniej granicy miasta płynie rzeka Zwierzyniec (Pisia Zwierzyniec), a na wschodniej Rawka.

Skierniewice położone są w strefie klimatu umiarkowanego zimnego. Na klimat miasta mają wpływ następujące elementy: ukształtowanie terenu, pokrycie szatą roślinną, głębokość zalegania wód gruntowych i obszary zurbanizowane.

Według podziału przyrodniczo-leśnego, uwzględniającego ekologiczne i fizjograficzne elementy przyrody i krajobrazu (Trampler i in. 1990), Nadleśnictwo Skierniewice w przeważającej części położone jest w IV Krainie (Mazowiecko-Podlaskiej), dzielnicy Równiny Warszawsko-Kutnowskiej, w mezoregionie Równiny Kutnowsko-Błońskiej. Niewielka część nadleśnictwa położona jest w VI Krainie (Małopolskiej), dzielnicy Równiny Łódzko-Opoczyńskiej, w mezoregionie Sieradzko-Łódzkim. Gatunkiem panującym jest sosna zwyczajna.

7.1.2. UWARUNKOWANIA SPOŁECZNO – GOSPODARCZE

Ludność

Miasto Skierniewice położone jest w województwie łódzkim, które znajdują się w centralnej części Polski. Znajduje się w odległości ok. 60 km na północny-wschód od Łodzi i 70 km na południowy-zachód od Warszawy.

Liczba ludności w 2016 roku wynosiła 48327 osób. W porównaniu do 2015 roku miasto zamieszkuje 11 osób mniej.

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

Zagęszczenie ludności w roku 2015 wyniosło ok. 1397 osób na 1 km². Zmiana liczby ludności na 1000 mieszkańców wynosi -1,3 osoby. Liczba mężczyzn w mieście wynosi 23119, natomiast liczba kobiet jest o ok. 2 tys. większa i wynosi ok. 25208.

Tabela 1. Podstawowe dane demograficzne dotyczące Miasta Skierniewice

Wyszczególnienie:	Jednostka	2012	2013	2014	2015	2016
Liczba ludności	osoba	48695	48634	48660	48388	48327
Gęstość zaludnienia	osoba/km ²	1415	1413	1414	1399	1397
Urodzenia żywe na 1000 ludności	-	10,54	9,53	10,6	9,99	10,74
Zgony na 1000 ludności	-	8,14	9,41	8,63	9,7	10,1
przyrost naturalny na 1000 ludności	-	2,4	0,12	1,97	0,29	0,64
przyrost naturalny ogółem	-	117	6	96	14	31
zameldowania	osoba	353	332	393	b.d.	b.d.
wymeldowania	osoba	447	491	434	b.d.	b.d.
saldo migracji	osoba	-94	-159	-41	b.d.	b.d.
liczba kobiet	osoba	25418	25385	25405	25274	25208
liczba mężczyzn	osoba	23277	23249	23255	23114	23119
współczynnik feminizacji	osoba	109	109	109	109	109

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Przyrost naturalny na 1000 mieszkańców w mieście Skierniewice jest nieznacznie dodatni we wszystkich analizowanych latach. Jednakże saldo migracji jest ujemne co powoduje spadek ludności w każdym kolejnym roku.

Strukturę ludności miasta, według ekonomicznej grupy wieku oraz liczbę bezrobotnych zarejestrowanych i udziału tych grup w liczbie ludności w mieście Skierniewice przedstawia poniższa tabela.

Tabela 2. Grupy wieku ekonomicznego oraz struktura bezrobocia w latach 2011-2015

Rok	Wiek przedprodukcyjny (0-17 lat)		Wiek produkcyjny		Wiek poprodukcyjny		Bezrobocie	
	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]
2012	8804	18,1	31373	64,4	8518	17,5	2371	12,5
2013	8704	17,9	30999	63,7	8931	18,4	2253	12
2014	8747	18,0	30554	62,8	9359	19,2	1844	10,1
2015	8734	18,0	29888	61,8	9766	20,2	1667	9,1
2016	8837	18,3	29354	60,7	10136	21,0	1379	7

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Struktura ludności Skierniewic pod względem wieku (według danych GUS) w 2016 roku przedstawia się następująco: 18,3% ogółu mieszkańców stanowią osoby w wieku przedprodukcyjnym (0-17 lat), 60,7% osoby w wieku produkcyjnym oraz 21,0 % stanowią osoby w wieku poprodukcyjnym. Na przestrzeni lat 2012–2016 widoczny jest wzrost osób w wieku przedprodukcyjnym, spadek ludności w wieku produkcyjnym. W całej strukturze można zaobserwować duży wzrost osób w wieku poprodukcyjnym, po czym można stwierdzić, że jest to społeczeństwo starzejące się.

Bezrobocie w mieście Skierniewice w dwóch pierwszych latach wziętych do analizy utrzymywało się na podobnym poziomie, natomiast od roku 2014 widać gwałtowny spadek. Obecnie stopa bezrobocia na terenie miasta Skierniewice wynosi 7%.

Gospodarka

Według danych z Banku Danych Lokalnych w mieście na przestrzeni lat 2012 – 2016 zaobserwowano spadek liczby podmiotów gospodarczych. W roku 2016 w krajowym rejestrze podmiotów gospodarczych na terenie miasta zarejestrowanych było 4946 podmiotów gospodarczych, czyli o 145 podmiotów mniej niż w roku 2012. W tabeli poniżej przedstawiono zmiany liczby podmiotów gospodarczych na przestrzeni lat 2012 – 2016 z wyszczególnieniem nowo zarejestrowanych i wyrejestrowanych podmiotów.

Tabela 3. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych w latach 2012 – 2016

Wyszczególnienie	Podmioty gospodarcze ogółem				
	2012	2013	2014	2015	2016
Ogółem	5091	5103	5038	4995	4946
Nowo zarejestrowane podmioty	438	418	414	344	388
Liczba wyrejestrowanych podmiotów	304	374	450	355	383

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Porównując liczbę podmiotów gospodarczych według grup rodzajów działalności we wszystkich latach, największy udział w ogóle podmiotów gospodarczych w gminie przypada na działalność pozostałą (usługi). Najmniejszy wpływ ma dział: rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybołówstwo

Tabela 4. Podmioty gospodarcze według działów PKD 2007

Działy PKD	2012	2013	2014	2015	2016
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybołówstwo	48	44	44	44	40
Przemysł i budownictwo	1032	1020	989	966	952
Pozostała działalność	4011	4039	4005	3985	3954

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Tabela 5. Podmioty gospodarcze według sektorów własnościowych

Podmioty wg sektorów własnościowych	Liczba podmiotów
Sektor publiczny	
Sektor publiczny - ogółem	132
państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	77
Sektor prywatny	
Sektor prywatny - ogółem	4810
osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	3719

Podmioty wg sektorów własnościowych	Liczba podmiotów
spółki handlowe	381
spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	58
spółdzielnie	60
fundacje	21
stowarzyszenia i organizacje społeczne	132

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Na terenie miasta Skierniewice działają łącznie 132 podmioty należące do sektora publicznego i są to państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego. W gminie w 2016 roku działało 4810 podmiotów sektora prywatnego), w tym 3719 podmiotów były to osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą.

7.1.3. OBSZAR OCHRONY UZDROWISKJOWEJ

Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 8 maja 2013 r. w sprawie nadania statusu obszaru ochrony uzdrowiskowej Osiedlu Zdrojowemu położonemu na obszarze miasta na prawach powiatu Skierniewice oraz sołectwom: Maków, Krężce i Dąbrowice położonym na obszarze gminy Maków (Dz. U. z 2013 r. poz. 604), ustanowiono obszar ochrony uzdrowiskowej o nazwie: „Obszar Ochrony Uzdrowiskowej Skierniewice – Maków”. Granice obszaru ochrony uzdrowiskowej obejmują Osiedle Zdrojowe w Skierniewicach oraz sołectwa poza granicami Skierniewic: Maków, Krężce i Dąbrowice. Zgodnie ze statutem obszaru ochrony uzdrowiskowej w obszarze ochrony uzdrowiskowej wydzielono trzy strefy ochrony uzdrowiskowej: strefę „A”, strefę „B” i strefę „C”. Całkowita powierzchnia obszaru ochrony uzdrowiskowej wynosi 4238,58 ha, w tym strefy „A” 77,22 ha, strefy „B” 476,13 ha i strefy „C” 3685,23 ha. W celu zapewnienia ochrony funkcji leczniczej na Obszarze Ochrony Uzdrowiskowej Skierniewice - Maków zabroniono wykonywania w strefach „A”, „B” i „C” ochrony uzdrowiskowej czynności określonych w przepisach dotyczących lecznictwa uzdrowiskowego, uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej oraz gmin uzdrowiskowych. Wprowadzono także dodatkowe ograniczenia głównie dotyczące lokalizacji instalacji do wytwarzania energii elektrycznej wykorzystujących energię wiatru, instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, chowu lub hodowli zwierząt, budowy magazynów o znacznej powierzchni. Należy także zaznaczyć, iż władze samorządowe miasta Skierniewice podjęły działania zmierzające do uchylecia nadanego statusu obszaru ochrony uzdrowiskowej.

7.2. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

7.2.1. ANALIZA STANU WYJŚCIOWEGO

Klimat

Stan sanitarny powietrza zależy od wielu powiązanych ze sobą czynników, m.in. od: rodzaju źródeł zanieczyszczenia, warunków terenowych – ukształtowania terenu, warunków meteorologicznych, oraz czynników antropogenicznych.

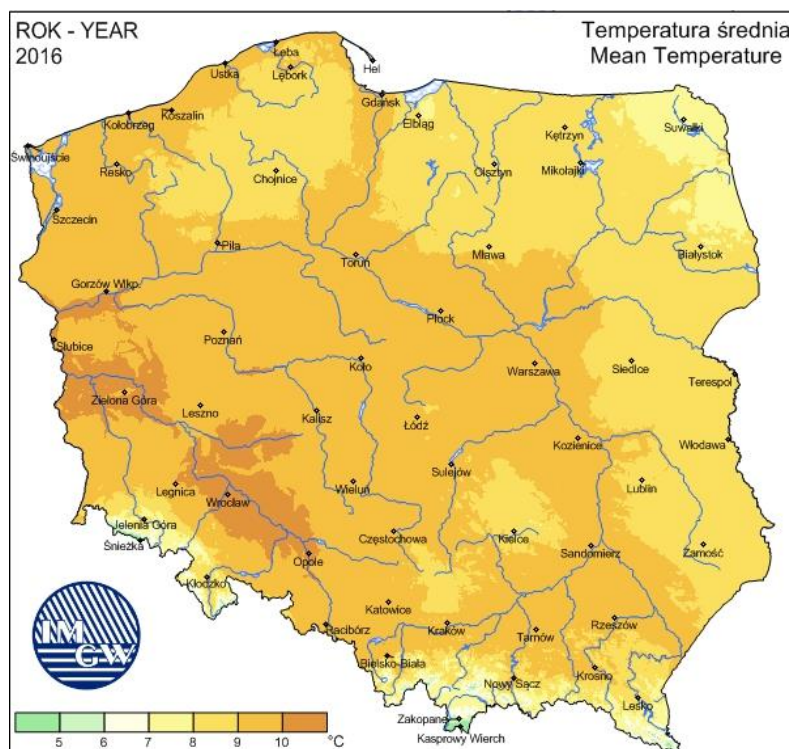
Zasadniczy wpływ na poziom stężeń zanieczyszczeń mają przede wszystkim warunki meteorologiczne. Temperatura powietrza, prędkość wiatru, natężenie promieniowania słonecznego,

czy też wilgotność oddziałują na wielkość emisji zanieczyszczeń. Na rozprzestrzenianie się substancji zanieczyszczających zasadniczy wpływ mają prędkość i kierunki wiatrów. Brak wiatrów oraz wiatry o małych prędkościach pogarszają wentylację powietrza, co przyczynia się do wzrostu stężeń zanieczyszczeń. Prędkość wiatru wpływa na tempo przemieszczania się powietrza wraz z zanieczyszczeniami, natomiast kierunek decyduje o trasie ich migracji. Opady atmosferyczne, wilgotność, natężenie promieniowania słonecznego wpływa także na przemiany fizyko – chemiczne zanieczyszczeń w atmosferze oraz ich wymywanie. Od kierunków i prędkości wiatru zależy natomiast transport zanieczyszczonych mas powietrza z obszarów ich emisji. Innym czynnikiem fizycznym wpływającym na poziom zanieczyszczeń jest stopień zróżnicowania ukształtowania terenu, w którym mogą występować obszary o specyficznym klimacie, mikroklimacie i specyficznych warunkach meteorologicznych. Najlepsze warunki rozprzestrzeniania zanieczyszczeń panują na terenach płaskich, gdzie występuje duża liczba dni z nasłonecznieniem, dobre warunki termiczne oraz wysokie prędkości mas powietrza. Natomiast w dolinach i nieckach wymiana mas powietrza jest utrudniona.

Województwo łódzkie leży w strefie klimatu umiarkowanego. Ze względu na położenie w środkowej części Europy klimat tego obszaru podlega wpływom morskim i kontynentalnym.

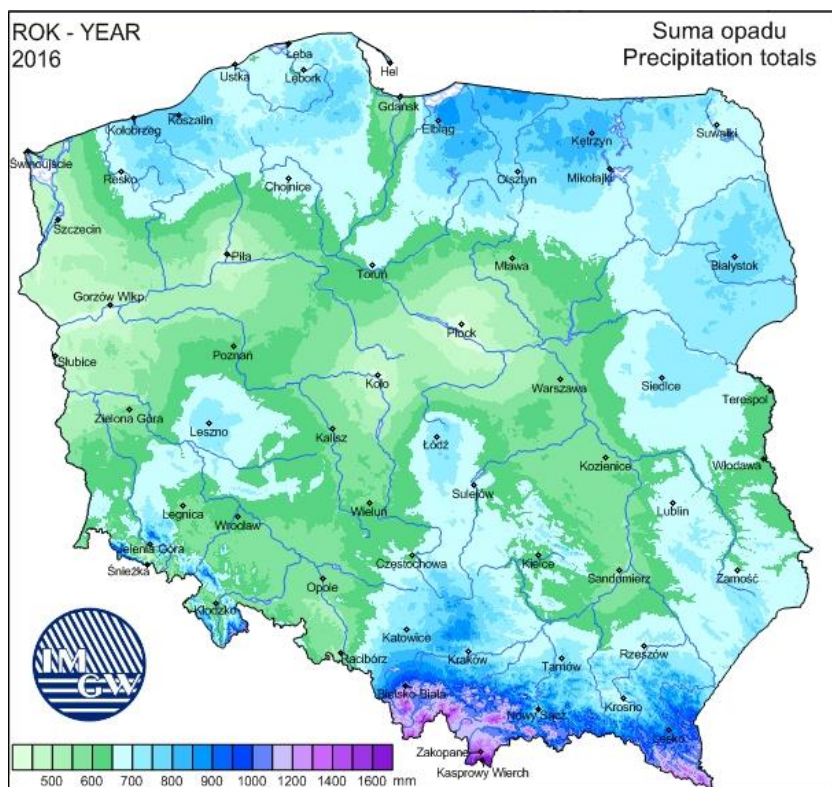
Klimat w mieście Skierniewice jest umiarkowany, ciepły, przejściowy. Średnia roczna temperatura wynosi 7.8°C, a średnia ilość opadów to 535mm. Miesiącem z najmniejszą średnią opadów jest luty, a z największą lipiec. Najwyższą średnią temperaturę można zaobserwować w lipcu, natomiast styczeń jest najzimniejszym miesiącem.

Na rycinach poniżej przedstawiono mapy średnich rocznych wartości temperatur, opadów, usłonecznienia na terenie Polski.



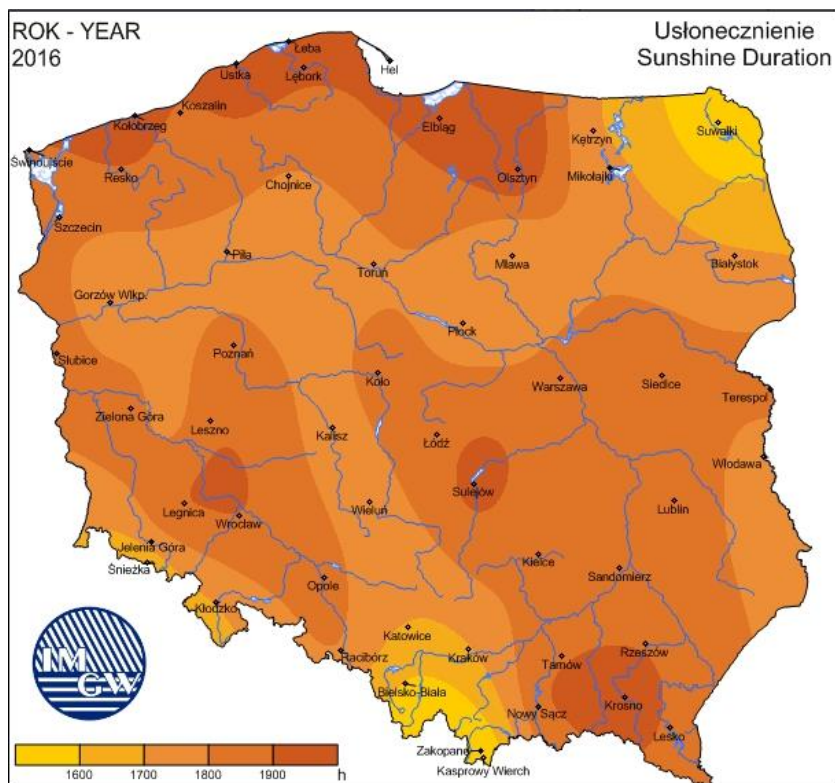
Rycina 3. Średnia roczna wartość temperatury powietrza w 2016 roku

Źródło: IMGW



Rycina 4. Suma opadów w ciągu roku 2016

Źródło: IMGW



Rycina 5. Średnia roczna usłonecznienia w roku 2016

Źródło: IMGW

Tabela 6. Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
4,62	3,74	5,97	11,49	11,53	7,61	10,05	9,54	11,56	10,84	8,59	4,46

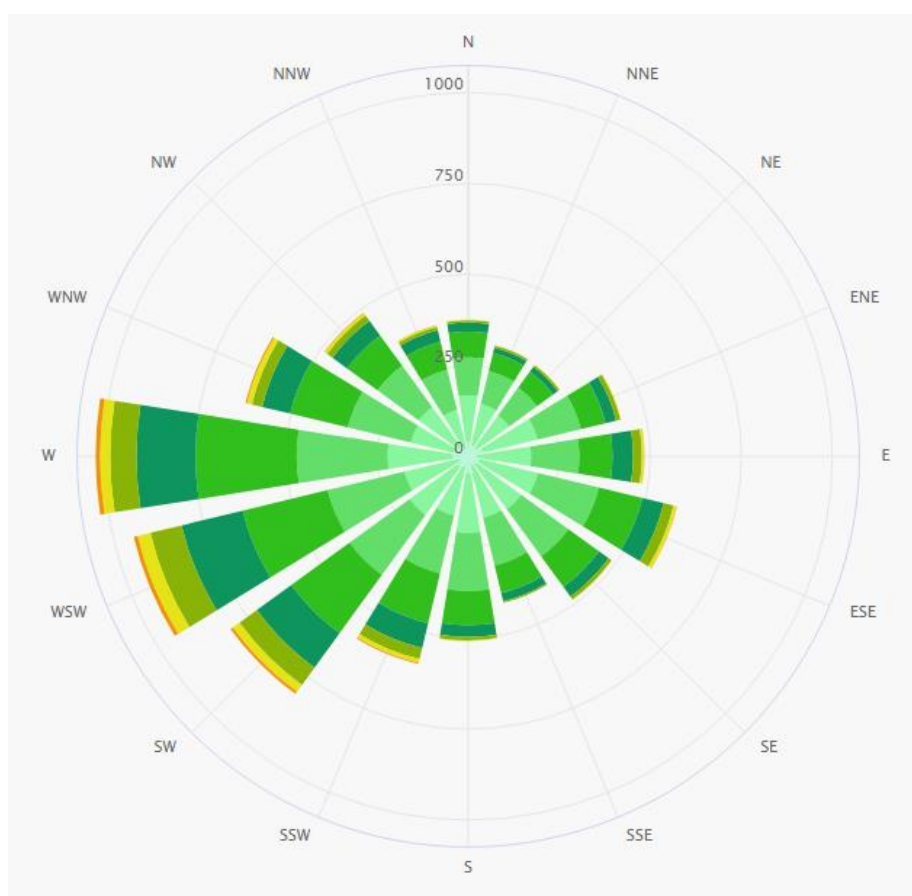
Źródło: IMGW

Tabela 7. Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %

1 m/s	2 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
17,65	16,84	16,25	12,67	10,56	8,43	7,00	5,38	3,78	0,79	0,66

Źródło: IMGW

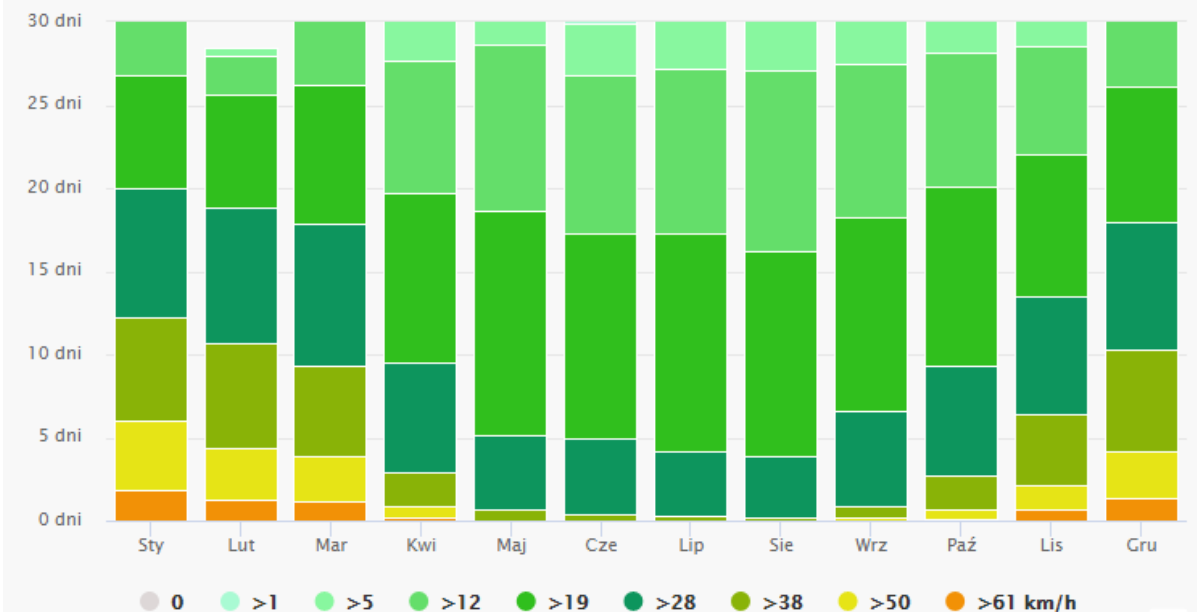
Zgodnie z ryciną 6 można zauważyć, że najwięcej wiatrów wieje z kierunku zachodniego i południowo-zachodniego. Wartość wiania wiatrów wschodnich i północno-zachodnich jest mniejsza, natomiast najmniej wiatrów wieje z północy.



Rycina 6. Róża wiatrów dla miasta Skierniewice

Źródło: <https://www.meteoblue.com>

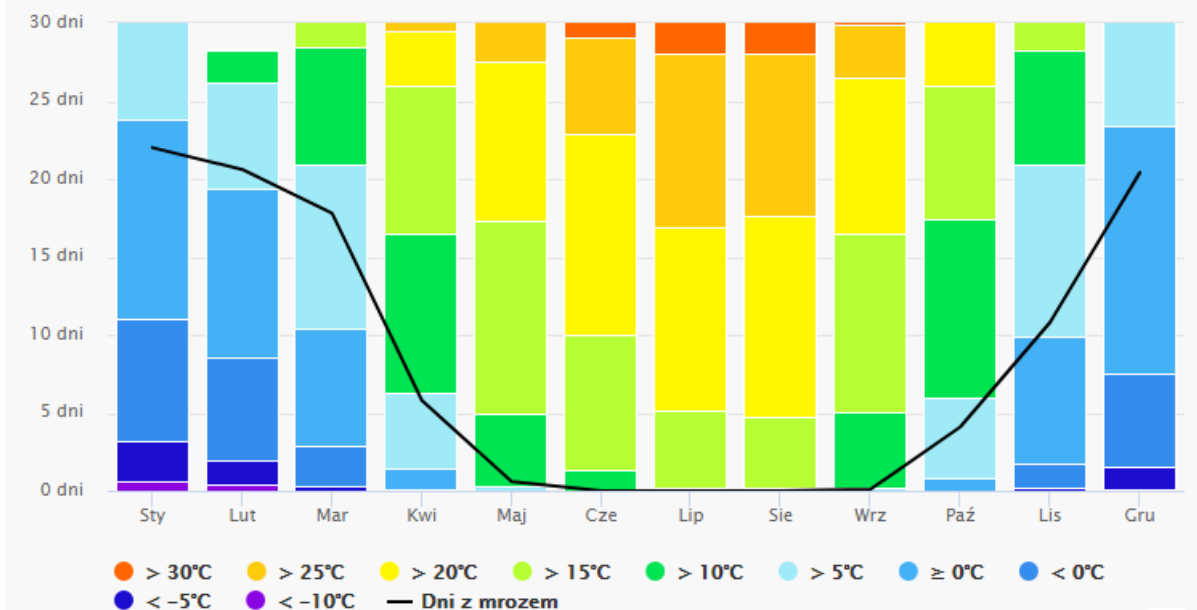
Prędkość wiatru



Rycina 7. Wykres prędkości wiatru dla miasta Skierniewice

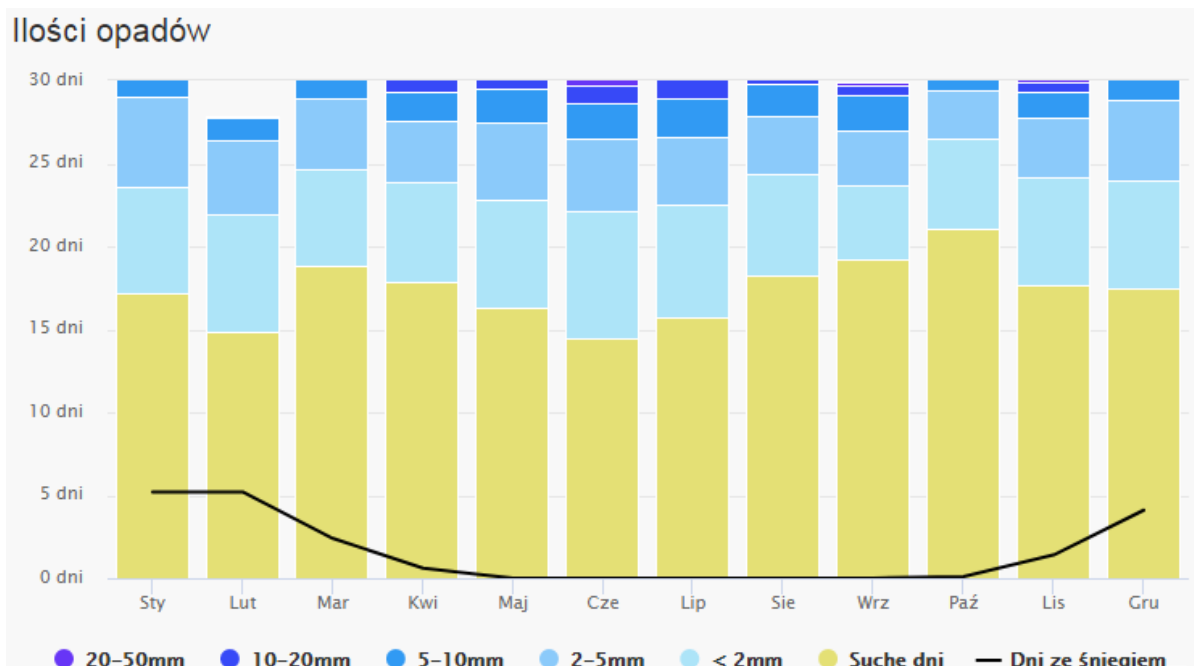
Źródło: <https://www.meteoblue.com>

Temperatury maksymalne



Rycina 8. Wykres temperatur maksymalnych dla miasta Skierniewice

Źródło: <https://www.meteoblue.com>



Rycina 9. Wykres ilości opadów dla miasta Skierniewice

Źródło: <https://www.meteoblue.com>

Jakość powietrza

O jakości powietrza na danym obszarze decyduje zawartość w nim różnorodnych substancji, których koncentracja jest wyższa od warunków normalnych. Poziomy stężenie zanieczyszczeń w powietrzu zależą od wielkości emisji zanieczyszczeń do atmosfery oraz warunków meteorologicznych. Istotny wpływ mają również zanieczyszczenia transgraniczne, napływające z sąsiednich obszarów oraz atmosferyczne przemiany fizyko-chemiczne. Procesy te mają wpływ zarówno na kształtowanie tzw. tła zanieczyszczeń, które jest wynikiem ustalania się stanu równowagi dynamicznej w dalszej odległości od źródła emisji oraz na zasięg występowania podwyższonych stężeń w rejonie bezpośredniego oddziaływania źródeł emisji zanieczyszczeń.

Wyróżnia się trzy główne źródła emisji zanieczyszczeń do atmosfery:

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

W ogólnej ocenie jakości powietrza punktowa emisja technologiczna ze źródeł zlokalizowanych na terenie miasta i w jego pobliżu ma marginalny wpływ na stan aerosanitarny powietrza. Na przedmiotowym terenie nie ma dużych emitatorów zanieczyszczeń do powietrza (instalacji technologicznych), brak jest zakładów o profilu produkcji szczególnie szkodliwym dla środowiska. Na terenie miasta zlokalizowanych jest kilka mniejszych zakładów przemysłowych. Wpływ na jakość powietrza będą więc miały zanieczyszczenia napływające wraz z masami powietrza z okolicznych terenów oraz zanieczyszczenia pochodzące z lokalnych kotłowni obiektów użyteczności publicznej oraz zakładów przemysłowych.

Emisja powierzchniowa (emisja niska) jest to emisja pochodząca głównie z sektora bytowego. Jego źródłami są m.in. lokalne kotłownie i paleniska domowe. Na terenie miasta Skierniewice stanowi ona najpoważniejszy problem w aspekcie zanieczyszczenia powietrza. Na terenie miasta funkcjonuje centralna kotłownia miejska eksploatowana przez Energetykę Ciepłą Sp. z o.o., z której zaopatrywane w ciepło jest praktycznie większa część miasta. Emisja ww. substancji nie powoduje przekroczeń ich dopuszczalnych wartości w powietrzu. Jednak największy problem stanowi emisja pyłu z sektora bytowego. Ma szczególnie duży wpływ na jakość powietrza w sezonie grzewczym, zwłaszcza wśród zwartej zabudowy, która utrudnia proces rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. Wśród głównych zanieczyszczeń związanych z tego rodzaju emisją największy strumień masowy stanowi pył zawieszony PM 10, a także tlenek węgla, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu. Powodem takiej sytuacji, jest stosowanie w paleniskach domowych paliw złej jakości oraz obecność małych zakładów, które nie mają obowiązku posiadania decyzji o dopuszczalnej emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową wynikającą z sezonu grzewczego. Zanieczyszczenia z tego rodzaju źródła zawierają znaczne ilości popiołu (około 20%), siarki (1 – 2%) oraz azotu (1%). W większości domów spalany jest węgiel niskiej jakości, w dodatku w przestarzałych konstrukcyjnie piecach, bez właściwego nadzoru procesu spalania i bez urządzeń odpylających. Ponadto wprowadzanie zanieczyszczeń następuje zwykle z kominów o niewielkiej wysokości, co sprawia, że zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstania.

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

Emisja liniowa (komunikacyjna) powstaje na drogach o dużym natężeniu ruchu kołowego. Jest to emisja, którą generuje transport prywatny i publiczny. Emisja liniowa powstaje z procesów spalania paliw w pojazdach, w wyniku ścierania nawierzchni dróg, opon, okładzin, a także w związku z unoszeniem się pyłu z dróg. Ze środków komunikacji do powietrza emitowane są głównie: tlenki azotu, pyły, węglowodory aromatyczne, tlenek i dwutlenek węgla oraz metale ciężkie. Wpływają one na pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego i powodują wzrost stężenia ozonu w troposferze. Ilość emitowanych zanieczyszczeń zależy od wielu czynników między innymi od: natężenia i płynności ruchu, konstrukcji silnika i jego stanu technicznego, zastosowania dopalaczy i filtrów, rodzaju paliwa,

parametrów technicznych i stanu drogi. Najbardziej zagrożone na emisję liniową są tereny przyległe do ciągów komunikacyjnych, głównie ma to niekorzystny wpływ na uprawy polowe. Nadmienić należy, że szkodliwe substancje związane z komunikacją samochodową stanowią źródło zanieczyszczenia nie tylko powietrza, ale również gleby, a w konsekwencji również wód w skutek wymywania zanieczyszczeń z powierzchni gruntu. Zaleca się, aby w sąsiedztwie dróg prowadzić uprawy nasienne, ponieważ w nasionach nie następuje akumulacja metali ciężkich i innych zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Miasto Skierniewice narażone jest częściowo na zanieczyszczenia z emisji komunikacyjnej ze względu na lokalizację na jej terenie dróg wojewódzkich i krajowych. Największe narażenie emisją liniową występuje wzdłuż dróg o największym natężeniu ruchu. Drogi o największym natężeniu ruchu, przebiegające przez teren miasta Skierniewice przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 8. Drogi wojewódzki i krajowe w mieście Skierniewice

Lp.	Nr drogi	Rodzaj	Odcinek	Natężenie pojazdów ogółem (poj./dobę)
1.	70	krajowa	Łowicz – Węzeł Skierniewice	8775
			Węzeł Skierniewice - Skierniewice	8964
			Skierniewice – Kamion	6109
2.	707	wojewódzka	Skierniewice- Rawa Maz.	4515
3.	705	wojewódzka	Gran. Woj. – Skierniewice	2543
			Skierniewice – Jeżów	3347

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA

Według danych zawartych w „Średni dobowy ruch roczny w punktach pomiarowych w 2015 roku (drogi wojewódzkie)” i „Średni dobowy ruch roczny w punktach pomiarowych w 2015 roku (drogi krajowe)”(GDDKiA) największa liczba pojazdów poruszających się po drogach to pojazdy osobowe, w dużo mniejszej liczbie są to samochody ciężarowe i pojedyncze autobusy i ciągniki rolnicze.

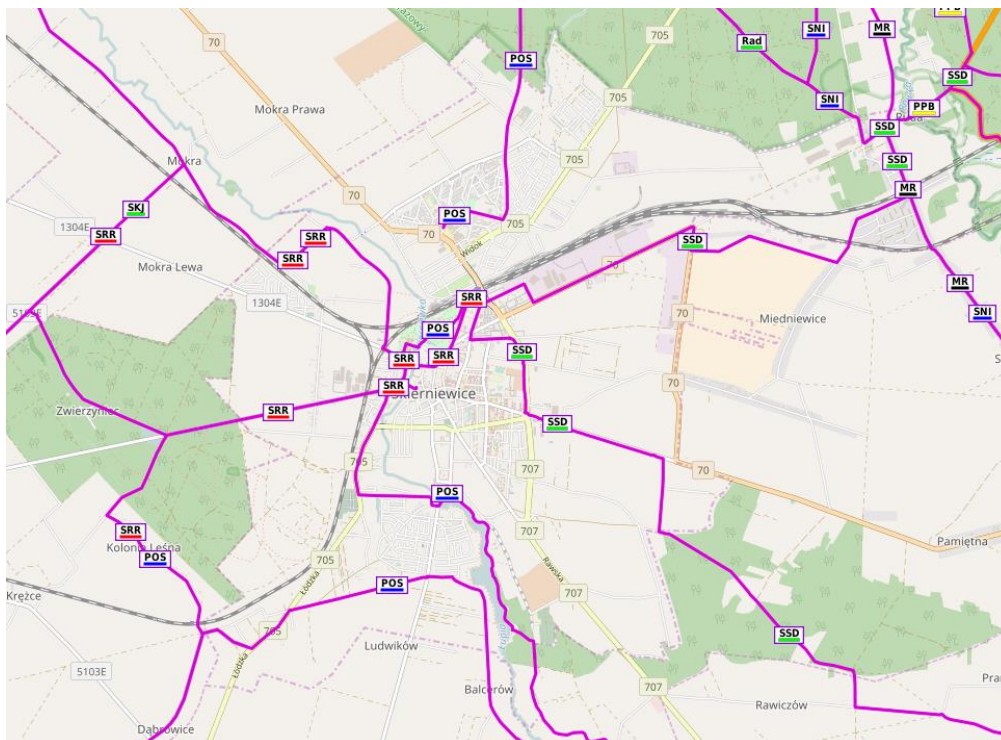
Na terenie miasta Skierniewice funkcjonuje również komunikacja zbiorowa, którą zapewnia Miejski Zakład Komunikacji w Skierniewicach oraz PKS Skierniewice. Główne kierunki odjazdu komunikacji publicznej to Łódź, Warszawa oraz wszystkie małe miejscowości na terenie powiatu skierniewickiego.

Aby ograniczyć emisję komunikacji drogowej należy rozwijać system ścieżek rowerowych i infrastruktury rowerowej:

- budowę odcinków dróg rowerowych pozwalających na połączenie w jeden ciąg dróg już istniejących;
- budowę parkingów rowerowych, szczególnie zlokalizowanych w pobliżu kluczowych celów podróży tj. plaż, oraz innych atrakcji turystycznych;
- prawidłową organizację ruchu na styku ruch rowerowy - ruch samochodowy, pozwalającą na bezpieczne korzystanie z roweru;
- promocję korzystania z transportu rowerowego.

Ruch rowerowy w mieście Skierniewice, to przede wszystkim ruch osób poruszających się celach rekreacyjnych lub traktujących rower jako środek transportu umożliwiający dotarcie do celu

podróży. W mieście możemy znaleźć takie szlaki rowerowe jak: Szlak Starych Dworców okolic Skierniewic, szlak Śladami Reymonta, Szlak Ptasich Siedlisk Okolic Skierniewic.



Rycina 10. Główne szlaki rowerowe na terenie miasta Skierniewice

Źródło: <https://cycling.waymarkedtrails.org/>

Roczna ocena jakości powietrza

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

- dwutlenku siarki – SO₂,
- dwutlenku azotu – NO₂,
- tlenku węgla – CO,
- benzenu – C₆H₆,
- pyłu o PM₁₀,
- pyłu zawieszonego PM_{2,5},
- ołowiu w pyle – Pb (PM₁₀),
- arsenu w pyle – As (PM₁₀),
- kadmu w pyle – Cd (PM₁₀),
- niklu w pyle – Ni (PM₁₀),
- benzo(a)pirenu w pyle – B(a)P (PM₁₀),
- ozonu – O₃.

oraz kryteriów określonych w celu ochrony roślin dla:

- dwutlenku siarki – SO₂,
- tlenków azotu – NO_x,

Program Ochrony Środowiska Miasta Skierniewice na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

- ozonu – O₃ określonego współczynnikiem AOT40.

Podstawą klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są wartości:

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

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

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

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

- **klasa A** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych,
- **klasa B** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji (tylko dla PM_{2,5}),
- **klasa C** – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne i poziomy docelowe.

Dla substancji, dla których określone są poziomy celu długoterminowego:

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

Dla substancji, dla których określone są poziomy docelowe:

- **klasa A** – stężenia PM_{2,5} na terenie strefy nie przekraczają poziomu docelowego,
- **klasa C2** – stężenia PM_{2,5} przekraczają poziom docelowy.

Klasy stref dla zanieczyszczeń oraz wymagane działania w zależności od ich poziomów stężeń przedstawia tabela nr 9.

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

Poziom stężeń	Zanieczyszczenie	Klasa	Wymagane działania
Poziom dopuszczalny i poziom krytyczny			
nie przekracza poziomu dopuszczalnego lub poziomu krytycznego	dwutlenek siarki dwutlenek azotu tlenek węgla benzen pył PM10 ołów (PM10)	A	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
powyżej poziomu dopuszczalnego lub poziomu krytycznego		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza POP w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu (jeśli POP nie był uprzednio opracowany), - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
Poziom dopuszczalny i margines tolerancji			
nie przekracza poziomu dopuszczalnego	pył zawieszony PM2,5	A	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
powyżej poziomu dopuszczalnego, lecz nie przekracza poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji		B	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego substancji w powietrzu, podjęcie działań w celu zmniejszenia emisji substancji
powyżej poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego oraz poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji, - opracowanie Programu Ochrony Powietrza POP mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji (określonego dla pyłu PM2,5)
Poziom docelowy			
nie przekracza poziomu docelowego	ozon AOT40 arsen (PM10) nikiel (PM10) kadm (PM10) benzo(a)piren (PM10)	A	- działania niewymagane
		C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych - opracowanie lub aktualizacja Programu Ochrony Powietrza POP, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu
powyżej poziomu docelowego	PM2,5	C2	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego
Poziom celu długoterminowego			
poniżej poziomu celu długoterminowego	ozon AOT40	D1	- działania niewymagane
powyżej poziomu celu długoterminowego		D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska

Łódzki Inspektorat Ochrony Środowiska prowadzi monitoring jakości powietrza na terenie

Program Ochrony Środowiska Miasta Skierniewice na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

województwa łódzkiego. Województwo łódzkie zostało podzielone na dwie strefy: Aglomeracja Łódzka i Strefa Łódzka. Obszar miasta Skierniewice należy do Strefy Łódzkiej oceny jakości powietrza, której wyniki według kryteriów dot. ochrony zdrowia w roku 2016 przedstawia poniższa tabela.

Tabela 10. Ocena jakości powietrza w Strefie Łódzkiej według kryteriów dotyczących ochrony zdrowia w 2016 roku

Rok	SO ₂	NO ₂	PM10	PM2,5	O ₃		C ₆ H ₆	CO	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P
					docelowy	długoterminowy							
2016	A	A	C	C	A	D2	A	A	A	A	A	A	C

Źródło: Roczna ocena powietrza w województwie łódzkim w 2016r.

W rocznej ocenie jakości powietrza dla Strefy Łódzkiej w roku 2016, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla celów ochrony zdrowia, nie został przekroczony dopuszczalny poziom: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, benzenu, tlenku węgla, ołowiu, arsenu, kadmu i niklu oraz dla ozonu w przypadku poziomu docelowego.

W 2016 r. stwierdzono przekroczenie poziomów dla pyłu PM10, PM2,5, benzo(a)pirenu oraz dla ozonu w przypadku celu długoterminowego. Źródłem wysokich stężeń benzo(a)pirenu, pyłu zawieszonego PM2,5, PM10 jest proces spalania paliw w celach grzewczych. Stężenia te w okresie zimowym są znacznie wyższe niż w sezonie letnim. Natomiast do czynników powodujących powstawanie ozonu zalicza się tlenki azotu oraz węglowodory. Ozon jest zanieczyszczeniem pochodzenia fotochemicznego, a jego stężenie zależy bezpośrednio od stopnia nasłonecznienia, wilgotności względnej, temperatury oraz prędkości wiatru. Przyczyny przekroczeń poziomów celów długoterminowych dla ozonu to: komunikacja, warunki pogodowe, naturalne źródła emisji oraz napływ zanieczyszczeń prekursorów ozonu spoza granic województwa. Przekroczenia jakości powietrza w mieście Skierniewice głównie spowodowane są przez źródła emisyjne zlokalizowane w Skierniewicach, ale również przez źródła spoza miasta, z całej Strefy Łódzkiej (emisja napływowa). Głównymi źródłami zanieczyszczenia powietrza w mieście jest tzw. emisja niska głównie z sektora budownictwa indywidualnego oraz komunalnego, emisja komunikacyjna z dróg, a także w niewielkim stopniu emisja punktowa z zakładów przemysłowych zlokalizowanych na terenie miasta. Na obszarze miasta znajdują się zakłady przemysłowe, które emitują zanieczyszczenia do powietrza, są to m.in. Energetyka Ciepła Sp. z o.o., Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska, Coveris Rigid Polska Sp. z o.o., Polski Ogród Oddział/Zakład Przetwórstwa Owocowo- Warzywnego, ZIPO, FERROXCUBE, VEKA, AUSTROTHERM.

Dla pozostałych zanieczyszczeń, dla których określone są poziomy docelowe (arsen, kadm, ołów, nikiel w pyłe PM 10 i ozon) normy były dotrzymane, stąd Strefa Łódzka została zaliczona do klasy A.

Na podstawie uzyskanych pomiarów ze stacji pomiarowych i wyników modelowania matematycznego stwierdzono konieczność wykonania programu ochrony powietrza dla całej Aglomeracji Łódzkiej oraz we wszystkich gminach Strefy Łódzkiej za wyjątkiem 8 gmin (Dąbrowice, Nowe Ostrowy, Łanięta, Oporów, Witonia, Pęczniew, Goszczanów i Klonowa).

W celu osiągnięcia dopuszczalnego poziomu pyłu zawieszonego i poziomu docelowego bezo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 oraz planu działań krótkoterminowych na terenie miasta obowiązują programy uchwalone przez Sejmik Województwa Łódzkiego. Są to programy podjęte:

- Uchwałą Nr XXXV/690/13 z dnia 26 kwietnia 2013 r. (Dz. Urzęd. z 2 lipca 2013 r. poz. 3471)
- Uchwałą Nr XLII/778/13 z dnia 25 listopada 2013 r. (Dz. Urzęd. z 9 stycznia 2014 r. poz.106)
- Uchwałą Nr LIII/945/14 z dnia 28 października 2014 r. (Dz. Urzęd. z 11 grudnia 2014 r. poz. 4557)

Na terenie miasta obowiązuje również Uchwała Nr LIII/964/14 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 28 października 2014 r. (Dz. Urzęd. z 9 grudnia 2014 r. poz. 4487) w sprawie planu działań krótkoterminowych dla strefy łódzkiej w celu zmniejszenia poziomu ryzyka wystąpienia przekroczeń poziomu alarmowego i poziomu docelowego ozonu przyziemnego oraz ograniczenie skutków i czasu trwania zaistniałych przekroczeń.

Urząd Miasta w Skierniewicach aby chronić jakość powietrza wyznaczyło następujący program:

- ograniczenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez likwidację starych kotłów - poprzez podłączenie do sieci ciepłej lub zastosowanie ogrzewania elektrycznego lub poprzez zmianę paliwa, wymianę starych kotłów na nowe,
- ograniczenie zużycia produkowanej energii i ograniczenie emisji na obszarze przekroczeń przez termoizolację budynków,
- wykorzystanie alternatywnych źródeł energii w postaci kolektorów słonecznych, pomp ciepła lub wykorzystania energii wiatru, które stanowiłyby uzupełniające źródła pozyskiwania energii ciepłej.

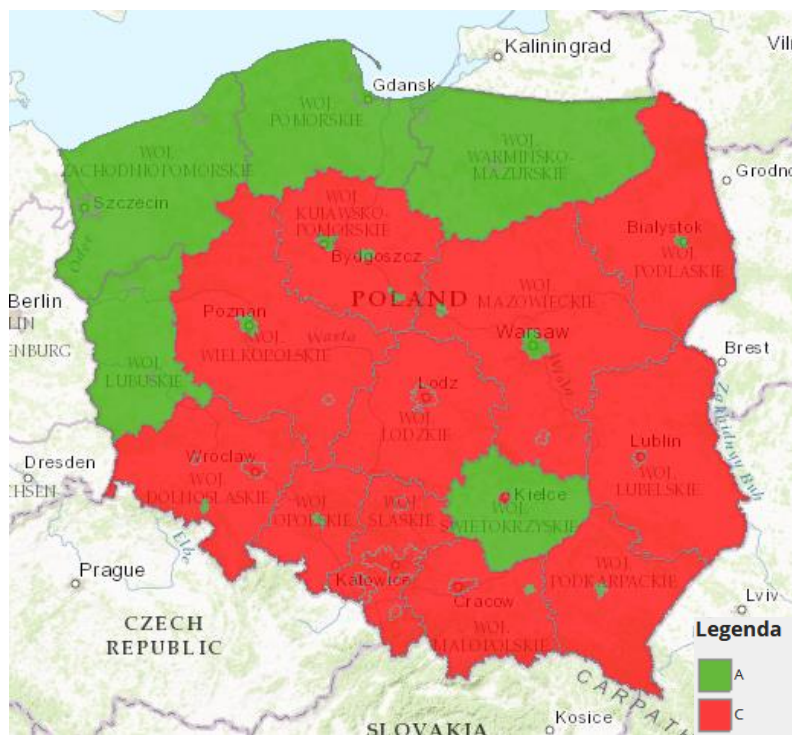
Tabela 11. Ocena jakości powietrza w Strefie Łódzkiej według kryteriów dotyczących ochrony roślin w roku 2016

Rok	SO ₂	NO _x	ozon AOT40	
			docelowy	długoterminowy
2016	A	A	A	D2

Źródło: Roczna ocena powietrza w województwie łódzkim w 2016r.

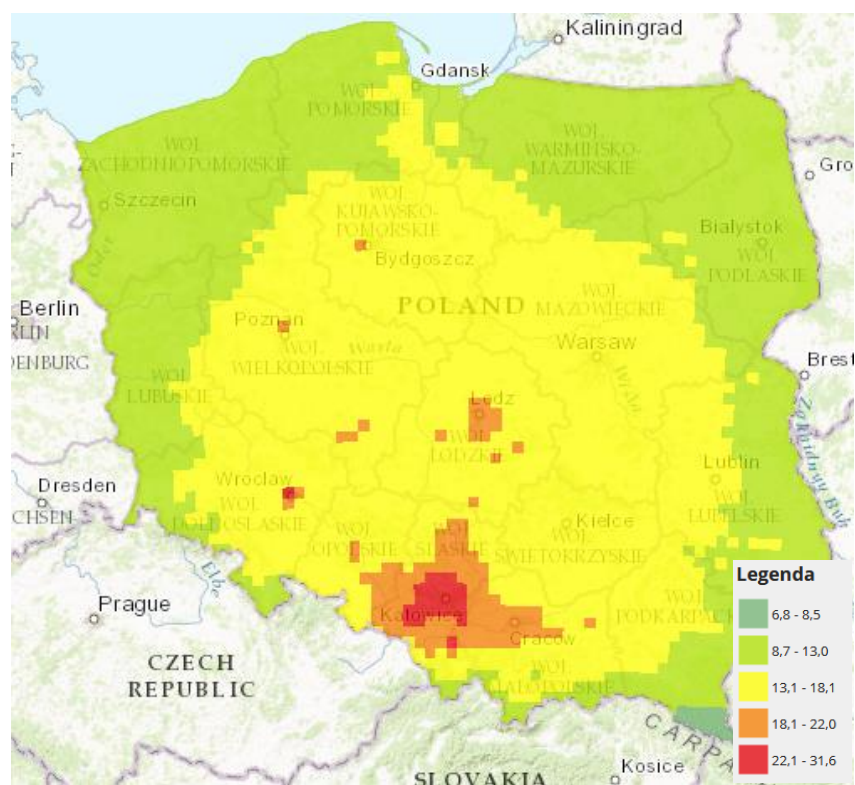
W ocenie jakości powietrza za rok 2016 dla Strefy Łódzkiej według kryteriów dotyczących ochrony roślin nie stwierdzono przekroczeń dla: dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz wartości docelowej ozonu. Została natomiast przekroczona wartość normatywna dla ozonu wyznaczona jako poziom celu długoterminowego.

Wieloletnie prognozy Generalnego Inspektora Ochrony Środowiska przewidują obniżenie stężeń pyłu PM10 oraz PM2,5 do 2020 roku na terenie całego województwa. Szacowane zmiany stanu jakości powietrza jeśli chodzi o pył PM2,5 i PM10 przedstawiają poniższe ryciny.



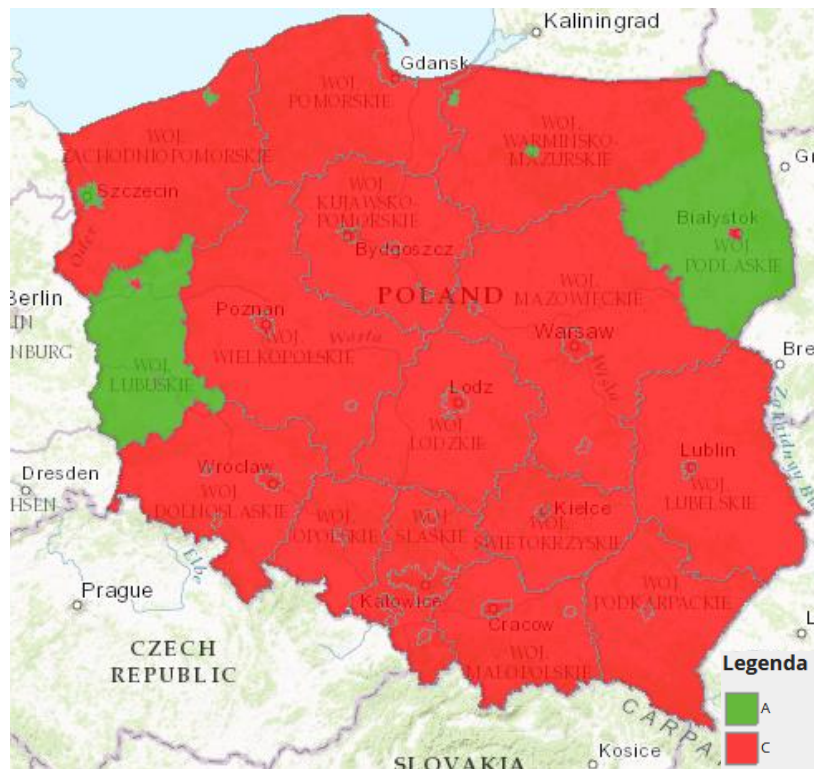
Rycina 11. Stan jakości powietrza w Polsce w 2015 roku - pył PM 2,5

Źródło: www.gios.gov.pl



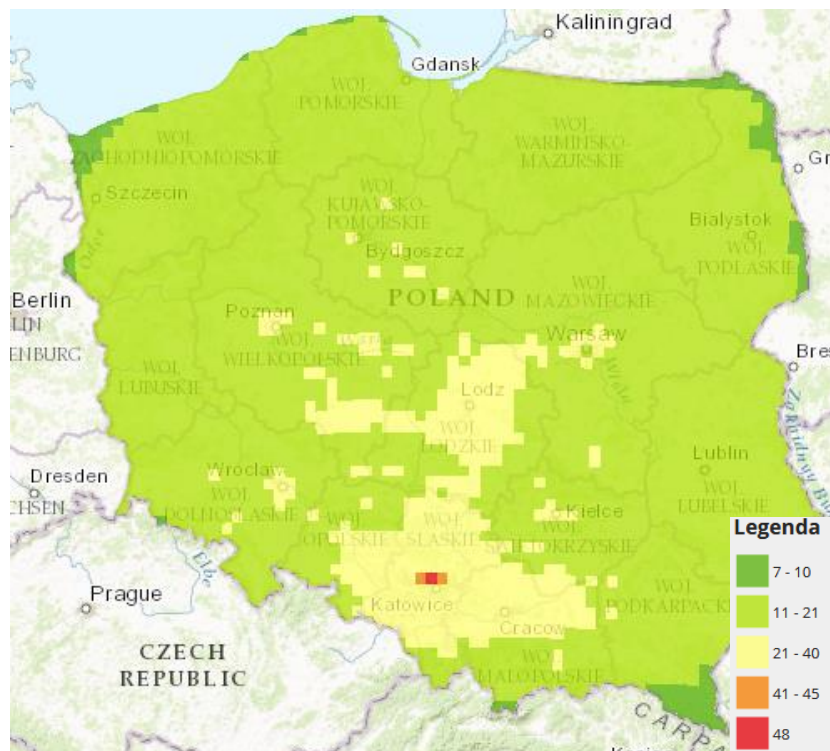
Rycina 12. Prognoza stanu jakości powietrza na rok 2020- pył PM 2,5

Źródło: www.gios.gov.pl



Rycina 13. Stan jakości powietrza w 2015 roku- pył PM 10

Źródło: www.gios.gov.pl



Rycina 14. Prognoza stanu jakości powietrza w 2020 roku- pył PM 10

Źródło: www.gios.gov.pl

Jednak, aby ta poprawa stanu jakości powietrza nastąpiła powinny zostać podjęte odpowiednie działania ograniczające emisję substancji do atmosfery (m.in. realizacja Krajowego Programu Działań Niskoemisyjnych, Programu Ochrony Powietrza dla Kraju, programów ochrony powietrza dla stref, w których nastąpiły przekroczenia i Programu Gospodarki Niskoemisyjnej).

Odnawialne źródła energii

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych nakłada na Polskę obowiązek uzyskania 15% udziału energii z OZE w bilansie zużycia energii finalnej w 2020 r. Rozwój wytwarzania energii elektrycznej w odnawialnych źródłach wynika z potrzeby ochrony środowiska oraz wzmocnienia bezpieczeństwa energetycznego. Celem działań w tym zakresie jest zwiększenie wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych, wspieranie rozwoju technologicznego i innowacji, tworzenie możliwości rozwoju regionalnego oraz większe bezpieczeństwo dostaw energii zwłaszcza w skali lokalnej.

W Polsce istnieją dość dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego jednak ze względu na małą ilość potencjalnie dostępnej energii w okresie jesienno-zimowym system pozyskiwania energii słonecznej może jedynie uzupełniać bardziej tradycyjne ogrzewanie.

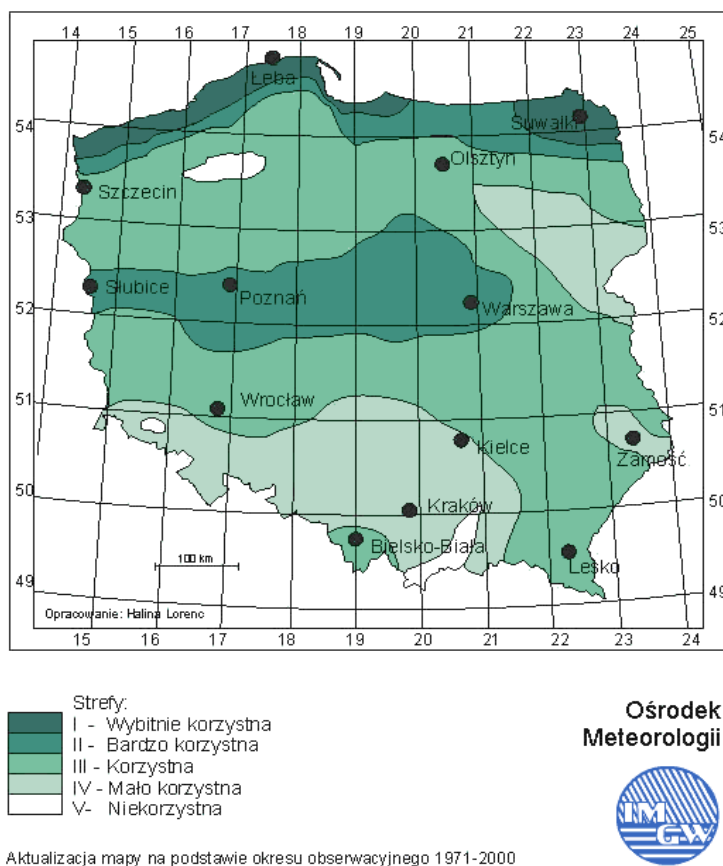
Na przestrzeni ostatnich lat systematycznie rośnie w Polsce znaczenie energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego wolumen produkcji energii ze źródeł odnawialnych wyniósł w 2011 roku 290 591 TJ co stanowi 10,29% ogółu udziału energii ze źródeł odnawialnych. W 2015 roku wyprodukowano 321 594 TJ, co stanowiło 11,77% całkowitego udziału energii ze źródeł odnawialnych. Zmiana produkcji energii ze źródeł odnawialnych w ostatnich latach przedstawiona została w poniższej tabeli.

Tabela 12. Produkcja energii ze źródeł odnawialnych w województwie łódzkim

Rok	2011	2012	2013	2014	2015
Końcowe zużycie energii ze źródeł odnawialnych (TJ)	290 591	306 768	313 894	309 103	321 594
Końcowe zużycie energii ze źródeł odnawialnych (%)	10,29	10,89	11,36	11,48	11,77

Źródło: dane GUS

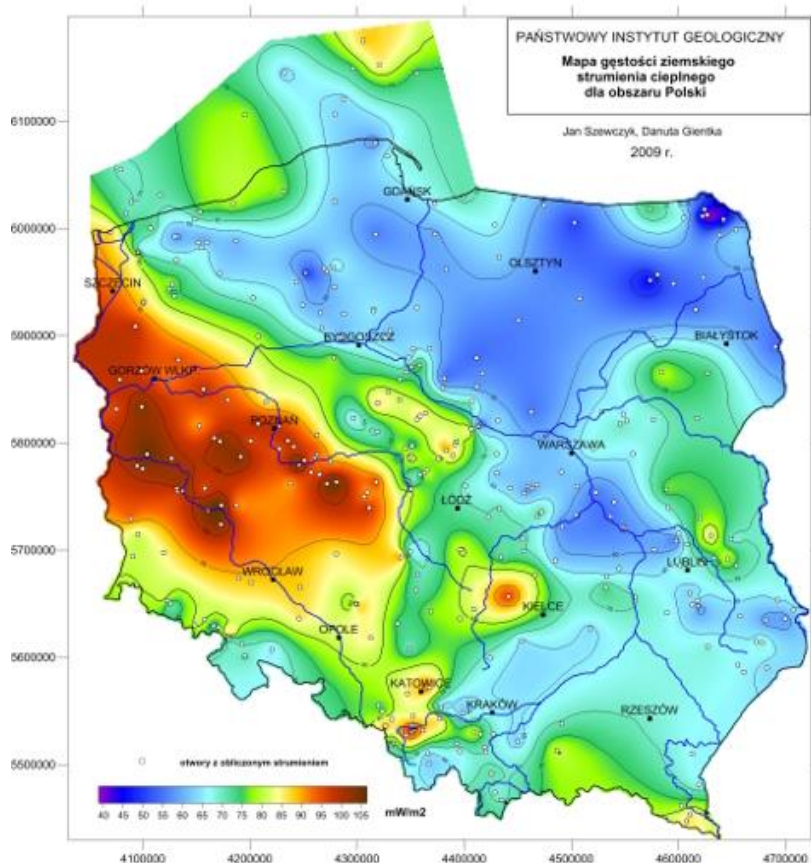
Potencjał miasta Skierniewice w zakresie korzystania z odnawialnych źródeł energii nie jest całkowicie wykorzystywany.



Rycina 15. Strefy energetyczne wiatru w Polsce

Źródło: IMGW

Energia geotermalna jest to ciepło pozyskiwane z głębi ziemi w postaci gorącej wody lub pary wodnej. Energia geotermalna jest użytkowana bezpośrednio jako ciepło grzewcze dla potrzeb komunalnych oraz w procesach produkcyjnych w rolnictwie, a także do wytwarzania energii elektrycznej (przy wykorzystaniu pary suchej lub solanki o wysokiej entalpii). Wykonane w latach 1996-2000 przez J. Sokołowskiego, J. Kotysa, K. Kempkiewicza, B. Ludwikowskiego i E. Pawlik oceny zasobów wykazały, że w województwie łódzkim jest mały zasób energii geotermalnej. Z zebranych danych na terenie miasta Skierniewice wynika, że obszar ten nie korzysta z energii geotermalnej. Pomimo wykonania w Skierniewicach w latach 90-tych dwóch bardzo głębokich odwiertów do celów geotermalnych, z uwagi na problemy techniczne nie zostały one dotychczas wykorzystane do pozyskania energii geotermalnej.



Rycina 16. Oznaczenie strumienia ciepłego Polski

Źródło: www.pig.gov.pl (J. Szewczyk, D. Gienka, PIG 2009)

Energia słoneczna jest z punktu widzenia ekologii najbardziej atrakcyjnym źródłem energii. Jej pozyskiwanie charakteryzuje się brakiem efektów ubocznych dla środowiska, brakiem szkodliwych emisji oraz brakiem zubożenia zasobów naturalnych. Energia słoneczna wykorzystywana może być w celu produkcji energii elektrycznej (za pomocą ogniw fotowoltaicznych), do produkcji energii cieplnej (za pomocą kolektorów słonecznych), bądź maksymalizacji zysków ciepła poprzez elementy obudowy budynku (pasywne systemy solarne). W Polsce znajdują się dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów i właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego. Na terenie miasta Skierniewice nie planuje się budowy żadnej farmy fotowoltaicznej.

Biomasa to najstarsze i najszerzej współcześnie wykorzystywane odnawialne źródło energii. Biomasa to cała istniejąca na Ziemi materia organiczna, wszelkie substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej. Do biomasy można zaliczyć zarówno odpadki z gospodarstwa domowego, jak i pozostałości po przycinaniu zieleni miejskiej. Największą zaletą spalania biomasy jest zerowy bilans emisji dwutlenku węgla (CO_2), uwalnianego podczas spalania, a także niższa niż w przypadku paliw kopalnych emisja dwutlenku siarki (SO_2), tlenków azotu (NO_x) i tlenku węgla (CO). Pozyskując energię z biomasy zapobiegamy marnotrawstwu nadwyżek żywności, zagospodarowujemy odpady produkcyjne przemysłu leśnego i rolnego, utylizujemy odpady

komunalne. Różne rodzaje biomasy mają różne właściwości. Na cele energetyczne wykorzystuje się m.in. drewno i odpady z przerobu drewna, rośliny pochodzące ze specjalnie prowadzonych upraw energetycznych, produkty rolnicze oraz odpady organiczne z rolnictwa, a także niektóre odpady komunalne i przemysłowe. Im suchsza i im bardziej zagęszczona jest biomasa, tym większą ma wartość jako paliwo. Bardzo wartościowym paliwem jest na przykład produkowany z rozdrobnionych odpadów drzewnych brykiet. Paliwo uszlachetnione, takie jak brykiet czy pelety drzewne, uzyskuje się poprzez suszenie, mielenie i prasowanie biomasy. Koszty ogrzewania takim paliwem są obecnie niższe od kosztów ogrzewania olejem opałowym. Miasto Skierniewice nie korzysta ze spalarni biomasy.

Małe elektrownie wodne są bardzo mało szkodzącym środkiem uzyskania energii odnawialnej. Energia wytwarza się poprzez tworzenie sztucznych spiętrzeń, które napędzają turbiny energetyczne. Do zalet takich elektrowni należą np. utrzymanie poziomu wody w ciekach, oczyszczanie rzek na przepływach oraz utrzymanie punktów czerpania wody. Do negatywnych skutków budowy elektrowni wodnej należy m.in. niszczenie naturalnego charakteru rzeki, ograniczanie przepływu rybom itp.

W województwie łódzkim wytwarza się energię z małych elektrowni wodnych na rzekach:

- Warta – 206,4 GWh/rok,
- Pilica – 126,4 GWh/rok,
- Bzura – 35,2 GWh/rok.

7.2.2. EFEKTY REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA SKIERNIEWICE W ZAKRESIE OCHRONY KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

W okresie obowiązywania poprzedniego Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Skierniewice realizowane były zadania w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza. Cele te zostały zrealizowane poprzez

- termomodernizację budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej,
- modernizację i naprawę dróg wewnątrz miasta,
- modernizację i rozbudowę sieci grzewczej na terenie miasta,
- zwiększanie świadomości mieszkańców na temat ochrony klimatu i jakości powietrza.

7.2.3. ANALIZA SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń miasta Skierniewice w kwestii ochrony klimatu i jakości powietrza. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla miasta Skierniewice na lata 2017-2020.

Tabela 13. Analiza SWOT - Obszar interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Potencjał do wykorzystywania odnawialnych źródeł energii. • Rozbudowana sieć szlaków rowerowych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Emisja zanieczyszczeń z procesu spalania paliw w celach grzewczych. • Emisja zanieczyszczeń powstających w procesie spalania paliw w środkach transportu drogowego. • Duża ilość dróg, w tym drogi krajowe i wojewódzkie.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii. • Ochrona powietrza atmosferycznego poprzez termomodernizację budynków mieszkalnych oraz użyteczności publicznej. • Ograniczenie ruchu samochodowego w mieście. • Stosowanie urządzeń grzewczych realizujących technologię „czystego spalania węgla”, np. kotłów nowej generacji. • Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stosowanie w gospodarstwach domowych przestarzałych konstrukcyjnie, nisko sprawnych urządzeń grzewczych. • Nieprawidłowa eksploatacja pieców centralnego ogrzewania poprzez spalanie złej jakości paliw energetycznych w postaci zasiarczonych niskokalorycznych węgla, mułów węglowych oraz odpadów komunalnych, głównie w formie tworzyw sztucznych. • Napływ zanieczyszczeń prekursorów ozonu spoza granic województwa. • Wzrost ilości samochodów.

Źródło: opracowanie własne

Największym problemem miasta Skierniewice w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza jest zanieczyszczenie spowodowane niską emisją. Szansą na poprawę stanu tego obszaru interwencji jest termomodernizacja budynków mieszkalnych oraz rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczej, wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii, a także zmniejszenie ilości samochodów w mieście. Należy także skupić się w dużej mierze na edukacji ekologicznej mieszkańców miasta, aby uświadomić im negatywny wpływ nieodpowiedniej eksploatacji urządzeń grzewczych na środowisko.

7.3. ZAGROŻENIA HAŁASEM

7.3.1. ANALIZA STANU WYJŚCIOWEGO

Hałasem, zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, są dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Występujący w środowisku naturalnym hałas spowodowany ludzką działalnością można podzielić na:

- hałas komunikacyjny;

- hałas przemysłowy (instalacyjny).

Klimat akustyczny ocenia się ilościowo przy pomocy równoważnego poziomu dźwięku A (L_{Aeq}), wyrażonego w decybelach [dB], będącego poziomem uśrednionym w funkcji czasu. „Wymagane standardy dotyczące klimatu akustycznego określa zmieniające rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2007 r. poz. 826). W rozporządzeniu zawarte są dopuszczalne poziomy hałasu dla poszczególnych rodzajów źródeł (dróg i linii kolejowych, linii elektroenergetycznych, startów, przelotów i lądowań statków powietrznych oraz pozostałych obiektów działalności będących źródłami hałasu), w odniesieniu do rodzaju terenów podlegających ochronie wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje. Wskaźnikami oceny hałasu stosowanymi w polityce długookresowej, w szczególności przy sporządzaniu map akustycznych, są:

- L_{DWN} – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (6⁰⁰-18⁰⁰), pory wieczoru (18⁰⁰-22⁰⁰) i pory nocy (22⁰⁰-06⁰⁰),
- L_N – długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w dB wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy (22⁰⁰-06⁰⁰).

W ramach czynności kontrolnych stosowanym wskaźnikiem oceny hałasu jest poziom równoważny L_{AeqD} dla pory dnia (godz. 6⁰⁰-22⁰⁰) oraz poziom równoważny L_{AeqN} dla pory nocy (godz. 22⁰⁰-6⁰⁰).”

Tabela 14. Dopuszczalne poziomy hałas w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe objekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ Przedział czasu odniesienia a równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1.	a. Strefa ochronna „A” uzdrowiska b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c. Tereny domów opieki społecznej d. Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{Aeq D} Przedział czasu odniesienia a równy 16 godzinom	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L _{Aeq D} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L _{Aeq N} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
3.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b. Tereny zabudowy zagrodowej c. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d. Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

Objaśnienia:

¹⁾ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

²⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

³⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 poz.112).

Hałas jest czynnikiem stresogennym. Przy długotrwałej ekspozycji powoduje m. in. choroby układu krążenia, choroby psychiczne i zaburzenia snu. Terenami podlegającymi ochronie akustycznej są tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, wielorodzinnej, zagrodowej, tereny szpitali, szkół, domów opieki społecznej, uzdrowisk oraz tereny rekreacyjno-wypoczynkowe. Oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje się na podstawie wskaźników krótkookresowych i długookresowych. Wskaźniki krótkookresowe w odniesieniu do jednej doby dla pory dnia LAeq D i dla pory nocy LAeq N mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska. Wskaźniki długookresowe dla przedziału odniesienia równemu wszystkim dobom w roku dla pory dziennie-wieczorno-nocnej LDWN i nocnej LN stosuje się do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem np. podczas sporządzania map akustycznych i programów ochrony środowiska.

Hałas komunikacyjny

W mieście Skierniewice głównym źródłem hałasu jest komunikacja drogowa. Spowodowane jest to dużym zagęszczeniem ruchu samochodowego i transportowego na obszarze miasta. Hałas związany jest również z ruchem lokalnym w mieście Skierniewice i powiecie skierniewickim, a dokładniej poprzez ruch samochodowo-transportowy pomiędzy miejscowościami. Czynnikiem wpływającym na poziom hałasu komunikacyjnego są natężenie i płynność ruchu, procentowy udział pojazdów ciężarowych w strumieniu pojazdów, prędkość strumienia pojazdów, położenie drogi oraz rodzaj nawierzchni, ukształtowanie terenu, przez który przebiega trasa komunikacyjna, charakter

obudowy trasy i rodzaj sąsiadującej z trasą zabudowy. Hałas komunikacyjny ma dominujący wpływ na klimat akustyczny.

Tabela 15. Drogi krajowe i wojewódzkie na terenie miasta Skierniewice

Lp.	Nr drogi	Rodzaj	Odcinek	Natężenie pojazdów ogółem (poj./dobę)
1.	70	krajowa	Łowicz – Węzeł Skierniewice	8775
			Węzeł Skierniewice - Skierniewice	8964
			Skierniewice – Kamion	6109
2.	707	wojewódzka	Skierniewice- Rawa Maz.	4515
3.	705	wojewódzka	Granice Woj. – Skierniewice	2543
			Skierniewice – Jeżów	3347

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA

Hałas komunikacyjny oddziałuje w coraz większym stopniu na środowisko i zdrowie mieszkańców, co spowodowane jest wzrostem liczby środków transportu. Dynamikę zmian liczby pojazdów w Skierniewicach przedstawia tabela poniżej. Liczba pojazdów od 2012 roku nieprzerwanie wzrasta, dotyczy to zarówno pojazdów osobowych i ciężarowych, ale również motocykli i w nieznacznym stopniu autobusów.

Tabela 16. Zmiany liczby pojazdów w mieście Skierniewice w latach 2012 - 2015

rok	samochody osobowe	samochody ciężarowe	autobusy	motocykle
2012	22154	3436	98	1045
2013	22671	3506	96	1069
2014	23286	3578	96	1094
2015	23935	3606	100	1205

źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Wg danych GUS w latach 2012 – 2015 liczba pojazdów samochodów osobowych wzrosła o 1781 sztuk. Natomiast liczba samochodów ciężarowych powiększyła się o 160 sztuk, motocykli o 170 sztuk.

Co roku WIOŚ w Łodzi prowadzi badania monitoringowe hałasu drogowego na terenie województwa łódzkiego. W Skierniewicach w ostatnich latach nie były prowadzone tego typu pomiary. Ostatnie pomiary w mieście zostały wykonane w roku 2012 i obrazuje je tabela poniżej.

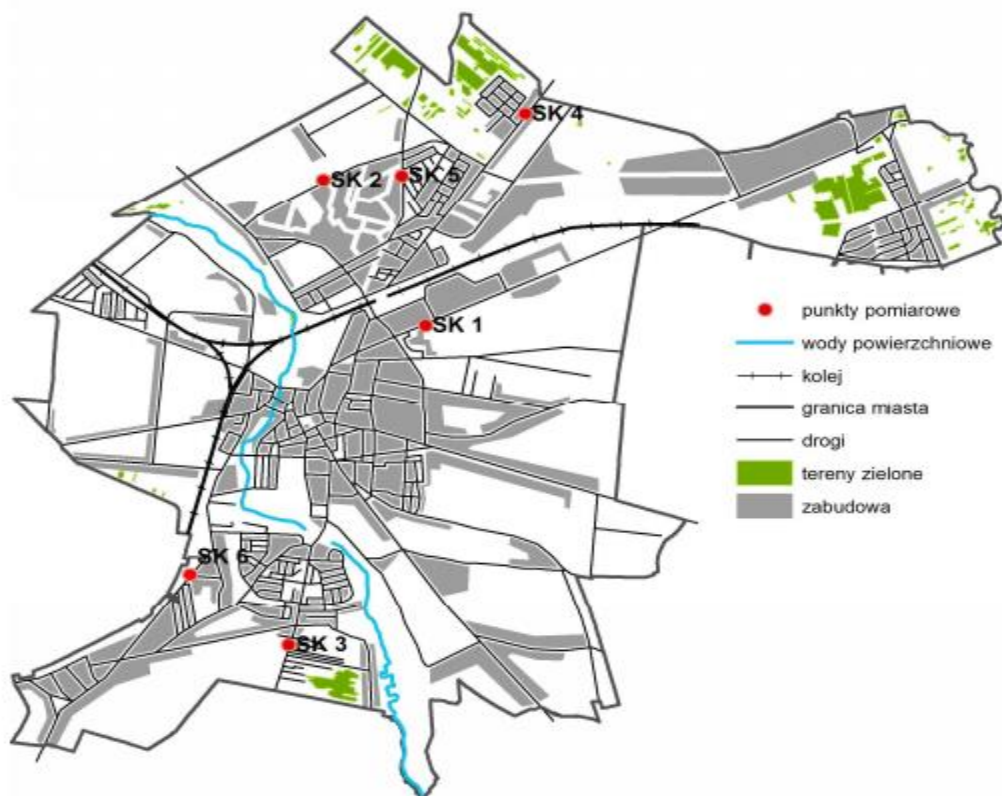
Tabela 17. Wyniki pomiarów natężenia ruchu przeprowadzonych przez WIOŚ w Łodzi w 2012 roku

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Wskaźnik poziomu dźwięku	Równoważny poziom hałasu	Przekroczenie	Typ drogi
1.	ul. Jana III Sobieskiego	L _{DWN}	66,8	-	Miejska
		L _N	58,9	2,9	
2.	ul. Armii Krajowej	L _{AeqD}	60,1	-	Miejska
		L _{AeqN}	52,2	-	
3.	ul. Zadębie	L _{AeqD}	61,8	-	Powiatowa
		L _{AeqN}	56,5	0,5	
4.	ul. M. Skłodowskiej-Curie	L _{AeqD}	64,2	-	powiatowa
		L _{AeqN}	57,4	1,4	

Lp.	Lokalizacja punktu pomiarowego	Wskaźnik poziomu dźwięku	Równoważny poziom hałasu	Przekroczenie	Typ drogi
5.	ul. Nowobielańska	L _{AeqD}	60,9	-	miejska
		L _{AeqN}	50,4	-	
6.	ul. Łódzka	L _{AeqD}	64,9	-	Powiatowa
		L _{AeqN}	58,5	2,5	

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Pomiary hałasu w roku 2012

Zgodnie z danymi z powyższej tabeli przekroczenie poziomu hałasu nastąpiło w trzech punktach pomiarowych. Wszystkie przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu nastąpiły w nocy. Żadna z przekroczonych norm nie jest duża, pomimo tego, że pomiary były prowadzone w miejscach o dużym natężeniu ruchu samochodowym jak np. główne dojazdy do osiedli, Komendy Policji czy zakładów przemysłowych. Rozkład punktów pomiarowych w mieście obrazuje mapka poniżej.



Rycina 17. Rozmieszczenie punktów pomiaru hałasu w Skierniewicach

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Pomiary hałasu w roku 2012

Na podstawie pomiarów wykonanych w 2012 r. oraz w latach poprzednich można stwierdzić, że poziom zagrożenia hałasem komunikacyjnym jest w dalszym ciągu znaczący dla mieszkańców. Istnieje zagrożenie, iż ciągły wzrost liczby środków transportu spowoduje większą emisję hałasu, dlatego ważne jest prowadzenie działań zapobiegających zanieczyszczeniom środowiska hałasem, zarówno technicznych – stosowanie odpowiednich nawierzchni dróg, remonty dróg, jak i organizacyjnych, w tym między innymi wprowadzanie ograniczeń dozwolonych prędkości ruchu. W przypadku gdy zastosowane działania zapobiegające nie przyniosą oczekiwanego efektu, należy podjąć działania minimalizujące, np. lokalizację ekranów akustycznych.

Hałas przemysłowy

Hałas instalacyjny obejmuje zarówno dźwięki emitowane przez różnego rodzaju maszyny i urządzenia, a także części procesów technologicznych, jak i instalacje oraz wyposażenie małych zakładów rzemieślniczych i usługowych. Do hałasów instalacyjnych zalicza się także dźwięki emitowane przez urządzenia obiektów handlowych (wentylatory, urządzenia klimatyzacyjne itp.), a także - urządzenia nagłaśniające w lokalach gastronomicznych i rozrywkowych.

Na terenie miasta Skierniewice funkcjonują przedsiębiorstwa, warsztaty oraz podmioty gospodarcze oferujące usługi o charakterze komercyjnym, które mogą być źródłem tego typu hałasów.

7.3.2. EFEKTY REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA SKIERNIEWICE W ZAKRESIE ZAGROŻENIA HAŁASEM

W mieście Skierniewice możemy zaobserwować bardzo szybki wzrost ilości samochodów co jest głównym źródłem hałasu na tym obszarze. Kolejnym emitorem hałasu są zakłady przemysłowe znajdujące się na terenie miasta lub w jego pobliżu.

W poprzednich latach w mieście Skierniewice realizowano zadania dotyczące emisji hałasu poprzez:

- naprawę i modernizację dróg wewnątrz miasta,
- budowę i modernizację chodników,
- modernizację budynków poprzez wymianę okien,
- wyeliminowanie z produkcji i ograniczenie używania środków transportu, maszyn i urządzeń wytwarzających duży hałas,
- wprowadzenie zadrzewień przy drogach.

7.3.3. ANALIZA SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń miasta Skierniewice w kwestii zagrożenia hałasem. Na jej podstawie wyznaczono główny problem w obszarze zagrożenia hałasem i zaplanowano cele i zadania dla miasta Skierniewice na lata 2017 - 2020.

Tabela 18. Analiza SWOT – obszar interwencji: Zagrożenie hałasem

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> Niewielkie przekroczenia norm hałasu. 	<ul style="list-style-type: none"> Brak aktualnych pomiarów poziomu hałasu komunikacyjnego na obszarze miasta. Przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu w najbliższym punkcie pomiarowym. Zakłady przemysłowe o nadmiernej emisji hałasu. Drogi krajowe i wojewódzki w obszarze miasta.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> Wprowadzanie nowoczesnych nawierzchni obniżających hałas drogowy. Ograniczenie intensywności ruchu drogowego. Modernizacja głównych źródeł hałasu przemysłowego. 	<ul style="list-style-type: none"> Stąły wzrost liczby środków transportu. Wzrost zapotrzebowania na transport. Wysokie koszty modernizacji i budowy dróg.

Źródło: opracowanie własne

Mocną stroną miasta Skierniewice jest pozytywna ocena Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Łodzi na temat hałasu. Największym problemem w zakresie zagrożenia hałasem jest na terenie miasta duża ilość dróg i samochodów. Hałas komunikacyjny stanowi główne źródło zanieczyszczenia klimatu akustycznego, może być jednak redukowany dzięki zastosowaniu nowoczesnych nawierzchni obniżających hałas.

7.4. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

7.4.1. ANALIZA STANU WYJŚCIOWEGO

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. - *Prawo ochrony środowiska* (tekst jednolity Dz. U. 2017 r. poz. 519 ze zm.), pola elektromagnetyczne definiuje się jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz, a ochrona przed nimi polega na utrzymaniu poziomów tych pól poniżej wartości dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach, a także zmniejszanie poziomów co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. poz. 1883) określa dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku, zróżnicowane dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc

dostępnych dla ludności, a także zakresy częstotliwości promieniowania, dla których określa się parametry fizyczne, charakteryzujące oddziaływanie pól na środowisko.

Począwszy od roku 2008 monitoring pól elektromagnetycznych (PEM) realizowany jest w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2007 r. poz. 1645). Zgodnie z powyższym rozporządzeniem monitoring pól elektromagnetycznych polega na wykonywaniu w cyklu trzyletnim pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola. W każdym roku realizuje się pomiary w 15 punktach pomiarowych. Po trzech latach następuje powrót do uprzednio wyznaczonych punktów pomiarowych. W ten sposób można uzyskać dane porównawcze pozwalające określić zmiany i kierunki zmian na przestrzeni lat.

Źródłem informacji, w tym o stacjach i liniach elektroenergetycznych są:

- działalność kontrolna Inspekcji Ochrony Środowiska;
- starosta;
- baza danych o pozwoleniach radiowych wydanych przez Urząd Komunikacji Elektronicznej;
- informacja od Polskich Sieci Elektroenergetycznych Operator S.A.

Podstawowe sztuczne źródła emisji pól elektromagnetycznych do środowiska to:

- linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia;
- stacje radiowe i telewizyjne;
- stacje bazowe telefonii komórkowej;
- stacje radiolokacyjne i radionawigacyjne;
- stacje transformatorowe;
- sprzęt gospodarstwa domowego;
- instalacje elektryczne;
- urządzenia emitujące pole elektromagnetyczne.

Zaopatrzenie terenu miasta Skierniewice w energię elektryczną odbywa się z krajowego systemu elektroenergetycznego. Dostawcą energii w zasięgu miasta jest PGE Dystrybucja SA. Na terenie miasta występują linie elektroenergetyczne napowietrzne.

Na terenie miasta Skierniewice znajduje się 10 miejsc występowania stacji bazowych telefonii komórkowych, co przedstawia tabela poniżej.

Tabela 19. Stacja bazowa sieci linii komórkowych w mieście Skierniewice

Lp.	Lokalizacja	Rodzaj budynku	Rodzaj obiektu
1.	ul. Strobowska	-	Obiekt wolno stojący
2.	ul. Artyleryjska	-	Obiekt wolno stojący
3.	ul. Sobieskiego	Komin	-
4.	ul. Przemysłowa,	Komin	-
5.	ul. Zwierzyniecka	Komin	-
6.	ul. Mszczonowska	Budynek	-

Lp.	Lokalizacja	Rodzaj budynku	Rodzaj obiektu
7.	ul. Jagiellońska	Budynek TP S.A.	-
8.	ul. św. Faustyny Kowalskiej	Kościół	-
9.	ul. Wyszyńskiego	Kościół	Obiekt montowany na budynkach
10.	ul. Prusa	Wieżowiec	Obiekt montowany na budynkach

Źródło: Informacje od Urzędu Miasta Skierniewice

W ramach monitoringu Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Łodzi prowadzi okresowe badania kontrolne poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, na podstawie których między innymi ma prowadzić rejestr zawierający informację o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30.10.2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 r. poz. 1883), określa dopuszczalne poziomy zakresu częstotliwości pól elektromagnetycznych oraz dopuszczalne poziomy natężenia pól elektromagnetycznych, które przedstawia tabela poniżej.

Tabela 20. Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne, charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko dla miejsc dostępnych dla ludności oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych, dla miejsc dostępnych dla ludności

Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
50 Hz – częstotliwość sieci elektroenergetycznej (dla terenów pod zabudowę mieszkaniową)	1 kV/m	60 A/m	-
0 Hz	10 kV/m	2 500 A/m	-
0 Hz – 0,5 Hz	-	2 500 A/m	-
0,5 Hz – 50 Hz	10 kV/m	60 A/m	-
0,05 kHz – 1 kHz	-	3/f A/m	-
0,001 MHz – 3 MHz	20 V/m	3 A/m	-
3 MHz – 300 MHz	7 V/m	-	-
300 MHz – 300 GHz	7 V/m	-	0,1 W/m ²

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30.10.2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. Nr 192, poz. 1883).

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi przeprowadził w roku 2016 pomiary pola elektromagnetycznego w całym województwie. Pomiary przeprowadzono w 45 punktach pomiarowych, jednak żaden z nich nie leży na terenie miasta Skierniewice. Wyniki zmierzonych pól

elektromagnetycznym na obszarze województwa nie wykazały przekroczenia dopuszczalnego poziomu. W omawianym roku, podobnie jak w latach ubiegłych, badania w całym województwie łódzkim wskazały, że w żadnym z punktów pomiarowych nie stwierdzono przekroczeń poziomów PEM. Mimo postępującego wzrostu liczby źródeł pól elektromagnetycznych nie obserwuje się znaczącego wzrostu natężenia poziomów pól w środowisku.

Ostatnie pomiary dotyczące pól elektromagnetycznych w Skierniewicach dokonywane były w roku 2014 w 3 punktach pomiarowych tj. ul. Mszczonowska 43B, Rynek, ul. Konarskiego 1. W żadnym z punktów pomiarowych nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnych wartości, we wszystkich punktach pomiarowych wartości były równe lub minimalnie mniejsze od wyznaczonej normy.

7.4.2. EFEKTY REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA SKIERNIEWICE W ZAKRESIE PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH

Promieniowanie elektromagnetyczne wytwarzane jest głównie przez sieci energetyczne i odbiorniki telefoniczne.

W mieście Skierniewice w poprzednich latach realizowano zadania ograniczenia oddziaływania pól elektromagnetycznych poprzez:

- modernizację sieci elektromagnetycznej,
- rozwój sieci energetycznej na nowych terenach inwestycyjnych,
- kontrolę źródeł promieniowania elektromagnetycznego,
- rozmieszczenie nowych instalacji zgodnie z wymaganymi strefami ochrony.

7.4.3. ANALIZA SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń miasta Skierniewice w zakresie pól elektromagnetycznych. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla miasta Skierniewice na lata 2017 - 2020.

Tabela 21. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów natężenia pól elektromagnetycznych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Brak punktów pomiarowych pól elektromagnetycznych na terenie miasta Skierniewice. • Duża ilość nadajników telefonicznych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Rozwój technologii światłowodowych • Rozbudowa i modernizacja instalacji przez właścicieli sieci elektromagnetycznych. • Ograniczenie powstawania nowych źródeł promieniowania na terenach gęstej zabudowy mieszkaniowej na etapie planowania przestrzennego. 	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość powstania nowych źródeł promieniowania elektromagnetycznego. • Wzrost znaczenia telefonów, a co za tym idzie wzrost ilości nadajników telefonicznych.

Źródło: Opracowanie własne

Na terenie miasta Skierniewice nie występują poważne zagrożenia w zakresie pól elektromagnetycznych. Mocną stroną w zakresie promieniowania elektromagnetycznego jest brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Za szanse dla miasta należy uznać modernizację istniejących instalacji sieci elektromagnetycznej oraz rozwój technologii światłowodowych. Ponadto za słabe strony należy uznać możliwość powstawania nowych źródeł emitujących promieniowanie elektromagnetyczne, dlatego w miarę możliwości należy to ograniczyć.

7.5. GOSPODAROWANIE WODAMI

Korzystanie z wód występujących na terenie miasta musi przebiegać zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły przyjętym Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (Dz. U. Z 2016 r. poz. 1911) oraz Rozporządzeniem Nr 5/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły z dnia 3 kwietnia 2015 r. Wprowadzenie rozporządzenia ma na celu osiągnięcie dobrego stanu lub potencjału wód. Zawiera ono wymagania w zakresie jakości wód powierzchniowych, ciągłości morfologicznej cieków, wymagania odnośnie poborów wód podziemnych oraz zachowania przepływu nienaruszalnego. Wymagania te ukierunkowane są na spełnienie celów środowiskowych zapisanych w Planie gospodarowania wodami dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych.

7.5.1. ANALIZA STANU WYJŚCIOWEGO

Wody powierzchniowe

Skierniewice wyniesione są na wysokość od 112 m n.p.m. do 138 m n.p.m. Jest to obszar o niewielkich różnicach wysokości. Na obszarze miasta Skierniewice nie występują żadne duże ciek wodne. Przy wschodniej granicy miasta płynie rzeka Rawka, przy zachodniej zaś rzeka Zwierzyniec (rzeka Pisia Zwierzyniec), natomiast w samym mieście płynie tylko jeden ciek tj. Skierniewka (Łupia- Skierniewka). Wszystkie ciek występujące w Skierniewicach należą do zlewni rzeki Bzury.

Na terenie miasta zlokalizowane są dwa urządzenia wodne, w postaci jazów. Ich charakterystykę przedstawia tabela poniżej.

Tabela 22. Wykaz urządzeń i budowli hydrotechnicznych na terenie miasta Skierniewice

Lp.	Nazwa rzeki/ rowu	Nazwa budowli	Lokalizacja, miejscowość	Ilość [szt.]	Szacunkowa wysokość piętrzenia(m)
1.	Skierniewka (Łupia – Skierniewka)	jaz	Skierniewice	1	3,9
2.	Rawka	jaz	Ruda	1	1,0

Źródło: Opracowanie własne, KZGW

Teren miasta Skierniewice należy do 8 jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych (JCWP), które zostały przedstawione na rycinie poniżej oraz szczegółowo scharakteryzowane w tabeli.

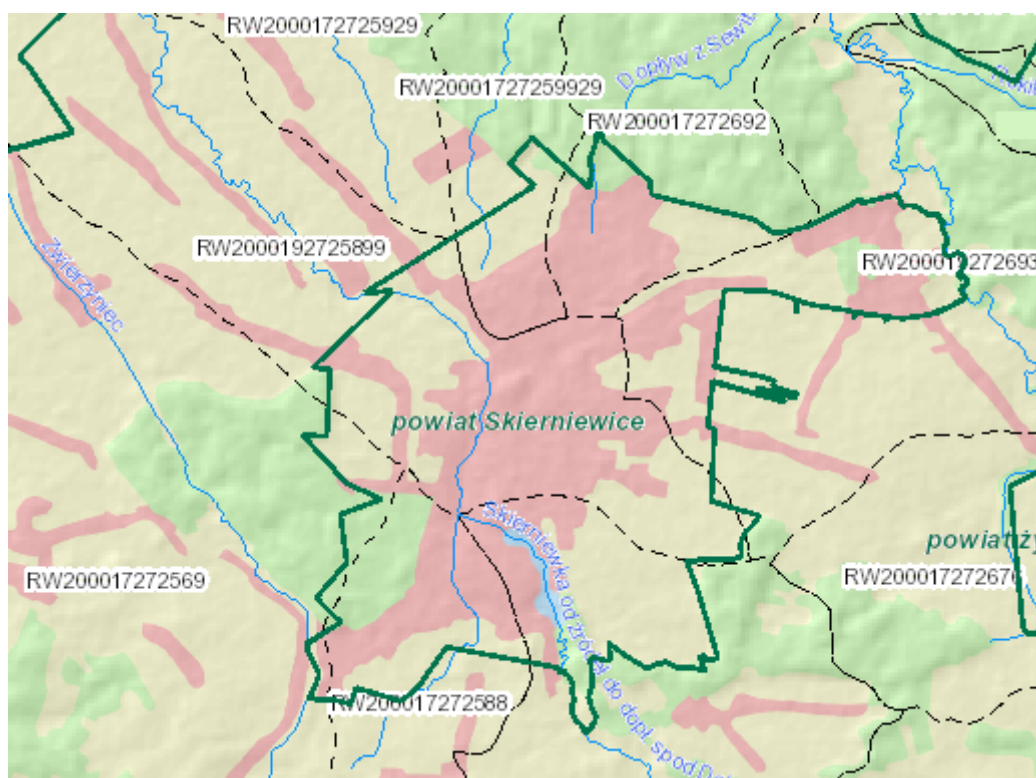
Tabela 23. Charakterystyka jednolitych części wód powierzchniowych

Jednolita Część Wód Powierzchniowych rzeki		Status	Typ JCWP	Stan JCWP	Ocena Ryzyka Nieosiągnięcia Celów Środowiskowych
Nazwa JCWP	Krajowy Kod JCWP				
Dopływ spod Dębowej Góry	RW200017272588	naturalna	Potok nizinny piaszczysty	zły	niezagrożona
Zwierzyniec (Pisia Zwierzyniec)	RW200017272569	naturalna	Potok nizinny piaszczysty	zły	zagrożona
Rawka od Białki do Korabiewki bez Korabiewki	RW200017272693	naturalna	Rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta	zły	zagrożona
Dopływ spod Skierniewic	RW2000172725992 9	naturalna	Potok nizinny piaszczysty	zły	zagrożona
Skierniewka (Łupia- Skierniewka)	RW2000192725899	naturalna	Rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta	zły	zagrożona

Jednolita Część Wód Powierzchniowych rzeki		Status	Typ JCWP	Stan JCWP	Ocena Ryzyka Nieosiągnięcia Celów
od dopływu spod Dębowej Góry do ujścia					
Skierniewka (Łupia-Skierniewka) od źródeł do dopływu spod Dębowej Góry	RW2000172725879	naturalna	Potok nizinny piaszczysty	zły	zagrożona
Dopływ z Serwitut	RW200017272692	naturalna	Potok nizinny piaszczysty	zły	niezagrożona
Dopływ z Nieborowa	RW2000172725929	naturalna	Rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta	zły	zagrożona

Źródło: opracowanie własne na podstawie KZGW

Na terenie miasta Skierniewice wszystkie części wód powierzchniowych rzecznych posiadają zły stan JCWP. Sześć JCWP jest zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych. Główne rzeki to Skierniewka (Łupia - Skierniewka), Rawka i Zwierzyniec (Pisia Zwierzyniec), jednak na całym obszarze miasta spotyka się mniejsze cieki i rowy, w których okresowo występuje woda.



Rycina 18. Jednolite części wód powierzchniowych na terenie miasta Skierniewice

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.kzgw.gov.pl

Jakość wód powierzchniowych

Ocenę stanu jednolitych części wód powierzchniowych płynących badanych w latach 2011–2015 wykonano na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych. Dane te są w trakcie weryfikacji przez GIOŚ z uwzględnieniem oceny spełnienia wymagań dla obszarów chronionych. Spośród wszystkich jednolitych części wód powierzchniowych znajdujących się na terenie miasta Skierniewice, monitoringiem jakości wód powierzchniowych płynących zostały objęte cztery z nich:

- Jednolita część wód – Zwierzyniec (Pisia Zwierzyniec), PLRW200017272569, w punkcie pomiarowym: Zwierzyniec – Łowicz
- Jednolita część wód – Dopływ spod Skierniewic, PLRW20001727259929, w punkcie pomiarowym: Dopływ spod Skierniewic potok
- Jednolita część wód – Skierniewka (Łupia - Skierniewka) od dopływu spod Dębowej Góry do ujścia, PLRW2000192725899, w punkcie pomiarowym: Skierniewka - Mysłaków
- Jednolita część wód – Skierniewka (Łupia - Skierniewka) od źródeł do dopływu spod Dębowej Góry, PLRW2000172725879, w punkcie pomiarowym: Łupia – Stary Rzędków

Wszystkie punkty pomiarowe znajdują się w powiecie skierniewickim. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi wykonał ocenę stanu/potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego w 119 jednolitych częściach wód (JCW) przebadanych w latach 2011-2015. Tabela poniżej przedstawia ocenę wykonaną dla jednolitych części wód należące do terenu miasta Skierniewice w 2015 r.

Tabela 24. Ocena stanu/potencjału jednolitych części wód powierzchniowych w 2015 roku

Lp.	Nazwa ocenianej jcw	Kod punktu pomiarowo-kontrolnego ocenianej jcw	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód			Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan
			Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych			
1.	Zwierzyniec (Pisia Zwierzyniec)	PLRW200017272569	III	II	II	umiarkowany	-	zły
2.	Dopływ spod Skierniewic	PLRW20001727259929	III	II	PSD	umiarkowany	-	zły
3.	Skierniewka (Łupia-Skierniewka) od dopływu spod Dębowej Góry do ujścia	PLRW2000192725899	III	II	II	umiarkowany	Dobry	zły
4.	Skierniewka (Łupia-Skierniewka) od źródeł do	PLRW2000172725879	III	II	II	umiarkowany	-	zły

Lp.	Nazwa ocenianej jcw	Kod punktu pomiarowo-kontrolnego ocenianej jcw	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód			Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan
			Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych			
	dopływu spod Dębowej Góry							
<i>PSD – poniżej stanu dobrego</i>								

Źródło: Monitoring rzek w latach 2011-2015, WIOŚ Łódź

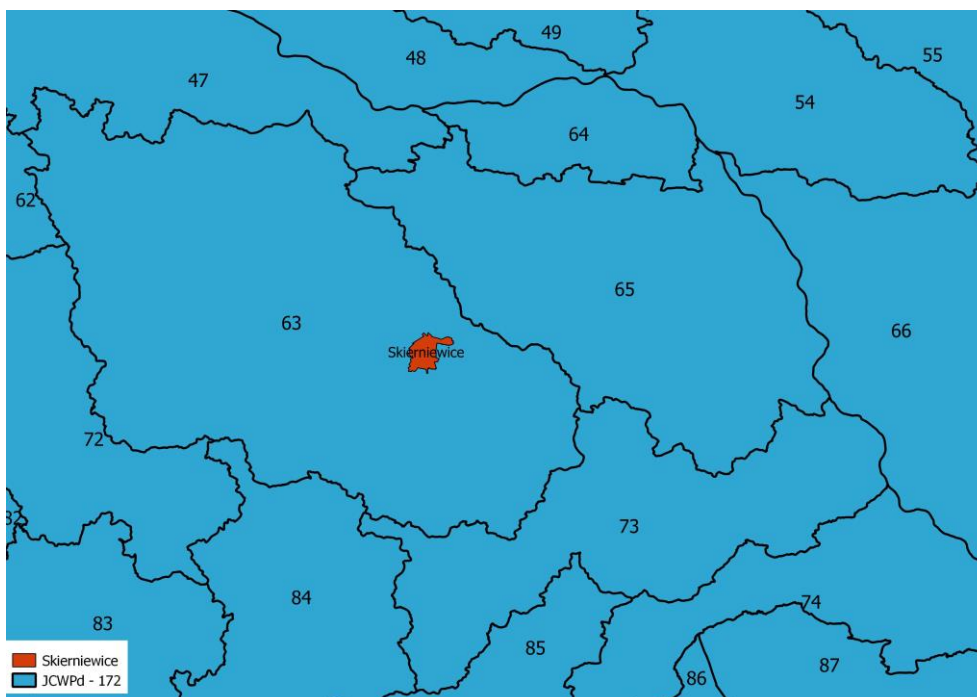
W rozporządzeniu Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 3 kwietnia 2015 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły, określone zostały cele środowiskowe dla poszczególnych JCWP rzecznych. W przypadku jednolitych części wód powierzchniowych zlokalizowanych na terenie Skierniewic celem jest osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego oraz utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego wód. Stwierdzono jednak, iż wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW.

Według Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły jednym z podstawowych czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych są zanieczyszczenia zawarte w ściekach komunalnych i przemysłowych. Innym zagrożeniem dla wód są wody odciekowe pochodzące z niezolowanych składowisk.

Wody podziemne

Miasto Skierniewice według podziału na 172 jednolite części wód podziemnych położone jest na obszarze jednej JCWPd. Biorąc pod uwagę ten podział miasto Skierniewice występuje na JCWPd nr 63 kod, JCWPd: GW200063.

Struktura JCWPd 63 zbudowana jest z siedmiu poziomów wodonośnych rozdzielonych warstwami słabo przepuszczalnymi. Obszar ten nie jest obiektem zamkniętym, oznacza to, że zasoby wodne wymieniają się pomiędzy innymi jednostkami. Poziom wód podziemnych jest wysoko położony – 0m - 126m, co powoduje duży wpływ wody powierzchniowej i jej zanieczyszczeń na jakość wód podziemnych.



Rycina 19. Położenie miasta Skierniewice na tle JCWPd

Źródło: Opracowanie własne, na podstawie danych PIG

Jakość wód podziemnych

Oceny stanu chemicznego w jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd) i w poszczególnych punktach badawczych dokonano w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z 21.12.2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2016 r. poz. 85), które wyróżnia pięć klas jakości wód:

- klasa I – wody bardzo dobrej jakości,
- klasa II – wody dobrej jakości,
- klasa III – wody zadowalającej jakości,
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości,
- klasa V – wody złej jakości

oraz dwa stany chemiczne wód ocenione na podstawie średniej wartości poszczególnych wskaźników ze wszystkich punktów zlokalizowanych w analizowanej JCWPd:

- stan dobry ,
- stan słaby.

Z danych zawartych w raporcie z 2016 roku wydanym przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy „*Interpretacja wyników monitoringu operacyjnego, ocena stanu chemicznego oraz przygotowanie opracowania o stanie chemicznym jednolitych części wód podziemnych zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu według danych z 2015 r.*”, wynika iż JCWPd nr 63 nie jest uwzględniana w monitoringu a tym samym nie jest zagrożona nieosiągnięciem dobrego stanu chemicznego wód.

Na całym obszarze JCWPd nr 63 określono stan ilościowy i chemiczny jako dobry. Ogólna ocena stanu JCWPd również została określona jako dobra.

Zagrożenie powodzią

Miasto Skierniewice należy do „Planu ochrony przed powodzią dla województwa łódzkiego”. Plan ten służy Województwu Łódzkiemu i Wojewódzkiemu Zespołowi Zarządzania Kryzysowego w procesie podejmowania decyzji, w sytuacjach wystąpienia zagrożenia powodziowego na terenie województwa łódzkiego.

Pomimo zawarcia Skierniewic w „Planie ochrony przed powodzią dla województwa łódzkiego” miasto Skierniewice jest mało zagrożone powodzią, a na żadnej z rzek znajdujących się na jego obszarze nie występują miejsca gdzie mogą powstać zatopy. Jedynym zagrożeniem powodziowym jest możliwość wystąpienia lokalnych podtopień, które spowodowane mogą być przez nie dostatecznie dobry systemem odprowadzania wody z terenu miasta na obszary odbierające wodę.

7.5.2. EFEKTY REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA SKIERNIEWICE W ZAKRESIE GOSPODAROWANIA WODAMI

W zakresie gospodarowania wodami w poprzednich latach zadania realizowane były przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi poprzez monitoring wód powierzchniowych i podziemnych. Ponadto zgodnie z „Planem gospodarowanie wodami na obszarze dorzecza Wisły” były realizowane cele ochrony wód powierzchniowych i podziemnych.

7.5.3. ANALIZA SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń miasta Skierniewice w zakresie gospodarowania wodami. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla miasta Skierniewice na lata 2017 -2020.

Tabela 25. Analiza SWOT – Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none">• Teren miasta nie jest zagrożony dużymi powodziąmi.• Dobra jakość wód podziemnych.• Poprawa jakości wód powierzchniowych.	<ul style="list-style-type: none">• Zły stan jednolitych części wód powierzchniowych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none">• Ograniczenie zanieczyszczenia wód powierzchniowych.	<ul style="list-style-type: none">• Lokalne podtopienia.

Źródło: opracowanie własne

Mocną stroną miasta Skierniewice w zakresie wód jest dobry stan wód podziemnych oraz z powodu nie występowania dużych cieków bardzo małe zagrożenie dużymi powodziąmi, jedynie zagrożenie małymi podtopieniami. Słabą stroną jest zły stan wszystkich JCWP, ale szansą jest poprawa tego stanu.

7.6. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r. jest dokumentem ustanawiającym ramy działania Unii Europejskiej w dziedzinie polityki wodnej. Transpozycja przepisów dyrektywy na grunt prawa polskiego została dokonana ustawą z dnia 18 lipca 2001 r., *Prawo wodne* (Dz. U. 2017 r. poz. 1121), ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r., *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2017 r. poz. 519 z późn. zm.) oraz ustawą z dnia 7 czerwca 2001 r., *o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków* (Dz. U. 2017 r. poz. 328).

Racjonalne gospodarowanie zasobami wodnymi ma służyć przede wszystkim:

- zaspokojeniu zapotrzebowania na wodę ludności, rolnictwa i przemysłu,
- ochronie wód i ekosystemów znajdujących się w dobrym stanie ekologicznym,
- poprawie jakości wód i stanu ekosystemów zdegradowanych działalnością człowieka,
- zmniejszeniu zanieczyszczenia wód podziemnych,
- zmniejszeniu skutków powodzi i suszy.

7.6.1. ANALIZA STANU WYJŚCIOWEGO

Gospodarka wodna

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego zużycie wody w gospodarstwach domowych na jednego mieszkańca Skierniewic w 2015 roku wyniosło 42,3 m³, co jest wartością znacznie wyższą w porównaniu do roku 2012 – 35,1 m³. Ilość połączeń prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosiła w 2015 roku 4723 szt., czyli o 114 więcej niż w roku 2012. W tabeli poniżej przedstawione zostały najważniejsze dane liczbowe dotyczące sieci wodociągowej.

Tabela 26. Charakterystyka sieci wodociągowej na terenie miasta Skierniewice

Wskaźnik	Jednostka	2012	2013	2014	2015
Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	161,1	161,3	161,4	162,0
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	4609	4630	4691	4723
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam ³	1707,1	1735,7	1696,1	2053,4
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	45242	45200	45267	45036
Procent ludności korzystający z wodociągu	%	92,9	92,9	93,0	93,1
Zużycie wody na jednego mieszkańca	m ³	35,1	35,7	34,8	42,3

Źródło: GUS, 2017

Na terenie miasta Skierniewice są 3 komunalne ujęcia wód podziemnych składające się z 8 studni głębinowych. Wykaz studni przedstawiony jest w tabeli poniżej.

Tabela 27. Wykaz studni wchodzących w skład komunalnych ujęć wód podziemnych w mieście Skierniewice z uwzględnieniem warstwy wodonośnej

Lp.	Nr ujęcia	Warstwa wodonośna	Głębokość	Zasoby eksploatacyjne
1.	I _a	Dolna Kreda	507 m	210 m ³ /h
2.	II	Górna Kreda	301 m	65 m ³ /h
3.	III	Dolna Kreda	487 m	130 m ³ /h
4.	IV	Górna Kreda	300 m	32 m ³ /h
5.	V	Górna Kreda	250 m	50 m ³ /h
6.	A ₃	Czwartorzęd	82 m	130 m ³ /h
7.	C ₁	Czwartorzęd	83 m	130 m ³ /h
8.	C ₃	Czwartorzęd	87 m	120 m ³ /h

Źródło: Dane otrzymane od Urzędu miasta Skierniewice

Łączne zasoby eksploatacyjne wynoszą 876 m³/h, ale wydobywane jest 520 m³/h. Spowodowane jest to obniżeniem wydajności studni dolno i górno kredowych oraz studni A₃ z warstwy czwartorzędowej. Wymienione studnie wymagają renowacji planowanej na lata 2017-2020. Planowane jest również wybudowanie studni dolno kredowej o głębokości 600 m i ujęcia czwartorzędowego.

W wodach podziemnych występują jedynie typowe przekroczenia w zawartości żelaza i manganu, więc woda przed podaniem do sieci wodociągowej poddawana jest uzdatnianiu polegającym głównie na napowietrzaniu i filtrowaniu. Wszystkie parametry wody uzdatnionej zgodne są z wymaganiami rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 13 listopada 2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Gospodarka ściekowa

Całkowita długość sieci kanalizacyjnej w Skierniewicach wynosiła w 2015 roku 139,2 km, natomiast w roku 2012: 134,1 km, co oznacza, że sieć kanalizacyjna została rozbudowana o 5,1 km. Do budynków mieszkalnych w 2015 roku prowadziły łącznie 4173 przyłącza. Sieć kanalizacyjna obsługuje 42772 mieszkańców Skierniewic, co daje wskaźnik skanalizowania 88,4% ludności miasta.

W tabeli poniżej przedstawione zostały najważniejsze dane liczbowe dotyczące sieci kanalizacyjnej i nieczystości ciekłych.

Tabela 28. Charakterystyka sieci kanalizacyjnej w mieście Skierniewice

Wskaźnik	Jednostka	2012	2013	2014	2015
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	134,1	135,2	136,1	139,2
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	4051	4083	4194	4173
Ścieki odprowadzone	dam ³	2435	2510	2458	2466
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	42893	42879	42983	42772
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	88,1	88,2	88,3	88,4

Wskaźnik	Jednostka	2012	2013	2014	2015
Ilość przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	6	8	8	8
Ilość zbiorników bezodpływowych	szt.	595	605	610	624

Źródło: Dane GUS, 2017

Ścieki komunalne z miasta Skierniewice oczyszczane są w oczyszczalni ścieków komunalnych zlokalizowanej w miejscowości Mokra Prawa. Oczyszczalnia obsługuje mieszkańców i zakłady przemysłowe miasta Skierniewic oraz okolicznych gmin. Oczyszczalnia posiada część mechaniczną (krata wstępna, kraty gęste schodkowe, piaskowniki wirowe, osadniki wstępne), część biologicznego oczyszczania z usuwaniem azotu i fosforu w dwóch równoległych ciągach (komory : predenitryfikacji, defosfatacji, denitryfikacji i nityfikacji) oraz dwóch osadników wtórnych. Układ uzupełniony jest stopniem chemicznego usuwania fosforu.

Tabela 29. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu w latach 2012-2015

	2012 [kg/rok]	2013 [kg/rok]	2014 [kg/rok]	2015 [kg/rok]
BZT₅	16 898	22 591	24 705	19 038
ChZT	113 610	149 466	134 659	107 094
Zawiesina ogólna	9 100	20 157	19 750	18 741
Azot ogólny	18169	19 396	91,7	30 938
Fosfor ogólny	616	1 179	1 005	892

Źródło: GUS

Stan gospodarki wodno-ściekowej w dużym stopniu wpływa na jakość życia mieszkańców. W Skierniewicach stopień zwodociągowania obecnie wynosi 93,1%. Nieco niższy jest natomiast wskaźnik skanalizowania, który wynosi 88,4%. Miasto Skierniewice ma bardzo dobrze rozwinięty system wodociągowo-kanalizacyjny, co pokazują powyższe wskaźniki.

Aglomeracja Skierniewice została ujęta również w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych (Nr. Rozp. XXVII/339/16). Zgodnie z danymi jakie zostały w nim zawarte na obszarze miasta realizowane będą czynności związane z budową oraz modernizacją sieci kanalizacyjnej. W ramach tych działań uporządkowanie zostanie gospodarka wodno - ściekowa w mieście Skierniewice (etap II i etap III). Prace potrwać aż do 2021 roku. Program ten przewiduje również podjęcie kilku inwestycji związanych z oczyszczalnią ścieków komunalnych. Działania finansowane będą ze środków własnych samorządu oraz Funduszu Spójności i Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Długość sieci kanalizacyjnej przewidzianej do budowy wynosi 12,7 km, natomiast długość sieci kanalizacyjnej przewidzianej do modernizacji 25,8 km.

Poniższa tabela przedstawia RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej oraz RLM dostarczany do oczyszczalni taborem asenizacyjnym na terenie aglomeracji skierniewickiej.

Tabela 30. RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej oraz RLM dostarczany do oczyszczalni taborem asenizacyjnym

	RLM mieszkańców [RLM]	RLM dla przemysłu [RLM]	RLM czasowo przebywających w aglomeracji [RLM]
RLM korzystający z sieci kanalizacyjnej	46 148	32 472	722
RLM dostarczany do oczyszczalni taborem asenizacyjnym	1 631	0	0

Źródło: Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych, wykaz aglomeracji i przedsięwzięć, 2017

7.6.2. EFEKTY REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA SKIERNIEWICE W ZAKRESIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ

W zakresie gospodarki wodno-ściekowej realizowano większość zadań wyznaczonych w poprzednim Programie Ochrony Środowiska, były to m.in.:

- rozbudowa sieci wodociągowej,
- rozbudowa sieci kanalizacyjnej,
- modernizacja i naprawa sieci wodociągowej,
- modernizacja i naprawa sieci kanalizacyjnej,
- budowa przepompowni ścieków surowych na terenie oczyszczalni

7.6.3. ANALIZA SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń miasta Skierniewice w zakresie gospodarki wodno-ściekowej. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla miasta Skierniewice na lata 2017-2020.

Tabela 31. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Wzrost liczby mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej. • Poprawa ogólnej jakości oczyszczonych ścieków komunalnych i przemysłowych. • Duży odsetek ludności korzystającej z sieci wodno-kanalizacyjnej. • Zmniejszenie ilości zanieczyszczeń odprowadzanych do wód. 	<ul style="list-style-type: none"> • Niski poziom świadomości społecznej o skutkach nielegalnego zrzutu ścieków komunalnych, rolniczych i przemysłowych. • Nie wykorzystanie potencjału wodnego, przez brak renowacji studni.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Dalsza modernizacja oczyszczalni ścieków, która umożliwiłaby zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń. • Inwentaryzacja zbiorników bezodpływowych. • Zbudowanie nowych studni i modernizacja już istniejących. 	<ul style="list-style-type: none"> • Brak egzekwowania konsekwencji nielegalnego zrzutu ścieków do środowiska.

Zródło: opracowanie własne

Mocną stroną miasta jest duży odsetek mieszkańców mających dostęp do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Szansą jest zwiększenie i modernizacja istniejących pomp oraz budowa nowych studni.

7.7. ZASOBY GEOLOGICZNE

7.7.1. ANALIZA STANU WYJŚCIOWEGO

Obszar miasta Skierniewice znajduje się w zasięgu zlodowacenia środkowopolskiego. Obecna budowę geologiczną ukształtował lądolód zlodowacenia Warty oraz liczne procesy erozyjne. Miasto usytuowane jest na obszarze wysoczyzny morenowej na terenie wału kujawskiego. Zbudowany jest on z górnourajskich wapieni, wapieni marglistych oraz margli z licznymi przewarstwieniami środkowourajskich mułowców, wapieni i wapieni dolomitycznych. Duży wpływ na obecną strukturę miasta miał okres czwartorzędu, którego najstarszymi osadami są mułki i mułki ilaste, które na terenie miasta sięgają do 100 metrów.

Jednym z rozpoznanych złóż surowców na terenie miasta Skierniewice są surowce ceramiki budowlanej i pokrewnej. Związane jest to z występowaniem na tym obszarze nierozdzielonych surowców ilastych różnego wieku. Wydobycie prowadzone było metodą odkrywkową

na pięciu polach. Obecnie eksploatacja została zaniechana, a teren ich występowania w granicach miasta zabudowany. Geologiczne zasoby bilansowe tych surowców szacowane są przez Państwowy Instytut Geologiczny na 80 tys. m³.

Drugim ze złóż występującym w obrębie miasta Skierniewice są wody termalne. Zgodnie z „Bilansem złóż kopalin w Polsce” na dzień 31.12.2015 r. są to zasoby solanek, wód leczniczych i termalnych o wielkości 86,60 m³/rok, na powierzchni 14 km². Dane te przedstawia poniższa tabela.

Tabela 32. Stan geologiczny zasobów bilansowych surowców ceramiki budowlanej oraz wód termalnych miasta Skierniewic

Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby (tys. t)		Wydobycie (tys. t)
			Geologiczne bilansowe	Przemysłowe	
1.	Skierniewice	Zagospodarowane	80	-	-
2.	Skierniewice GT-1, GT-2	Nie eksploatowane	-	86,60	-

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 grudnia 2015 r.

Występowanie zasobów geologicznych na terenie miasta może mieć pozytywny wpływ na gospodarkę. Rozpoznane zasoby wód geotermalnych stanowią potencjał energii odnawialnej. Posłużyć mogą do produkcji energii elektrycznej źródło energii grzewczej oraz jako potencjał rekreacyjny i leczniczy. Czynne odwierty na terenie miasta ale i całego okręgu geotermalnego Grudziądzko - Warszawskiego, do którego miasto należy może przyczynić się do pobudzenia działalności gospodarczej oraz inwestycji przyczyniających się do poprawy stanu środowiska. Budowa ujęć wód geotermalnych w Skierniewicach i ich wykorzystanie w energetyce, przyczyniłaby się do poprawy stanu czystości powietrza na obszarze miasta.

7.7.2. EFEKTY REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA SKIERNIEWICE W ZAKRESIE ZASOBÓW GEOLOGICZNYCH

W poprzednim programie ochrony środowiska brak jest określonych zadań dla obszaru zasoby geologiczne. Z tego względu nie jest możliwe określenie efektów ich realizacji. Należy jednak zauważyć, że obecnie na terenie miasta nie są eksploatowane żadne surowce.

7.7.3. ANALIZA SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń miasta Skierniewice w zakresie zasobów geologicznych. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla miasta Skierniewice na lata 2017 -2020.

Tabela 33. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Zasoby geologiczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> Wielkość i przestrzenne rozmieszczenie zasobów wód termalnych mogących stanowić źródło energii odnawialnej. 	<ul style="list-style-type: none"> Zaniechane wydobycie w jednym ze złóż.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> Istniejące zasoby wód podziemnych. 	<ul style="list-style-type: none"> Brak budowy nowych ujęć wód podziemnych.

Źródło: opracowanie własne

Na terenie miasta nie stwierdzono poważnych problemów związanych z eksploatacją zasobów geologicznych. Wielkość i przestrzenne rozmieszczenie surowców na terenie całego województwa umożliwia zaspokojenie lokalnych potrzeb mieszkańców do celów budownictwa mieszkaniowego i drogownictwa.

7.8. GLEBY

7.8.1. ANALIZA STANU WYJŚCIOWEGO

W strukturze glebowej na terenie miasta Skierniewice występują gleby zbudowane z glin zwałowych lekkich i piasków glin zwałowych lekkich. Należą one do typu gleb brunatnych i bielicowych. W strukturze bonitacyjnej zaliczane są do klasy od IIIa do IVb.

Południowo - zachodnia oraz północno - wschodnia część miasta to utwory piaszczyste pochodzenia aluwialnego i rzecznoego. Należą do nich piaski luźne i słabogliniaste. Wśród typów gleb najczęściej występują gleby brunatne, wylugowane, rdzawe, bielicowe i czarne ziemie zdegradowane o klasie V i VI. Zajmują one głównie miejsca zadrzewione.

Obszar dolin rzeki Skierniewki (Łupi - Skierniewki), Zwierzyniec (Pisi Zwierzyniec), Rawki oraz obniżeń dolinnych związanych z niskim poziomem zwierciadła wód podziemnych to piaski i pyły wywodzące się z utworów deluwialnych oraz torfy, mursze i utwory mułowo- torfowe wykształcone z utworów organogenicznych. Typologicznie są to czarne ziemie deluwialne, mady, gleby murszowe i murszowate. W zależności od rodzaju podłoża i miejsca występowania ich przydatność rolnicza jest zróżnicowana. Same tereny rolnicze zajęte są głównie przez gleby bielicowe, rdzawe uprawne i brunatne uprawne.

Powierzchnia wszystkich gruntów miasta Skierniewice wynosi 3 460 ha. Ich podział zawiera poniższa tabela.

Tabela 34. Powierzchnia gruntów na terenie miasta Skierniewice

Rodzaj gruntu	Powierzchnia (ha)	Powierzchnia (%)
Użytki rolne	1650	48
Grunty leśne, zadrzewione, zakrzewione	250	7
Grunty zabudowane i zurbanizowane	1502	43
Grunty pod wodami	30	1

Rodzaj gruntu	Powierzchnia (ha)	Powierzchnia (%)
Użytki ekologiczne	1	0,02
Nieużytki	27	0,98
Tereny różne	0	0

Źródło: Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska w Skierniewicach

W granicach administracyjnych miasta grunty orne zajmują powierzchnię 1358 ha, zajmując ponad połowę jego powierzchni. Zaliczają się do nich następujące klasy bonitacyjne gruntów ornych: IIIa, IIIb, IVa, IVb, V i VI.

Największą powierzchnię zajmują gleby stanowiące kompleksy rolniczej przydatności żytni bardzo dobry (klasa IV), są to tereny położone w rejonie ulic: Zwierzynieckiej, Kościuszki, Przemysłowej, a także na północny-zachód od ulicy Armii Krajowej. Z kolei najlepsze tereny pod względem przydatności rolniczej zaliczane do kompleksu pszenno - żytniego lub żytniego bardzo dobrego (III klasa bonitacji) położone pomiędzy ulicami: Kątna i Sobieskiego, zajmujące ok. 25% ogólnej powierzchni gruntów ornych. Gleb o niskich klasach bonitacji (V, VI) jest stosunkowo niewiele. Zaliczane są one do 6 (żytniego słabego) i 7 (żytniego najłabszego) kompleksu przydatności rolniczej. Gleby takie znajdują się w południowej części miasta (grunty dawnych wsi Halinów, Feliksów i Balcerów) oraz północno-zachodniej części (grunty na styku z Puszcza Bolimowską oraz grunty obrębu Rawka).

Monitoring gleb

Na terenie województwa łódzkiego prowadzony jest monitoring gleb przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Sieć monitoringu na terenie tego województwa obejmuje 16 punktów pomiarowych, które zlokalizowane są w powiatach: kutnowski, łowicki, poddębicki, sieradzki, wieluński, łaski, zgierski, łódzki wschodni, bełchatowski, piotrkowski, skierniewicki, tomaszowski, opoczyński. Pomiary obejmują wiele parametrów fizykochemicznych m.in.: odczyn gleb, właściwości sorpcyjne gleby, zawartość pierwiastków przyswajalnych dla gleby.

Ostatnie badania gleb w ramach monitoringu chemizmu gleb ornych prowadzone były w 2015 roku. Na terenie miasta Skierniewice nie był zlokalizowany żaden punkt pomiarowy jakości gleb. Najbliższy punkt znajdował się w miejscowości Samice w powiecie skierniewickim, oddalony od miasta Skierniewice o ok. 9km. W związku z tym poglądowo przedstawia się wyniki tych badań. Pomiary monitoringowe prowadzone były na glebach płowych, kompleksie żytnim dobrym, IVb klasie bonitacyjnej.

Odczyn gleb w zawiesinie KCl na badanym terenie w 2015 roku wzrósł nieznacznie w porównaniu z rokiem 1995, jednak niewiele zmalał w porównaniu z rokiem 2010 i wynosił pH 5,8. Porównanie wartości środkowych potwierdziło jednak wzrost trendu pH gleby. Jako przedział optymalny dla procesów biologicznych, związanych z metabolizmem większości gatunków roślin i mikroorganizmów glebowych przyjmuje się wartości pH od 5,5 do 7,2, mierzone w 1M KCl.

Tabela 35. Odczyn gleb ornych w punkcie pomiarowym Samice

Odczyn i węglany	Jednostka	Rok				
		1995	2000	2005	2010	2015
Odczyn pH w zawiesinie H ₂ O	pH	5,5	5,7	5,9	5,9	5,8
Odczyn pH w zawiesinie KCL	pH	4,5	4,3	4,7	4,5	5,4

Źródło: GIOŚ, Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce

Porównanie wartości substancji organicznej w poszczególnych latach pozwala zauważyć trend spadku zawartości próchnicy oraz węgla organicznego do roku 2005. Jest to niekorzystna tendencja, ponieważ ubytek próchnicy powoduje utratę produkcyjnych funkcji gleb. W 2010 i 2015 roku zanotowano jednak wzrost obu wskaźników. Spośród czynników antropogenicznych na zawartość materii organicznej, w tym próchnicy, w glebie w największym stopniu wpływają: sposób użytkowania ziemi (tzn. rolniczy, łąkowy, leśny), intensyfikacja rolnictwa, dobór roślin uprawnych oraz poziom nawożenia organicznego.

Tabela 36. Zawartość substancji organicznej w glebach ornych w punkcie pomiarowym Samice

Substancja organiczna gleby	Jednostka	Rok				
		1995	2000	2005	2010	2015
Próchnica	%	1,45	1,41	1,35	1,4	1,42
Węgiel organiczny	%	0,84	0,82	0,78	0,81	0,83
Azot ogólny	%	0,095	0,088	0,076	0,073	0,1
Stosunek C/N	-	8,8	9,3	10,2	11,1	8,3

Źródło: GIOŚ, Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce

W przedziale czasowym objętym programem monitoringu poziom kwasowości hydrolitycznej w roku 2015 był najniższy i wynosił 2,33 cmol(+)*kg⁻¹. Praktyczne zastosowanie parametru kwasowości hydrolitycznej polega na określeniu na jej podstawie dawki wapna, równoważnej dawce czystego CaO w t/ha, niezbędnej do neutralizacji kwasowości związanej z obecnością jonów wodoru obecnych w roztworze glebowym jak i w kompleksie sorpcyjnym. Przyjmuje się, że powstaje konieczność wapnowania gleb, w przypadku których dawka wapna CaO wyliczona na podstawie kwasowości hydrolitycznej przekracza 1 t ha⁻¹, z czego wynika potrzeba wapnowania gleb na badanym terenie.

Wielkość pojemności sorpcyjnej gleby jest w zasadzie cechą stałą i nie ulega zasadniczym zmianom o ile nie dochodzi do znacznego nagromadzenia materii organicznej (np. nawożenie organiczne) lub wyraźnej zmiany odczynu. Pewnym zmianom podlegać może proporcja pomiędzy udziałem jonów kwasowych i zasadowych.

Tabela 37. Właściwości sorpcyjne gleb ornyc w punkcie pomiarowym Samice

Właściwości sorpcyjne gleby	Jednostka	Rok				
		1995	2000	2005	2010	2015
Kwasowość hydrolityczna (Hh)	cmol(+)*kg ₋₁	3,75	3,75	3,0	3,08	2,33
Kwasowość wymienna (Hw)	cmol(+)*kg ₋₁	1,23	1,03	0,17	0,42	0,33
Glin wymienny „Al”	cmol(+)*kg ₋₁	0,02	0,82	0,06	0,23	0,14
Wapń wymienna (Ca ₂₊)	cmol(+)*kg ₋₁	0,87	0,5	0,86	1,36	2,62
Magnez wymienny (Mg ₂₊)	cmol(+)*kg ₋₁	0,14	0,1	0,11	0,12	0,54
Sód wymienny (Na+)	cmol(+)*kg ₋₁	0,03	0,06	0,01	0,05	0,04
Potas wymienny (K+)	cmol(+)*kg ₋₁	0,17	0,19	0,15	0,19	0,34
Suma kationów wymiennych (S)	cmol(+)*kg ₋₁	1,21	0,85	1,13	1,71	3,54
Pojemność sorpcyjna gleby (T)	cmol(+)*kg ₋₁	4,96	4,6	4,13	4,79	5,87
Wysycenie kompleksu sorpcyjnego kationami zasadowymi (V)	%	24,4	18,4 8	27,6 3	35,75	60,2 8

Źródło: GIOŚ, Monitoring chemizmu gleb ornyc w Polsce

Gleby w punkcie pomiarowym w Samicach w przedziale czasowym objętym programem monitoringu charakteryzowały się tendencją wzrostową fosforu przyswajalnego osiągając w 2015 roku najwyższy poziom 27,4 mg/100g. Jest to zjawisko bardzo korzystne, gdyż niedobór fosforu jest niepożądany, ponieważ ogranicza wzrost roślin, obniża wysokość plonu i jego jakość. Zaledwie część fosforu glebowego, obecna w roztworze glebowym w postaci jonowej jest dostępna dla roślin.

Tabela 38. Zawartość pierwiastków przyswajalnych dla roślin w glebach ornyc w punkcie pomiarowym Samice

Zawartość pierwiastków przyswajalnych dla roślin	Jednostka	Rok				
		1995	2000	2005	2010	2015
Fosfor przyswajalny	mg P ₂ O ₅ * 100g ⁻¹	7,7	7,1	6,6	9,0	27,4
Potas przyswajalny	mg K ₂ O*100g ⁻¹	4,6	6,8	6,1	6,9	23,9
Magnez przyswajalny	mg Mg*100g ⁻¹	1,9	1,1	2,3	1,4	3,5
Siarka przyswajalna	mg S-SO ₄ *100g ⁻¹	0,5	0,38	0,63	0,56	5,45

Źródło: GIOŚ, Monitoring chemizmu gleb ornyc w Polsce

Zawartości metali śladowych zostały ocenione w oparciu o Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. (Dz. U. 2016 r. poz. 1395) w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi. W punkcie pomiarowym w Samicach nie odnotowano przekroczenia zawartości dopuszczalnych pierwiastków śladowych.

Tabela 39. Całkowita zawartość pierwiastków śladowych w glebach ornych w punkcie pomiarowym w Samicy

Całkowita zawartość pierwiastków śladowych	Jednostka	Rok				
		1995	2000	2005	2010	2015
Mangan	mg*kg ⁻¹	117	137	111	190	180
Kadm	mg*kg ⁻¹	0,09	0,11	0,07	0,09	0,06
Miedź	mg*kg ⁻¹	2,8	3,2	3,3	3,6	3,8
Chrom	mg*kg ⁻¹	3,5	3,8	3,8	3,4	3,2
Nikiel	mg*kg ⁻¹	2,2	2,6	2,6	2,3	2,1
Ołów	mg*kg ⁻¹	9,7	8,5	8,3	13,7	9,8
Cynk	mg*kg ⁻¹	16,5	20,3	18,3	24,9	21,7

Źródło: www.gios.gov.pl, Monitoring chemizmu gleb ornych Polski

7.8.2. EFEKTY REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA SKIERNIEWICE W ZAKRESIE GLEB

W zakresie ochrony i prawidłowego użytkowania gleb zostały zrealizowane zadania dotyczące:

- monitorowania stanu gleb,
- egzekwowania przepisów o ochronie gruntów leśnych i rolnych w zakresie wyłączenia tych gruntów z produkcji, szczególnie w odniesieniu o wierzchnią warstwę gleby.

7.8.3. ANALIZA SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń miasta Skierniewice szczególnie w odniesieniu do wierzchniej warstwy gleby. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla miasta Skierniewice na lata 2017-2020.

Tabela 40. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Gleby

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Punkt pomiarowy chemizmu gleb w bliskiej okolicy miasta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Znaczny udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych w ogólnej powierzchni gleb (68%).
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Dobra jakość gleb przeznaczonych pod produkcję rolną. • Brak terenów osuwiskowych na terenie miasta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Przeznaczanie gruntów o wysokich walorach przyrodniczo-krajobrazowych (doliny rzeczne) pod inwestycje (głównie mieszkaniowe oraz w niewielkim stopniu przemysłowe). • Degradacja ziem wskutek niewłaściwej gospodarki ściekowej i odpadowej.

Źródło: opracowanie własne

Skierniewice mają na swoim terenie duży udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych. Jednak na terenie całego miasta nie występują osuwiska zagrażające bezpieczeństwu oraz strukturze gleb.

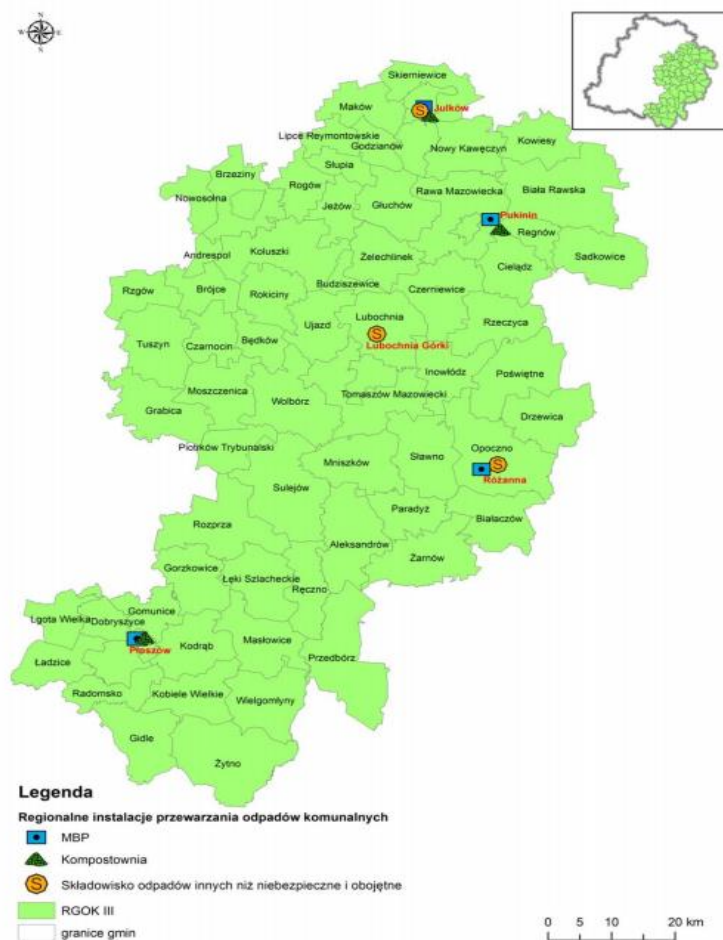
7.9. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

7.9.1. ANALIZA STANU WYJŚCIOWEGO

Podstawowym założeniem funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi w Polsce jest system rozwiązań regionalnych. Zgodnie z ustawą o odpadach region gospodarki odpadami to obszar liczący co najmniej 150 tys. mieszkańców, oparty o funkcjonowanie regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, o mocy przerobowej wystarczającej do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkałego przez co najmniej 120 tys. mieszkańców, spełniające w zakresie technicznym wymagania najlepszej dostępnej techniki.

Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego 2016- 2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028 opracowany został na podstawie nowelizacji ustawy z dnia 1 lipca 2011 roku o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2015 r. poz. 87), w której art. 15 mówi, że sejmik województwa jest obowiązany uchwalić, w terminie 6 miesięcy od dnia wejścia w życie ustawy, zaktualizowany wojewódzki plan gospodarki odpadami. Dokument uchwalony został w dniu 20 czerwca 2017 r. Uchwałą Nr XL/502/17 przez Sejmik Województwa Łódzkiego.

Zgodnie z nim na terenie województwa łódzkiego wyszczególnione zostały 3 regiony, obejmujące obszary liczące, co najmniej 150 000 mieszkańców. Gmina wraz z miastem Skierniewice znalazły się w III regionie, co pokazuje poniższa rycina.



Rycina 20. Mapa III regionu gospodarki odpadami komunalnymi

Źródło: Plan Gospodarki Odpadami Dla Województwa Łódzkiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028

W 2014 roku w regionie III zostało wytworzonych 103 407 Mg odpadów komunalnych, czyli 149,53 kg na mieszkańca. Masa odpadów podlegająca składowaniu wyniosła 2 407 Mg. Prognozy wskazują, że w kolejnych latach masa zmieszanych odpadów komunalnych będzie stopniowo malała z kolejnymi latami, a to za sprawą ze wzrostem masy odpadów zbieranych selektywnie.

Obecnie w obrębie III regionu funkcjonują 4 instalacje mechaniczno - biologicznego przetwarzania odpadów o statusie regionalnych. Ich charakterystykę przedstawia tabela poniżej.

Tabela 41. Instalacje regionalne mechaniczno - biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych

Lp.	Gmina	Nazwa i adres instalacji	Podmiot eksploatujący instalację	Przepustowość części mechanicznej [Mg/rok]	Przepustowość części biologicznej [Mg/rok]
1.	Radomsko	Instalacja MBP w m. Płoszów	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Stara Droga 85 97-500 Radomsko	40 000	24 000
2.	Rawa Mazowiecka	Instalacja MBP w m. Pukinin	ZGO AQUARIUM Sp. z o.o., ul. Katowicka 20 96-200 Rawa Mazowiecka	50 00	30 000
3.	Opczno	Instalacja MBP Różanna w Opcznie	PGK Sp. z o. o. w Opcznie, gmina Opczno, Różanna, 26-300 Opczno	33 500	16 750
4.	Skierniewice	Instalacja MBP, Julków, Skierniewice	EKO-REGION" Sp. z o.o. Julków, 96-116 Skierniewice	50 000	38 000

Źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028

Łączna przepustowość instalacji wraz z rozbudową planowanej jednej instalacji wynosić będzie: część mechaniczna 175 500 Mg/rok, część biologiczna 114 750 Mg/rok.

W regionie III obecnie znajdują się 3 instalacje do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów (kompostownie). Instalacje te spełniającej warunki instalacji regionalnej (RIPOK):

- ZGO AQUARIUM Sp. z o.o. ul. Katowicka 20, 96-200 Rawa Mazowiecka RIPOK Pukinin, gmina Rawa Mazowiecka,
- Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. ul. Stara Droga 85, 97-500 Radomsko (ZUOK) Płoszów, gmina Radomsko,
- EKOREGION Sp. z o.o. ul. Bawełniana 18 Bełchatów Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów – Zakład w Julkowie, gmina Skierniewice.

Ich moce przerobowe (26 000 Mg/rok) zapewniają ciągłe i nieprzerwane zagospodarowanie odebranych z terenu Miasta Skierniewice odpadów komunalnych. W regionie tym planowana jest rozbudowa 1 instalacji oraz budowa 1 instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych odpadów ulegających biodegradacji.

Na terenie regionu działają 3 składowiska odpadów inne niż niebezpieczne i obojętne posiadające status instalacji regionalnej. Ich pojemność wynosi 1 221 392 m³. Planowana jest rozbudowa 3 kolejnych składowisk, które docelowo będą miały pojemność łączną rzędu 1 336 970 m³.

Odbiorem odpadów komunalnych z terenu Miasta Skierniewice zajmuje się 11 podmiotów przedstawionych w tabeli poniżej.

Tabela 42. Podmioty świadczące usługi odbioru odpadów komunalnych w Skierniewicach

Lp.	Nazwa firmy	Adres
1.	Zakład Usług Komunalnych „HAK” Stanisław Burczyński	ul. Próchnika 25 97-300 Piotrków Trybunalski
2.	PHU SANITEX Dorota Gajewska	Miedniewice Topola 23a 96-100 Skierniewice
3.	ENERIS SUROWCE S.A. Kielce Oddział w Tomaszowie Mazowieckim	ul. Zagnańska 232a 25-563 Kielce ul. Majowa 87/89 97-200 Tomaszów Mazowiecki
4.	EKO – REGION Sp. z o.o.	ul. Bawełniana 18 97-400 Bełchatów
5.	TONSMEIER CENTRUM Sp. z o.o. Oddział w Łowiczu	ul. Łąkoszyńska 127 99-300 Kutno ul. Nadbzurzańska 1/3 99-400 Łowicz
6.	JUKO Sp. z o.o.	ul. Topolowa 1 97-300 Piotrków Trybunalski
7.	A.S.A. EKO POLSKA Sp. z o.o.	ul. Lecha 10 41- 800 Zabrze
8.	REMONDIS Sp. z o.o. Oddział w Sochaczewie	ul. Zawodzie 16 02-981 Warszawa ul. Żyrardowska 6 96-500 Sochaczew
9.	ZGO AQUARIUM Sp. z o.o. Zakład ZGO	ul. Katowicka 20 96-200 Rawa Mazowiecka Pukinin Nr 140 96-200 Rawa Mazowiecka
10.	SUEZ Sp. z o.o.	02-981 Warszawa ul. Zawodzie 5
11.	SUEZ WSCHÓD Sp. z o.o.	ul. Ciepłownicza 6 20-479 Lublin

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miasta Skierniewice w 2016 roku

W ostatnich latach zaobserwować można spadek masy zmieszanych odpadów jakie zostają odbierane z terenu miasta. Spowodowane jest to wzrostem masy odpadów zbieranych selektywnie. Wartości te na przestrzeni ostatnich lat przedstawia tabela poniżej.

Tabela 43. Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku na terenie miasta Skierniewice w latach 2010-2015 (t)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Ogółem	19 996,57	17 020,65	16 125,75	15 093,58	13 777,06	13 319,57
Gospodarstwa domowe	14 059,71	13 182,25	11 656,96	11 007,75	10 358,87	10 091,52

Źródło: GUS

W roku 2016 na terenie miasta Skierniewice wytworzono ogółem 18 486,375 Mg odpadów komunalnych, w tym 2 001,645 Mg odpadów ulegających biodegradacji. Szczegółowe dane na temat wytworzonych odpadów komunalnych przedstawia tabela poniżej.

Tabela 44. Ilość wytworzonych odpadów komunalnych na terenie Miasta Skierniewice w roku 2016

Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	15 148,0636
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	1,142
15 01 07	Opakowania ze szkła	831,498
20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	0,005
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	2,240
16 01 03	Zużyte opony	10,280
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	0,140
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	124,980
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	366,380220
SUMA		16 484,730

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miasta Skierniewice w 2016 roku

Tabela 45. Wytworzone odpady ulegające biodegradacji

Kod odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji ⁷⁾	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji ⁷⁾	Masa odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji ⁸⁾ [Mg]
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	150,855
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	1850,790
SUMA		2 001,645

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miasta Skierniewice w 2016 roku

Na terenie miasta Skierniewice funkcjonuje Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów - PSZOK Skierniewice ul. Czerwona 7, 96-100 Skierniewice. Tabela poniżej przedstawia ilości odpadów przyjęte na PSZOK w Skierniewicach w roku 2016.

Tabela 46. Odpady przyjęte na PSZOK Skierniewice w roku 2016

Nazwa i adres punktu	Kod zebranych odpadów komunalnych	Rodzaj zebranych odpadów komunalnych	Masa zebranych odpadów komunalnych [Mg]
PSZOK	15 01 02	Opakowania tworzyw sztucznych	1,040

Nazwa i adres punktu	Kod zebranych odpadów komunalnych	Rodzaj zebranych odpadów komunalnych	Masa zebranych odpadów komunalnych [Mg]
Skierniewice	17 01 01	Zmieszane odpady z betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	211,060
	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	107,060
	20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	3,040
	20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	2,680
	20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	2,520
	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	27,860
	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	1,880
	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	63,388
	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	8,300
SUMA			428,828

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miasta Skierniewice w 2016 roku

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. 2017 r. poz. 1289), 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.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do

składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów (Dz. U. 2012 r. poz. 676) określa jakie poziomy gmina powinna osiągnąć w poszczególnych latach.

Miasto Skierniewice w roku 2016 osiągnęło poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. w wysokości 31,51 %.

Tabela 47. Zestawienie dopuszczalnych poziomów masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania

Rok	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Dopuszczalny poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. [%]	75	50	50	50	45	45	40	40	35

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. 2016 r. poz. 2167) gminy są obowiązane osiągnąć wyznaczone poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła.

W roku 2016 miasto Skierniewice osiągnęło poziom 22,06%, spełniając tym samym wymagania rozporządzenia.

Tabela 48. Zestawienie wyznaczonych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła

Rok	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Wyznaczony poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	10	12	14	16	18	20	30	40	50

Zgodnie z wcześniej wymienionym rozporządzeniem gminy są obowiązane osiągnąć także określone poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

W 2016 roku miasto Skierniewice osiągnęło poziom 94,14%, spełniając tym samym wymagania rozporządzenia.

Tabela 49. Zestawienie wyznaczonych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia

Rok	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Wyznaczony poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów budowlanych i rozbiórkowych innych niż niebezpieczne [%]	30	36	38	40	42	45	50	60	70

Na terenie miasta Skierniewice występują wyroby zawierające azbest. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014 r. poz. 1923) wyroby te są uznawane za odpady niebezpieczne. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu (POKA) na lata 2009 – 2032 zakłada usunięcie i zutylizowanie azbestu z terenu całego kraju do roku 2032. Główne cele POKA to:

- usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest,
- minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu,
- likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Na terenie miasta została przeprowadzona inwentaryzacja miejsc występowania azbestu i wyrobów zawierających azbest. Skierniewice posiadają „Program usuwania wyrobów zawierających azbest na lata 2014-2032”, który zakłada usunięcie wyrobów azbestowych do roku 2032. Na rok 2014 suma ilości azbestu na terenie miasta wynosiła 15 500 tys. ton w tym w tym: 14 900 tysięcy ton płyt azbestowo- cementowych (1.351.500 tys. m²) oraz 600 tys. ton rur i innych wyrobów azbestowo- cementowych. Obecnie azbest na terenie miasta jest systematycznie usuwany i unieszkodliwiany.

7.9.2. EFEKTY REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA SKIERNIEWICE W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI

Realizowanie celów odnoszących się do zagospodarowania odpadów jest bardzo ważne, ponieważ odpady komunalne wpływają negatywnie na prawie wszystkie komponenty środowiska. Powodują niszczenie gleb, zanieczyszczenia, poprzez spływ powierzchniowy i podziemny wód oraz ma negatywny wpływ na zasoby przyrodnicze.

W zakresie gospodarowania odpadami i zapobiegania ich powstawaniu zostały zrealizowane zadania z zakresu:

- prowadzenie i popularyzacja selektywnej zbiórki odpadów,
- prowadzenie odpowiedniego systemu selektywnego gospodarowania odpadami,
- kontynuacja programu usuwania azbestu,
- prowadzenie edukacji związanej z selektywnym zbieraniem odpadów.

7.9.3. ANALIZA SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń miasta Skierniewice w zakresie gospodarki odpadami. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla miasta Skierniewice na lata 2017 -2020.

Tabela 50. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Gospodarka odpadami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Istnienie Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych – PSZOK na terenie miasta. • Osiągnięcie poziomów recyklingu odpadów. • Opracowany Program usuwania wyrobów zawierających azbest. • Wysoka liczba mieszkańców zgłaszających deklaracje odpadowe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Brak.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Rozbudowa i modernizacja istniejącego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych. • Edukacja mieszkańców w zakresie postępowania z odpadami. 	<ul style="list-style-type: none"> • Powstawanie nowych, dzikich wysypisk odpadów. • Nielegalne pozbywanie się odpadów często poprzez ich spalanie. • Zwiększenie ilości odpadów komunalnych.

Źródło: opracowanie własne

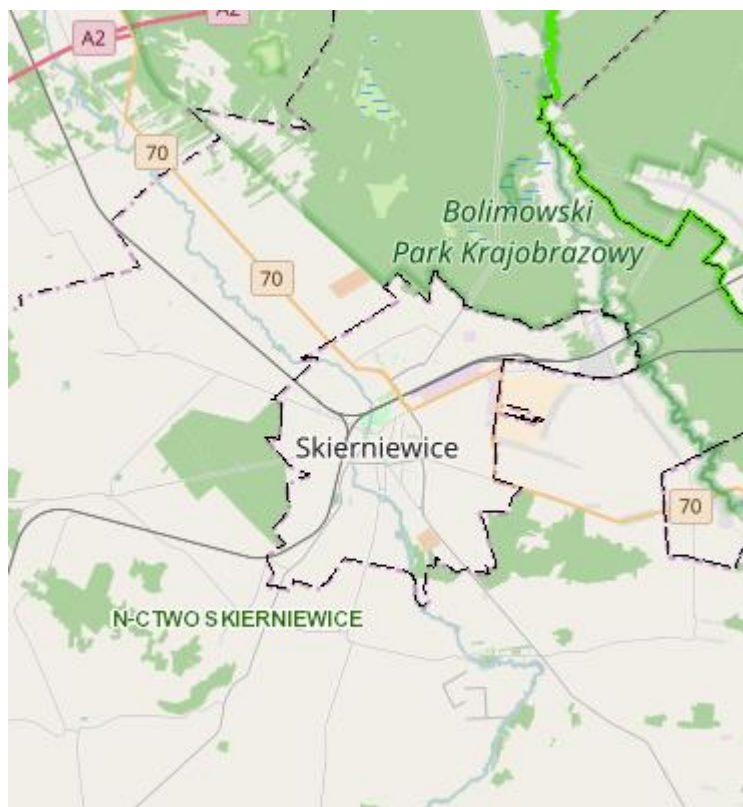
W mieście Skierniewice istnieje funkcjonujący Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych, pomimo to możliwe, że wraz ze wzrostem ilości odpadów komunalnych trzeba będzie ten Punkt zmodernizować i rozbudować.

7.10. ZASOBY PRZYRODNICZE

7.10.1. ANALIZA STANU WYJŚCIOWEGO

Obszary leśne

Większe tereny leśne znajdują się głównie na północnych i południowych obrzeżach miasta. Drzewostan dominujący to sosna, brzoza, olszyna. Zarządza nimi Nadleśnictwo Skierniewice oraz Prezydent Miasta Skierniewice. Ich powierzchnia wynosi 124,6 ha.



Rycina 21. Lasy na terenie miasta Skierniewice

Źródło: Bank Danych o Lasach

Tabela 51. Grunty leśne występujące na terenie miasta Skierniewice w roku 2015 [ha]

Ogółem (ha)	Grunty leśne miejskie ogółem (ha)	Grunty leśne kościołów i związków wyznaniowych (ha)	Grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie lasów państwowych (ha)	Grunty leśne prywatne (ha)
127	31	1	19	76

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Na terenie miasta Skierniewice przeważają grunty leśne prywatne, które stanowią 76 ha. Grunty leśne publiczne zajmują powierzchnię 31 ha.

Obszary chronione

Zgodnie z art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2016 r. poz. 2134 ze zm.) 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.

Pomniki przyrody

Tabela 52. Pomniki przyrody na terenie miasta Skierniewice

Lp.	Nazwa pomnika przyrody	Data utworzenia	Lp.	Nazwa pomnika przyrody	Data utworzenia
1.	Lipa szerokolistna	31.12.1986	44.	Topola biała	03.03.1990
2.	Jesion wyniosły	31.12.1986	45.	Topola biała	03.03.1990
3.	Lipa drobnolistna	31.12.1986	46.	Dąb szypułkowy	03.03.1990
4.	Modrzew europejski	03.03.1990	47.	Kasztanowiec biały	31.12.1986
5.	Olsza czarna	31.12.1986	48.	Dąb szypułkowy	03.03.1990
6.	Klon pospolity	31.12.1986	49.	Klon pospolity	03.03.1990
7.	Grab pospolity	03.03.1990	50.	Klon pospolity	03.03.1990
8.	Klon pospolity	03.03.1990	51.	Dąb szypułkowy	03.03.1990
9.	Klon pospolity	03.03.1990	52.	Lipa drobnolistna	22.10.1985
10.	Klon pospolity	03.03.1990	53.	Lipa drobnolistna	22.10.1985
11.	Klon pospolity	31.12.1986	54.	Lipa drobnolistna	22.10.1985
12.	Klon pospolity	31.12.1986	55.	Wiąz górski	22.10.1985
13.	Kasztanowiec biały	31.12.1986	56.	Wiąz górski	22.10.1985
14.	Lipa drobnolistna	31.12.1986	57.	Wiąz górski	22.10.1985
15.	Kasztanowiec biały	31.12.1986	58.	Wiąz górski	22.10.1985
16.	Dąb szypułkowy	31.12.1986	59.	Wiąz górski	22.10.1985
17.	Dąb szypułkowy	31.12.1986	60.	Wiąz górski	03.03.1990
18.	Dąb Szypułkowy	31.12.1986	61.	Topola biała	31.12.1986
19.	Dąb szypułkowy	31.12.1986	62.	Topola biała	03.03.1990
20.	Jesion wyniosły	31.12.1986	63.	Brzoza brodawkowata	03.03.1990
21.	Topola biała	31.12.1986	64.	Wiąz szypułkowy	03.03.1990
22.	Dąb szypułkowy	31.12.1986	65.	Brzoza brodawkowata	31.12.1986

Lp.	Nazwa pomnika przyrody	Data utworzenia	Lp.	Nazwa pomnika przyrody	Data utworzenia
23.	Dąb szypułkowy	31.12.1986	66.	Jesion wyniosły	03.03.1990
24.	Dąb szypułkowy	31.12.1986	67.	Jesion wyniosły	31.12.1986
25.	Dąb szypułkowy	31.12.1986	68.	Topola biała	07.01.1998
26.	Dąb szypułkowy	31.12.1986	69.	Topola biała	07.01.1998
27.	Jesion wyniosły	31.12.1986	70.	Topola biała	07.01.1998
28.	Dąb szypułkowy	31.12.1986	71.	Topola biała	07.01.1998
29.	Dąb szypułkowy	31.12.1986	72.	Wiąz Szypułkowy	07.01.1998
30.	Dąb szypułkowy	31.12.1986	73.	Wiąz Szypułkowy	07.01.1998
31.	Lipa drobnolistna	31.12.1986	74.	Wiąz Szypułkowy	07.01.1998
32.	Lipa drobnolistna	31.12.1986	75.	Wiąz Szypułkowy	07.01.1998
33.	Wiąz szypułkowy	31.12.1986	76.	Wiąz Szypułkowy	07.01.1998
34.	Jesion wyniosły	31.12.1986	77.	Wiąz Szypułkowy	07.01.1998
35.	Grab pospolity	31.12.1986	78.	Wiąz Szypułkowy	07.01.1998
36.	Klon pospolity	31.12.1986	79.	Wiąz Szypułkowy	07.01.1998
37.	Jesion wyniosły	03.03.1990	80.	Wiąz Szypułkowy	07.01.1998
38.	Jesion wyniosły	03.03.1990	81.	Wiąz Szypułkowy	07.01.1998
39.	Klon pospolity	31.12.1986	82.	Lipa drobnolistna	07.01.1998
40.	Jesion wyniosły	03.03.1990	83.	Lipa drobnolistna	07.01.1998
41.	Wiąz szypułkowy	31.12.1986	84.	Lipa drobnolistna	07.01.1998
42.	Dąb szypułkowy	03.03.1990	85.	Bluszcz pospolity	07.12.1998
43.	Klon pospolity	03.03.1990			

Źródło: Dane od urzędu miasta Skierniewice

Parki Krajobrazowe

Otulina Bolimowskiego Parku Krajobrazowego - Park utworzony w 1986 roku Uchwałą Nr XIV/93/86 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Skierniewicach Dz. Urz. Woj. Skierniewickiego Nr 5, poz. 126, zmiana w 1995r. rozporządzeniem Nr 31 Wojewody Skierniewickiego z dnia 19.06.1995r.). Obejmuje trzy mezoregiony takie jak: Wysoczyznę Rawską, Wzniesienia Łódzkie oraz Równinę Łowicko – Błońską. Liczy on ponad 23 tysiące ha, z czego ponad połowę zajmują lasy. Otulina parku zajmuje powierzchnię 3102,43 ha. Park chroni dobrze zachowane fragmenty Puszczy Bolimowskiej, Wiskickiej i Jaktorowskiej. Przez środek Puszczy Bolimowskiej przepływa rzeka Rawka, jedna

z nielicznych rzek naturalnych o charakterze typowo nizinnym. Park ten porastają głównie bory: bory sosnowe, grądy, brzozy, jesiony, klony, lipy i dęby. Na niewielkich powierzchniach występują również olsy i łągi jesionowo- olszowe, głównie w obszarach podmokłych. Park ten posiada wiele gatunków roślin naczyniowych. Do grona najcenniejszych roślin należy między innymi: paprotka zwyczajna, orlik pospolity, marzanka wonna, mącznica lekarska i jaskier kaszubski. Flora Parku jest bardzo bogata, obejmuje około 2200 gatunków roślin – w tym wiele rzadkich i chronionych.

Otulina Bolimowskiego Parku Krajobrazowego na terenie miasta zajmuje powierzchnię 167,5 ha, w strefie przemysłowej (okolice ul. Fabrycznej). Pełni ona funkcję izolacyjną i ochronną terenów Parku od terenów przemysłowych.

Obszar chronionego krajobrazu

Bolimowsko-Radziejowicki z Doliną Środkowej Rawki - Utworzony Uchwałą Nr XIV/93/86 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Skierniewicach, ze zmianami w 1996 i 2002 r. - rozporządzenie Woj. Maz. Nr 39 z dn.19.04. 2002 r. Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 109, poz. 2368. Obszar o powierzchni 25 753 ha obejmuje kompleksy leśne Puszczy Bolimowskiej, które znalazły się poza Bolimowskim Parkiem Krajobrazowym wraz z doliną środkowej i dolnej Rawki i jej dopływami. Chroniony ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnią funkcję korytarzy ekologicznych. Na terenie Skierniewic obejmuje on tereny wschodniej części miasta (dzielnice Rawka, tereny na wschód od ulic: Domarasiewicza, Kolberga i Berlinga).

Rezerwat

„Rawka” - Utworzony w 1983 roku Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego, Monitor Polski, Nr 39, Poz. 230. Obejmuje koryto rzeki Rawki od źródeł po ujście do Bzury. Powierzchnia doliny rzeki wynosi 487 ha. Jest rzeką nizinną z licznymi meandrami i starorzeczami, zadrzewionymi zboczami z nielicznymi okazami starych dębów. W wodach rzeki Rawki żyje wiele gatunków ryb. Dolina rzeki stanowi korytarz ekologiczny o randze krajowej w system ekologicznym Natura 2000. Występują tu liczne siedliska fauny i flory.

Użytek ekologiczny

Położony w Leśnictwie Zwierzyniec o pow. 1,39 ha.

Obszar Natura „2000”

„Dolina Rawki” PLH100015 - Ostoja obejmująca dolinę Rawki ukształtowaną w okresie zlodowacenia środkowopolskiego posiadającą naturalne, meandrujące koryta oraz liczne starorzecza. Brzegi rzeki porośnięte są roślinnością łągową i łąkową. Rzeka Rawka na odcinku 42 km przepływa przez środek Puszczy Bolimowskiej, która wraz z otaczającymi ją ubogimi polami, rozsianymi starymi puszczańskimi wioskami stanowi Bolimowski Park Krajobrazowy. Obszar Doliny Rawki chroniony jest z uwagi na różnorodność siedlisk oraz powiązanych z nimi roślin i zwierząt. Obszar starorzeczy związany jest z występowaniem roślinności: wodnej, bagiennej, szuwarowej i zaroślowej. Gleby występujące to głównie gleby torfowe, murszowe, bagienne i mułowo - bagienne. Na terenie ostoi

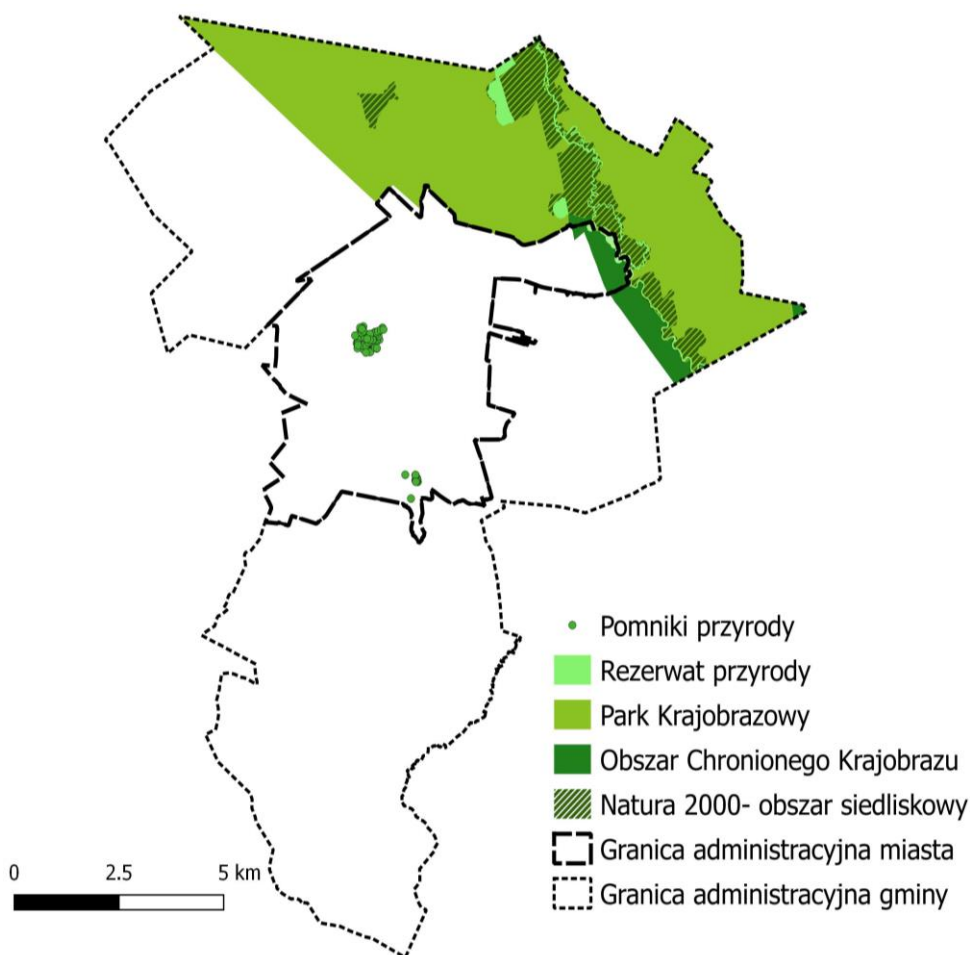
występuje około 27 gatunków chronionych roślin naczyniowych oraz kilkadziesiąt rzadkich w skali krajowej lub regionalnej. Obszar ten jest również miejscem lęgowym wielu ptaków np. muchołówki, jarząbka, zimorodka, bociana białego oraz licznych płazów m.in., kumaka nizinnego.

Zieleń urządzona

Obszar dzielnicy Rawka - w rejonie ulicy Bohaterów Westerplatte (w części wschodniej), znajduje się stanowisko archeologiczne związane z osadnictwem wczesnośredniowiecznym.

Park miejski - Zajmuje on powierzchnię 26,8 ha i podzielony jest na dwie części: wschodnią z parkiem pałacowym oraz północną z ogrodem Wili Aleksandria. Park został wpisany do Rejestru Zabytków Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Na drzewostan parku składają się: lipa drobnolistna, grab pospolity, wiąz szypułkowy, klon pospolity, jesion wyniosły, kasztanowiec biały, dąb szypułkowy oraz pojedyncze drzewa iglaste: modrzew, sosna czarna.

Skwery i zieleńce – na terenie całego miasta zajmują one powierzchnię 14,3 ha



Rycina 22. Obszary chronione na terenie miasta Skierniewice

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych o obszarach chronionych

7.10.2. EFEKTY REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA SKIERNIEWICE W ZAKRESIE ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH

W zakresie ochrony środowiska naturalnego będącą naturalną formą rekreacji w północno-

*Program Ochrony Środowiska Miasta Skierniewice na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań*

wschodniej części miasta Skierniewice zostały zrealizowane następujące cele:

- zachowanie terenów leśnych,
- ochrona różnorodności środowiskowej, obszarów zieleni urządzonej i obszarów chronionych,
- rewaloryzacja zabytkowego parku,
- rewitalizacja terenów powojkowych,
- rozbudowa i zachowanie infrastruktury turystycznej.

7.10.3. ANALIZA SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń miasta Skierniewice w zakresie zasobów przyrodniczych. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla miasta Skierniewice na lata 2017 - 2020.

Tabela 53. Analiza SWOT - Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Formy ochrony dostępne turystycznie. • Istniejące formy ochrony przyrody. 	<ul style="list-style-type: none"> • Niski wskaźnik lesistości.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Dobre praktyki w zakresie ochrony istniejących form przyrody. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dewastacja obszarów cennych przyrodniczo. • Zaśmiecanie obszarów leśnych i cennych przyrodniczo. • Negatywny wpływ antropogeniczny.

Zródło: opracowanie własne

Głównym zagrożeniem dla istniejących obszarów leśnych i cennych przyrodniczo na terenie miasta Skierniewice jest wpływ człowieka poprzez dewastację, zanieczyszczanie lub niszczenie pod nowe tereny budowlane.

7.11. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

7.11.1. ANALIZA STANU WYJŚCIOWEGO

Na podstawie ustawy *Prawo ochrony środowiska* z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. 2017 poz. 519 z późn. zm.) poważną awarię definiuje się jako 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.

Prawo w zakresie poważnych awarii reguluje ustawa *Prawo ochrony środowiska*, w której zawarte są przepisy ogólne, instrumenty prawne służące przeciwdziałaniu poważnej awarii przemysłowej, obowiązki prowadzącego zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, obowiązki organów administracji związane z awarią przemysłową oraz zagadnienie

współpracy międzynarodowej w przypadku wystąpienia awarii przemysłowej o charakterze transgranicznym.

Wystąpienie poważnej awarii przemysłowej związane jest z bezpośrednim zagrożeniem środowiska naturalnego i zdrowia ludzi.

W celu przeciwdziałania poważnym awariom organy Inspekcji Ochrony Środowiska realizują następujące zadania:

- prowadzą kontrole podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii,
- prowadzą szkolenia dla organów administracji oraz podmiotów, o których mowa w pkt. 1,
- badają przyczyny powstawania oraz sposoby likwidacji skutków poważnych awarii dla środowiska,
- prowadzą rejestr zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku, w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska,
- prowadzą rejestr poważnych awarii.

Ponadto organy Inspekcji Ochrony Środowiska współdziałają w przypadku poważnej awarii w akcji jej zwalczania z Państwową Strażą Pożarną oraz sprawują nadzór nad usuwaniem skutków tej awarii.

Według stanu na 31.12.2016 rok na terenie woj. łódzkiego odnotowano jedno zdarzenie, które zostało zakwalifikowane, jako poważna awaria. Związana była z wypadkiem w transporcie drogowym na autostradzie A2 km 307+00 w miejscowości Kozanki Wielkie gm. Uniejów. pow. poddębicki polegająca na wywróceniu się autocysterny przewożącej benzynę na pas zieleni rozdzielający jezdnie.

Na obszarze miasta nie istnieją zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii oraz nie ma zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii.

Na terenie miasta są natomiast zakłady przemysłowe produkujące z materiałów niebezpiecznych oraz stacje paliw. Wśród zakładów stanowiących potencjalne zagrożenie znajdują się:

- zakład przetwórstwa owoców i warzyw „Polski Ogród” i zakład „Okręgowej Spółdzielni Mleczarskiej” - oba zakłady posiadają instalacje chłodnicze amoniakalne,
- rozlewnia gazu „SKIERGAZ” – Mokra Lewa – 2 zbiorniki po 150m³ z gazem propanbutan, Program Ochrony Środowiska dla Miasta Skierniewice na lata 2013-2016 z uwzględnieniem lat 2017-2020,
- stacje paliw ze zbiornikami oleju napędowego i benzyny,
- rurociągi przesyłowe gazu ziemnego wysokiego ciśnienia: Skierniewice Płn– Chrzęszczonowice, Skierniewice Płd - Chrzęszczonowice, Skierniewice – Łowicz.

Do poważnych awarii może dojść wskutek katastrofy związanej z transportem. Przez miasto przebiega linia tranzytowa oraz kolejowa stanowiąca źródło transportu ładunków niebezpiecznych.

7.11.2. EFEKTY REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA SKIERNIEWICE W ZAKRESIE ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Ze względu na brak opracowania w poprzednim Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Skierniewice na temat zagrożeń poważnymi awariami miasto Skierniewice nie posiada zdefiniowanych zadań, a co za tym idzie nie jest możliwe określenie efektów ich realizacji. Jednak na obszarze miasta nie występowały w ostatnich latach poważne awarie, a kontrole w zakładach w których istnieje możliwość wystąpienia poważnej awarii prowadzone są regularnie.

7.11.3. ANALIZA SWOT

Analizę SWOT przeprowadzono w celu wyodrębnienia najważniejszych problemów i zagrożeń miasta Skierniewice w zakresie zagrożenia poważnymi awariami. Na jej podstawie zaplanowano zadania dla miasta Skierniewice na lata 2017 - 2020.

Tabela 54. Analiza SWOT- Obszar interwencji: Zagrożenie poważnymi awariami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none">Brak poważnych awarii na terenie miasta.	<ul style="list-style-type: none">Transport drogowy ładunków drogą krajową 70, drogami wojewódzkimi 705, 707 oraz trasą kolejową.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none">Informowanie społeczeństwa o sposobach postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.Kontrola zakładów, które zwiększają ryzyko poważnych awarii.	<ul style="list-style-type: none">Możliwość wystąpienia wypadku podczas transportu substancji niebezpiecznych przez teren miasta.Możliwość wystąpienia awarii w sąsiednich gminach.

Źródło: opracowanie własne

Głównym problemem miasta Skierniewice jest możliwość transportu ładunków niebezpiecznych drogami nr 70, 705 i 707 zlokalizowanymi na terenie miasta. W celu dalszej poprawy obecnego stanu zalecane jest planowanie transportu z udziałem substancji niebezpiecznych z dala od skupisk ludzkich, a także skuteczne informowanie mieszkańców o sposobach postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.

7.12. DZIAŁANIA EDUKACYJNE

Edukacja ekologiczna jest zagadnieniem horyzontalnym, które dotyczy wszystkich obszarów ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Według Strategii Edukacji Ekologicznej Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na lata 2013 – 2016 z perspektywą do 2020 roku, dla zrównoważonego rozwoju kraju równie ważna, jak inwestycje w nowoczesne, proekologiczne technologie i racjonalna gospodarka zasobami naturalnymi, jest wysoka świadomość ekologiczna społeczeństwa. Działania edukacyjne prowadzone w sposób zorganizowany, uporządkowany i systematyczny mogą w istotny, pozytywny sposób wpłynąć na rozwój gospodarczy z poszanowaniem konstytucyjnej zasady zrównoważonego rozwoju.

*Program Ochrony Środowiska Miasta Skierniewice na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań*

Głównym zadaniem prowadzenia edukacji ekologicznej jest podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa, które dokonuje się poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju, upowszechnianie wiedzy z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju, kształtowanie zachowań prośrodowiskowych ogółu społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży.

Kształtowanie świadomości ekologicznej mieszkańców jest istotnym zadaniem realizowanym zarówno w formalnym systemie kształcenia obejmującym wychowanie przedszkolne, szkolnictwo podstawowe, ponadpodstawowe oraz szkolnictwo wyższe jak również poprzez organizowanie imprez, konkursów, wycieczek, czyli edukację nieformalną.

Zagadnienie edukacji ekologicznej poruszone zostało przede wszystkim podczas Konferencji Narodów Zjednoczonych „Środowisko i Rozwój” w Rio de Janeiro z 1992 roku. Podczas tej konferencji opracowano m.in. Agendę 21, w której wiele uwagi poświęcono edukacji ekologicznej. Realizując zalecenia Agendy 21 Ministerstwo Edukacji Narodowej oraz Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa podpisały w kwietniu 1995 roku porozumienie o współpracy w zakresie edukacji ekologicznej. Głównym punktem tego porozumienia był zapis o rozpoczęciu prac nad wspólnym przygotowaniem Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej, której jednym z celów jest wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej. W strategii tej mowa jest również o planowaniu i realizowaniu działań w zakresie edukacji ekologicznej na szczeblu lokalnym, w szczególności gminnym. Ma to na celu ukształtowanie świadomości mieszkańców, przejawiającej się w ich konkretnych działaniach związanych z troską o otaczające ich najbliższe środowisko.

Głównym celem Strategii Edukacji Ekologicznej Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na lata 2013 – 2016 jest także podnoszenie świadomości ekologicznej, zmiana postaw i zachowań społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży. Opracowano działania priorytetowe, które obejmują:

- zapewnienie źródeł finansowania i poprawę efektywności procesu dofinansowania przedsięwzięć z zakresu edukacji ekologicznej,
- współpracę z WFOŚiGW i realizację Wspólnej Strategii działania,
- inicjowanie i prowadzenie szerokich konsultacji dla uzyskania nowoczesnych rozwiązań w zakresie edukacji ekologicznej.

Konieczność prowadzenia działań z zakresu edukacji ekologicznej wynika z polskich i europejskich aktów prawnych oraz dokumentów strategicznych, w tym z Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej oraz ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2017 poz. 519 z późn. zm.).

W ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska, edukacji ekologicznej poświęcony jest dział VIII. Artykuł 77 punkt pierwszy ustanawia obowiązek uwzględniania problematyki ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w programach kształcenia ogólnego we wszystkich typach szkół. Miasto powinno corocznie prowadzić tematyczne akcje edukacyjne dotyczące ochrony środowiska w placówkach edukacyjnych.

Działania edukacyjne powinny także obejmować dorosłych mieszkańców, ze względu na to, iż oni mają największy wpływ na obecny stan środowiska w mieście. Prowadzone działania edukacyjne powinny dotyczyć przede wszystkim prawidłowego postępowania z odpadami, ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z domowych kotłowni oraz podnosić ogólną świadomość ekologiczną lokalnej społeczności.

Bardzo ważne jest planowanie i realizowanie działań w zakresie edukacji ekologicznej na szczeblu lokalnym mających na celu ukształtowanie świadomości mieszkańców, przejawiającej się w ich konkretnych działaniach związanych z troską o otaczające ich najbliższe środowisko.

Miasto Skierniewice prowadzi edukację ekologiczną we wszystkich środowiskach i grupach wiekowych. Edukacja ekologiczna dla dzieci i młodzieży prowadzona jest podczas zajęć szkolnych w szkołach podstawowych, gimnazjach i szkołach ponadgimnazjalnych oraz w ramach dodatkowych zajęć pozalekcyjnych oraz zajęć w terenie (np. w Bolimowskim Parku Krajobrazowym ścieżki edukacyjne, trasy rowerowe i piesze). Edukacja dla dorosłych prowadzona jest w ramach działalności informacyjnej samorządu oraz innych instytucji i dotyczy m.in. działań w zakresie zasad i efektów funkcjonującego w mieście systemu gospodarki odpadami, postępowania w przypadku zagrożenia powodzią, pożarem. Lokalne inicjatywy proekologiczne, dotyczące m.in. ochrony obszarów o walorach przyrodniczych, pomników przyrody, popularyzacji ekologicznych systemów grzewczych i termomodernizacji wspierane są przez samorządy lokalne oraz prawo.

7.13. MONITORING ŚRODOWISKA

Źródłem informacji o środowisku jest w szczególności państwowy monitoring środowiska. Został on utworzony ustawą z dnia 20 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. 2016 r. poz. 1688 z późn. zm.) w celu zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska. Jest on realizowany na podstawie:

- wieloletnich programów państwowego monitoringu środowiska opracowanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska i zatwierdzonych przez ministra właściwego do spraw środowiska,
- wojewódzkich programów monitoringu środowiska opracowanych przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska i zatwierdzonych przez GIOŚ.

Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2016-2020 opracowany przez GIOŚ został zatwierdzony w dniu 1 października 2015 roku i zawiera opis zadań realizowanych na poziomie centralnym oraz wskazuje zadania, które będą wykonywane na poziomie województwa przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska. W oparciu o ten dokument opracowano Program Państwowego Monitoringu Ochrony Środowiska Województwa Łódzkiego na lata 2016 - 2020.

Głównym założeniem tego dokumentu jest realizowanie badań stanu środowiska w Wojewódzkim Inspektoracie Ochrony Środowiska w Łodzi w czterech podsystemach:

- podsystem monitoringu jakości powietrza,
- podsystem monitoringu jakości wód,
- podsystem monitoringu hałasu,
- podsystem monitoringu pól elektromagnetycznych.

System PMŚ będzie zasilany danymi o presjach wytwarzanych w ramach innych systemów lub obowiązków wykonywanych z mocy prawa przez inne organy administracji lub podmioty gospodarcze, jak i danymi wytwarzanymi przez Inspekcję Ochrony Środowiska. Istotnym źródłem danych o emisjach będzie system statystyki publicznej, oraz, w przypadku wód, prowadzony przez krajowy i regionalne zarządy gospodarki wodnej kataster wodny.

Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska – odpowiedzialny za pomiary i ocenę poziomu substancji w powietrzu – w latach 2017-2020 będzie kontynuował monitoring stężeń pyłu PM10 i PM2,5, SO₂, NO₂, NO, No_x, O₃, benzenu, CO, oraz Pb, As, Cd, Ni i benzo(a)pirenu w pyłe PM10, stosując pomiary i modelowanie matematyczne wybranych zanieczyszczeń zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu. Na terenie miasta Skierniewice znajduje się jedna stacja pomiaru jakości powietrza WIOŚ- stacja manualna przy ul. Konopnickiej.

W celu zdobycia informacji dotyczących warunków hydrologicznych i morfologicznych wspierających ocenę stanu jednolitych części wód, wojewódzki inspektorat ochrony środowiska będzie prowadził podczas poboru prób biologicznych obserwacje elementów hydrologicznych i morfologicznych. Wyniki tych obserwacji będą zapisywane w protokołach terenowych. W latach 2017-2020 będzie kontynuowany pobór i oznaczanie 27 substancji priorytetowych. Na terenie miasta Skierniewice nie będzie znajdował się punkt monitoringu wód powierzchniowych, najbliższy punkt zlokalizowany będzie na rzece Rawce w miejscowości Budy Grabskie, miejscowości oddalonej od miasta około 8,5 km.

W krajowej sieci monitoringu jakości wód podziemnych zaplanowano w województwie łódzkim przeprowadzenie badań do kompleksowej oceny jakości wód podziemnych w latach 2017 - 2020. Zakres badań obejmie następujące oznaczenia: temperatura wody, odczyn pH, przewodność elektrolityczna, tlen rozpuszczony, ogólny węgiel organiczny, BZT5, ChZT-Cr, azotany, azot Kjeldahla, azot amonowy, azot azotynowy, azot ogólny. Na terenie miasta Skierniewice w latach 2017-2020 nie zostanie zlokalizowany punkt monitoringu wód podziemnych.

Na potrzeby oceny stanu akustycznego środowiska mapy akustyczne sporządza starosta dla aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy oraz zarządzający drogą, linią kolejową lub lotniskiem. Mapy akustyczne są przekazywane do właściwego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, który z kolei uwzględnia informacje zawarte w nich podczas dokonywania oceny klimatu akustycznego na terenie województwa. Na pozostałych obszarach nie objętych procesem opracowania map akustycznych, oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje wojewódzki inspektor ochrony środowiska, tworząc w zależności od potrzeb mapy akustyczne miast o liczbie mieszkańców poniżej 100 tys. oraz w otoczeniu dróg, które są uciążliwe dla okolicznych mieszkańców. W latach 2017-2020 na terenie miasta Skierniewice nie będą prowadzone pomiary hałasu drogowego.

W ramach monitoringu pól elektromagnetycznych w latach 2017-2020 dla potrzeb Państwowego Monitoringu Środowiska zaplanowano wykonanie pomiarów przez WIOŚ w miastach oraz na terenach wiejskich. Na terenie miasta Skierniewice nie będzie prowadzony monitoring pól elektromagnetycznych. Najbliższy punkt pomiarowy znajdować się będzie w miejscowości Głowno oddalonej około 38 km.

7.14. NADZWYCZAJNE ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA I ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU

Zauważalne skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnim stuleciu pogłębiają się i z tego powodu stały się przedmiotem zainteresowania rządów i społeczności międzynarodowej. Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają i powodują coraz częstsze występowanie nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, które są coraz mocniej odczuwalne przez ludzi oraz wiele sektorów gospodarki. Zjawiska wywołwane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski. W tym kontekście istotne jest prowadzenie adaptacji do zmian klimatu i nadzwyczajnych zagrożeń środowiska na poziomie gmin.

Adaptacja to proces lub zestaw inicjatyw i działań na rzecz zmniejszenia podatności systemów przyrodniczych i ludzkich na faktyczne oraz spodziewane skutki zmian klimatu. Właściwie dobrane działania adaptacyjne zmniejszają wrażliwość kraju na zmiany klimatyczne i będą stanowić istotny czynnik stymulujący wzrost efektywności i innowacyjności polskiej gospodarki. Działania adaptacyjne, poprzez realizację polityk, inwestycje w infrastrukturę i technologie, a także zmiany zachowań umożliwią uniknięcie ryzyk i wykorzystanie szans. Zgodnie ze „Strategicznym Planem Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020” zmiany klimatu należy postrzegać jako potencjalne ryzyko, które powinno być brane pod uwagę przy tworzeniu np. mechanizmów regulacyjnych i planów inwestycyjnych, podobnie jak brane pod uwagę są ryzyka o charakterze makroekonomicznym, czy geopolitycznym.

Zagrożeniami środowiska mogącymi wystąpić na terenie miasta Skierniewice są przede wszystkim zjawiska spowodowane ekstremalnymi temperaturami i opadami takie jak powódzie, pożary, susze i silne wiatry.

W ostatnich latach z powodu globalnego ocieplenia klimatu coraz częstsze i intensywniejsze stają się fale upałów. Podobnie jak w przypadku fali mrozów, fale upałów stanowią zagrożenie dla zdrowia, zwłaszcza dla dzieci i osób w podeszłym wieku, oraz osób cierpiących na przewlekłe schorzenia. Wysokie temperatury prowadzą do zaburzeń układu krążenia, pracy nerek, układu oddechowego i metabolizmu. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej wydaje ostrzeżenia przed upałami i mrozami. Podczas okresów upałów zaleca się pozostawanie w budynkach zwłaszcza w godzinach szacowanych skrajnych temperatur. W celu adaptacji należy rozbudowywać systemy klimatyzacyjne w budynkach użyteczności publicznej oraz mieszkaniach. Susze powodują także zagrożenia w lasach. Przesuszone ściółka leśna jest wtedy bardziej podatna na zapalenie. W przypadku podwyższonego ryzyka zagrożenia pożarowego Lasy Państwowe wprowadzają okresowy zakaz wstępu do lasu.

Wysokie temperatury i związane z nimi susze wpływają również negatywnie na różnorodność biologiczną na terenie miasta. Gatunki o mniejszej zdolności adaptacyjnej do zmian warunków środowiska mogą wyginąć lub wyemigrować z danego terenu. Miejsce ustępujących gatunków będą mogły jednak zająć gatunki do tej pory nie występujące na obszarze miasta bądź będące na jej terenie rzadko. Upały i skrajne mrozy mogą również powodować zagrożenie dla upraw i hodowli zwierząt –

późne przymrozki, fale upałów powodują straty w uprawach, jak również zmniejszenie ilości pożywienia dla zwierząt hodowlanych. Podczas upałów może również dochodzić do nadmiernych upadków w stadzie.

Wysokie temperatury niszczą także nawierzchnie dróg, tory kolejowe oraz linie energetyczne. Powodują one zwiększone ryzyko pożarów i susz. Skrajnie wysokie i niskie temperatury mogą negatywnie wpływać również na rolnictwo, gospodarkę wodną oraz zwierzęta i rośliny.

Wpływ zmian klimatu może ujawnić się także poprzez zmiany bilansu wodnego: szczególnie wzmożonego odpływu, zwiększonego parowania, pogorszenia jakościowego wód śródlądowych oraz wzrostu częstotliwości występowania ekstremalnych sytuacji hydrologicznych (susz i powodzi). Susza jest skutkiem długotrwałych okresów bez opadów atmosferycznych i upałów, kiedy maksymalna temperatura dobową osiąga wartości wyższe niż 30°C. Występowanie susz może prowadzić z kolei do zmian w stosunkach wodnych na terenie miasta, a w skrajnym przypadku nawet prowadzić do problemów z zaopatrzeniem miasta w wodę. Na terenie miasta Skierniewice największe zagrożenie powodziowe może wystąpić w związku z nagłym przybojem wód, mogącym zaistnieć w przypadku odwilży i długotrwałych opadów występujących w okresie wiosennym.

Wysoka temperatura sprzyja też powstawaniu silnego wiatru i trąb powietrznych. Poza oczywistymi stratami gospodarczymi i środowiskowymi, jak powalone drzewa, zniszczone budynki, zwiększona prędkość wiatru przyspiesza erozję wierzchniej warstwy gleb.

Prowadzone prognozy wskazują, że w nadchodzących latach proces ocieplania się klimatu będzie się nasilał. Co za tym idzie, będzie się także zwiększać częstotliwość występowania gwałtownych zjawisk pogodowych takich jak powodzie, susze i huragany. Istotne jest więc jak najszybsze podjęcie działań przystosowujących do zmian klimatu.

W związku z powyższymi uwarunkowaniami, rząd polski w celu ograniczenia gospodarczych i społecznych ryzyk związanych ze zmianami klimatycznymi, opracował Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do 2020 (SPA2020).

SPA 2020 wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020:

- gospodarce wodnej,
- rolnictwie,
- leśnictwie,
- różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych,
- zdrowiu,
- energetyce,
- budownictwie,
- transporcie,
- obszarach górskich,
- strefie wybrzeża,
- gospodarce przestrzennej,
- obszarach zurbanizowanych.

Głównym celem działań adaptacyjnych do zmian klimatu dla gospodarki wodnej na terenie miasta Skierniewice jest zapewnienie pełnego zaopatrzenia w wodę ludności i przemysłu. Zadanie realizowane jest poprzez rozbudowę sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. W ramach ochrony społeczeństwa przed konsekwencjami powodzi i suszy w inwestycjach budowlanych, transportowych i energetycznych uwzględniane są problemy gwałtownych zmian temperatury, ulewnych opadów, oblodzenia i silnych wiatrów. Miasto prowadzi kampanie oszczędzania wody zachęcające do jej racjonalnego wykorzystania.

8. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

W wyniku przeprowadzonej analizy SWOT dla każdego z przyjętych obszarów interwencji zidentyfikowano główne problemy środowiskowe na terenie miasta Skierniewice. Przeprowadzona analiza SWOT ukazała potencjalne zagrożenia w dziedzinie ochrony środowiska i kierunki działań jakie powinny być podejmowane w celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego i towarzyszącej mu infrastruktury technicznej.

Głównym celem „*Programu Ochrony Środowiska Miasta Skierniewice na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024*” jest: „*zrównoważony rozwój Skierniewic ze szczególnym uwzględnieniem ochrony środowiska, racjonalnego korzystania z zasobów przyrodniczych oraz poprawy warunków życia mieszkańców*”.

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

Cele, kierunki interwencji i zadania w zakresie ochrony środowiska wyznaczone w Programie Ochrony Środowiska muszą pozostawać w ścisłej korelacji z dokumentami strategicznymi i programowymi wyższego szczebla administracyjnego.

Perspektywa osiągnięcia zaplanowanych celów będzie możliwa dzięki realizacji zaproponowanych zadań, które przyczynią się w przyszłości do poprawy stanu środowiska na terenie miasta. W celu realizacji zadań utworzono harmonogram rzeczowo – finansowy dla zadań własnych oraz dla zadań monitorowanych (tabele poniżej).

Tabela 55. Cele, kierunki interwencji oraz zadania dla miasta Skierniewice

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza na terenie miasta	Liczba substancji z przekroczeniem i w strefie łódzkiej	3	0	Kontrola jakości powietrza na terenie miasta	Monitoring i kontrola podmiotów korzystających ze środowiska	WIOŚ Łódź	Niedokładność pomiarów
						Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z indywidualnych systemów grzewczych	Ograniczenie niskiej emisji oraz podniesienie efektywności energetycznej – termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i budynków komunalnych	Miasto Skierniewice	Wysokie koszty
							Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powstających ze spalania paliw na potrzeby c.o.	Mieszkańcy przy wsparciu Urzędu Miasta	Wysokie koszt inwestycji
							Montaż instalacji fotowoltaicznych na obiektach mieszkalnych	Mieszkańcy przy wsparciu Urzędu Miasta	Wysokie koszt inwestycji
							Termomodernizacja budynków mieszkalnych	Mieszkańcy przy wsparciu Miasta Skierniewice	Wysokie koszt inwestycji
						Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z emisji liniowej	Modernizacja dróg gminnych oraz budowa ścieżek pieszo rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą	Miasto Skierniewice	Wysokie koszt inwestycji
							Zakup pojazdów niskoemisyjnych	Miasto Skierniewice	Wysokie koszt inwestycji
							Wprowadzenie nowych usług w zakresie mobilności oraz promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie	Miasto Skierniewice	Wysokie koszt inwestycji

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
						Wzrost świadomości ekologicznej w zakresie ochrony powietrza	Promocja i edukacja lokalnej społeczności w zakresie ograniczania zużycia energii, wykorzystania OZE oraz prawidłowej logistyki transportowej	Miasto Skierniewice	Brak zainteresowania mieszkańców
						Wzrost świadomości ekologicznej w zakresie ochrony powietrza	Wzrost świadomości ekologicznej oraz wykorzystania energii OZE w sektorze usługowym i przemysłowym wraz z zrównoważonym rozwojem	Przedsiębiorcy przy wsparciu Urzędu Miasta	Brak zainteresowania przedsiębiorców
						Uwzględnienie gospodarki niskoemisyjnej w dokumentach strategicznych miasta	Zielone zamówienia publiczne	Miasto Skierniewice	-
							Opracowanie projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	Miasto Skierniewice	Brak opracowania
							Zmiany w planie zagospodarowania przestrzennego, umożliwiające lokalizację instalacji odnawialnych źródeł energii	Miasto Skierniewice	Niedokładność planów
						Udział OZE w poprawie efektywności energetycznej na terenie miasta	Poprawa jakości powietrza poprzez zwiększenie udziału OZE w wytwarzaniu energii na terenie Skierniewic	Miasto Skierniewice	Wysokie koszty inwestycyjne
			Długość sieci ciepłowniczej na terenie miasta	47484,1 m	>47484,1 m	Prace modernizacyjne i konserwatorskie oraz rozbudowa centralnego systemu	Modernizacja sieci ciepłej wysokoparametrowej Rejon Widok. Planowana modernizacja sieci w ul. Tetmajera. ul. Norwida ul. Orkana.	Energetyka Ciepła Sp. z o. o.	Wysokie koszty inwestycyjne

Program Ochrony Środowiska Miasta Skierniewice na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024
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				
						ciepłowniczego miasta służące ograniczeniu niskiej emisji do powietrza	Budowa sieci ciepłej do budynków byłej Jednostki Wojskowej przy ul. Batorego. Planowane podłączenie budynku Muzeum i kliniki ortopedycznej	Energetyka Ciepła Sp. z o. o.	Wysokie koszty inwestycyjne
							Modernizacja magistrali ciepłowniczej	Energetyka Ciepła Sp. z o. o.	Wysokie koszty inwestycyjne
							Rozbudowa węzłów o moduły ciepłej wody	Energetyka Ciepła Sp. z o. o.	Wysokie koszty inwestycyjne
							Zapewnienie bezpieczeństwa systemu budowa spinki w ul. Kilińskiego - Al. Niepodległości,	Energetyka Ciepła Sp. z o. o.	-
							Podłączenie do miejskiej sieci ciepłej budynków użyteczności publicznej: poprawa bezpieczeństwa systemu	Energetyka Ciepła Sp. z o. o.	Wysokie koszty inwestycyjne
							Modernizacja sieci ciepłej wysokoparametrowej na Rejon Centrum	Energetyka Ciepła Sp. z o. o.	Wysokie koszty inwestycyjne
							Nowe podłączenia do systemu grzewczego . Planowane podłączenia w rejonie ul Rynek, ul. Senatorskiej, ul. Rawskiej, ul. Św. Stanisława, ul. Budowlanej, ul. Sobieskiego , ul. Mireckiego, ul. Nowobielańskiej.	Energetyka Ciepła Sp. z o. o.	Wysokie koszty inwestycyjne
							Modernizacja węzłów ciepłych	Energetyka Ciepła Sp. z o. o.	Wysokie koszty inwestycyjne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Ograniczenie emisji poprzez likwidację sieci niskich parametrów, likwidację węzłów grupowych z kompleksowym zarządzaniem i nadzorem telemetrycznym pracy sieci, komór i węzłów ciepłowniczych - osiedle Widok i osiedle Centrum. Planowana modernizacja sieci z budową przyłączy i węzłów ciepłych os. centrum w ul. Mszczonowskiej i os Widok ul. Tetmajera i Orkana.	Energetyka Ciepła Sp. z o. o.	Wysokie koszty inwestycyjne
							Zapewnienie bezpieczeństwa systemu budowa spinki (ul.Rawska, ul Strykowska, ul.Czysta, ul. Rynek)	Energetyka Ciepła Sp. z o. o.	Wysokie koszty inwestycyjne
							Podłączenie do sieci WP osiedla mieszkaniowego budownictwa energooszczędnego przy ul. Sobieskiego z systemem ciepłowniczym Skierniewic	Energetyka Ciepła Sp. z o. o.	Wysokie koszty inwestycyjne
							Działania modernizacyjne mające na celu systematyczną poprawę i udoskonalenie systemu ciepłowniczego, poprawę bezpieczeństwa likwidację źródeł niskiej emisji	Energetyka Ciepła Sp. z o. o.	Wysokie koszty inwestycyjne
							Zapewnienie bezpieczeństwa systemu budowa przepompowni	Energetyka Ciepła Sp. z o. o.	-
							Budowa i rozbudowa budynków EC wraz z siecią oraz modernizacją węzłów ciepłych w budynkach EC	Energetyka Ciepła Sp. z o. o.	Wysokie koszty inwestycyjne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Modernizacja i remont kapitalny układów pompowych w Ciepłowni Miejskiej	Energetyka Ciepła Sp. z o. o.	Wysokie koszty inwestycyjne
							Modernizacja istniejącej automatyki kotłów zainstalowanych w Ciepłowni Miejskiej. Kompleksowa przebudowa automatyki Ciepłowni i węzłów ciepłych wraz z telemetrią całego systemu	Energetyka Ciepła Sp. z o. o.	Wysokie koszty inwestycyjne
							Remont generalny komina Ciepłowni Miejskiej i modernizacja oświetlenia w kominie	Energetyka Ciepła Sp. z o. o.	Wysokie koszty inwestycyjne
							Wymiana przetwornic częstotliwości w napędach Ciepłowni Miejskiej	Energetyka Ciepła Sp. z o. o.	Wysokie koszty inwestycyjne
							Modernizacja SUW w Ciepłowni Miejskiej - automatyzacja procesu produkcji wody	Energetyka Ciepła Sp. z o. o.	Wysokie koszty inwestycyjne
							Remonty bieżące i konserwacja sprzętu technicznego	Energetyka Ciepła Sp. z o. o.	Wysokie koszty inwestycyjne
							Modernizacja i przebudowa stacji transformatorowej oraz układów zabezpieczenia rozdzielni w CM; 6 kV, 15 kV, 0,4 kV	Energetyka Ciepła Sp. z o. o.	Wysokie koszty inwestycyjne
							Budowa instalacji oczyszczania spalin (odsiarczanie i odazotowanie)	Energetyka Ciepła Sp. z o. o.	Wysokie koszty inwestycyjne
							Budowa skojarzonego źródła wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej (kogeneracja)	Energetyka Ciepła Sp. z o. o.	Wysokie koszty inwestycyjne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Modernizacja kotłowni gazowej Domarasiewicza Rawka	Energetyka Ciepła Sp. z o. o.	Wysokie koszty inwestycyjne
							Modernizacja części ciśnieniowej kotła WR25 na ściany szczelne i ewentualne dopasowanie kotła do współspalania biomasy lub przebudowa na fluidalny wraz z infrastrukturą przygotowania i podawania paliwa	Energetyka Ciepła Sp. z o. o.	Wysokie koszty inwestycyjne
							Modernizacja laboratorium analitycznego- zakup sprzętu, rozszerzenie rodzajów badań	Energetyka Ciepła Sp. z o. o.	Wysokie koszty inwestycyjne
							Modernizacja taboru transportowego i budowlanego - zakup spychacza, koparki, samochodu dostawczego	Energetyka Ciepła Sp. z o. o.	Wysokie koszty inwestycyjne
							Budowa kotłowni gazowych w szkołach na terenie miasta - gdzie nie ma możliwości doprowadzenia sieci ciepłej	Energetyka Ciepła Sp. z o. o.	Wysokie koszty inwestycyjne
							Zakup wartości niematerialnych i prawnych - uprawnienia do emisji CO2, licencja itp..	Energetyka Ciepła Sp. z o. o.	Wysokie koszty inwestycyjne
							Modernizacja oświetlenia w budynkach i na terenie EC i wdrażanie technologii energooszczędnych np. oze	Energetyka Ciepła Sp. z o. o.	Wysokie koszty inwestycyjne
		Ograniczenie wielkości emisji ze źródeł komunikacyjnych	Długość nowych lub zmodernizowanych dróg	-	-	Poprawa infrastruktury drogowej	Poprawa stanu nawierzchni dróg	Miasto Skierniewice	Wysokie koszty inwestycyjne
							Budowa i modernizacja dróg krajowych.	GDDKiA	Wysokie koszty inwestycyjne

Program Ochrony Środowiska Miasta Skierniewice na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024
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				
							Budowa i modernizacja dróg wojewódzkich.	ZDW w Łodzi	Wysokie koszty inwestycyjne
							Budowa i modernizacja dróg powiatowych i gminnych (ulic w mieście).	Miasto Skierniewice	Wysokie koszty inwestycyjne
							Budowa i modernizacja chodników	Miasto Skierniewice	Wysokie koszty inwestycyjne
2.	Zagrożenie hałasem	Poprawa środowiska akustycznego miasta	Liczba zmodernizowanych dróg	-	-	Zmniejszenie emisji hałasu z ruchu drogowego	Zadania z zakresu budowy i modernizacji dróg wpisane są do obszaru interwencji „Ochrona klimatu i jakości powietrza”	Miasto Skierniewice, WZDW w Łodzi	Wysokie koszty inwestycji drogowych
							Ograniczenie hałasu na obszarach wokół głównych dróg (ekrany akustyczne)	-	-
							Rozbudowa systemów izolacji przed hałasem - wprowadzanie zadrzewień	-	-
3.	Pola elektromagnetyczne	Utrzymanie poziomu promieniowania elektromagnetycznego poniżej poziomu dopuszczalnego	Utrzymanie natężenia pola elektromagnetycznego poniżej stanu dopuszczalnego (dane z pomiarów WIOŚ dla najbliższej stacji pomiarowej)	0,3(V/m)	<7 (V/m)	Kontrola obecnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego i zapobieganie powstawaniu nowych na terenie miasta	Wprowadzenie zapisów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie możliwości lokalizacji instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	Miasto Skierniewice	Nieuwzględnienie planami obszaru całego miasta, wadliwość planów
							Prowadzenie ewidencji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	WIOŚ, Urząd Komunikacji Elektronicznej	Nieuwzględnienie wszystkich emitorów

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Zachowanie stref bezpieczeństwa przy lokalizacji obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	Zakłady energetyczne	Nieprzestrzeganie zachowania stref bezpieczeństwa
4.	Gospodarowanie wodami	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych – dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód	JCWP w stanie złym	8	0	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych	Monitoring wód powierzchniowych (cieki wodne i jeziora)	WIOŚ	Niedokładność pomiarów
							Ochrona przed zanieczyszczeniami wód powierzchniowych i podziemnych ze źródeł punktowych i obszarowych	WIOŚ, WZMiUW, Urząd Miasta, podmioty gospodarcze	Nieprzestrzeganie pozwoleń
							Wdrażanie w gospodarstwach bezpiecznych metod gromadzenia nawozów oraz ich właściwego stosowania	Mieszkańcy	Brak zaangażowania mieszkańców
			JCWPd w stanie dobrym	1	1		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	Gmina Skierniewice, ŁODR, właściciele gruntów	Brak zainteresowania rolników
							Wydawanie pozwoleń wodnoprawnych i kontrola wydanych pozwoleń	Prezydent Miasta Skierniewice, Marszałek Woj. Łódzkiego	Nieprzestrzeganie pozwoleń

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Racjonalna gospodarka ściekowa	Długość sieci kanalizacyjnej (GUS, Urząd Miasta)	139,2 km	>139,2 km	Stworzenie kompleksowego systemu gospodarki wodno-ściekowej na terenie miasta	Prowadzenie rejestru zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontrola ich stanu technicznego	Miasto Skierniewice	Nieuwzględnienie wszystkich zbiorników
			Długość sieci wodociągowej (GUS, Urząd Miasta)	162,0 km	>162,0 km		Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w mieście Skierniewice- etap II	ZWiK "WOD-KAN" Skierniewice	Brak środków na realizację zadania
							Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w mieście Skierniewice- etap III	ZWiK "WOD-KAN" Skierniewice	Brak środków na realizację zadania
6.	Zasoby geologiczne	Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż	Liczba wydanych koncesji na wydobycie kopalin (Prezydent Miasta, Urząd Marszałkowski)	-	-	Nadzór nad zasobami kopalin	Ochrona złóż i kontrola nielegalnego wydobycia kopalin	Prezydent Miasta	Nieefektywny system kontroli
7.	Gleby	Prawidłowe użytkowanie powierzchni ziemi	Powierzchnia terenów zdegradowanych	-	-	Utrzymanie dobrego stanu gleb	Ochrona gleb przed degradacją oraz rekultywacja terenów zdegradowanych	Miasto Skierniewice	Długi okres przywracania właściwego stanu
							Prowadzenie działalności rolniczej z uwzględnieniem Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej	Indywidualni rolnicy Podmioty działające w rolnictwie	Nieprzestrzeganie zasad kodeksu
							Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża	WIOŚ	Niedokładność pomiarów

Program Ochrony Środowiska Miasta Skierniewice na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024
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				
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstaniu odpadów	Racjonalna gospodarka odpadami	Odpady wytworzone w ciągu roku (Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi)	216 066 Mg	-	Dalsze doskonalenie systemu gospodarki odpadami na terenie miasta	Utrzymanie czystości na terenach rekreacyjnych	Miasto Skierniewice	Zaśmiecanie terenów
			Liczba dzikich wysypisk odpadów na terenie miasta	0	0		Stoła kontrola oraz likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Miasto Skierniewice	Zaśmiecanie terenów
							Roczne sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi	Miasto Skierniewice	Niewykonanie sprawozdania
							Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Miasto Skierniewice	Brak zainteresowania mieszkańców
Masa wyrobów azbestowych na terenie miasta (Urząd Miasta, Baza Azbestowa)	15 500 Mg	<15 500 Mg	Usunięcie wyrobów azbestowych z terenu miasta	Dofinansowanie zadań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest	Miasto Skierniewice, WFOŚiGW,	Ograniczone środki finansowe			
9.	Zasoby przyrodnicze	Utrzymanie dobrego stanu oraz poprawa bioróżnorodności na terenie miasta	Liczba nasadzeń drzew i krzewów (Urząd Miasta, GUS)	0	Zależnie od potrzeb i wyznaczonych zadań	Stały rozwój zieleni oraz obszarów cennych przyrodniczo	Utrzymanie terenów rekreacyjnych oraz zieleni urządzonej	Miasto Skierniewice	Niszczenie terenów zielonych
							Inwentaryzacja przyrodnicza terenu miasta oraz badania obszarów cennych przyrodniczo	Miasto Skierniewice	Brak inwentaryzacji

Program Ochrony Środowiska Miasta Skierniewice na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024
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				
			Wskaźnik lesistości (GUS)	4,5 %	-		Ochrona, pielęgnacja oraz utrzymanie terenów leśnych	Nadleśnictwo, właściciele prywatni	Niszczanie terenów, wysokie koszty inwestycji
									Konserwacja istniejących i rozbudowa nowych szlaków turystycznych, pieszych i rowerowych oraz ich odpowiednie oznakowania
10.	Zagrożenie poważnymi awariami	Zapobieganie powstawaniu poważnych awarii	Liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii	0	0	Przeciwdziałania poważnym awariom	Uwzględnianie lokalizacji ZDR oraz ZZR w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Miasto Skierniewice	Nieuwzględnienie planami obszaru całej miasta, wadliwość planów
							Kontrola przewozów substancji niebezpiecznych	Inspekcja Transportu Drogowego, Policja	-
							Utrzymanie jednostek OSP	Miasto Skierniewice	Wysokie koszty

Źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji jednostek

Tabela 56. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]					Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu	
				2017	2018	2019	2020	2021-2024			Razem
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Ograniczenie niskiej emisji oraz podniesienie efektywności energetycznej – termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i budynków komunalnych	Miasto Skierniewice	2 282 374,00					2 282 374,00	Budżet Miasta, NFOŚiGW, WFOŚiGW, WPRO, PROW	Całkowita wartość projektu 2.282.374 zł, wnioskowana kwota dotacji ze środków WFOŚiGW w Łodzi 813.463 zł
2.		Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powstających ze spalania paliw na potrzeby c.o.	Miasto Skierniewice	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne mieszkańców, NFOŚiGW, WFOŚiGW, oferta banków komercyjnych	Realizowane w trybie ciągłym
3.		Montaż instalacji fotowoltaicznych na obiektach mieszkalnych	Mieszkańcy przy udziale Miasta Skierniewice	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne mieszkańców, NFOŚiGW, WFOŚiGW, oferta banków komercyjnych	Realizowane w trybie ciągłym
4.		Modernizacja dróg gminnych oraz budowa ścieżek pieszo rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą	Miasto Skierniewice	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Miasta, WRPO, PROW, NFOŚiGW, POIiŚ	Realizowane w trybie ciągłym
5.		Wprowadzenie nowych usług w zakresie mobilności oraz promowanie zachowań energooszczędnych w transporcie	Mieszkańcy przy wsparciu Miasta Skierniewice	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Miasta, WRPO, NFOŚiGW, WFOŚiGW	Realizowane w trybie ciągłym

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem		
6.		Promocja i edukacja lokalnej społeczności w zakresie ograniczania zużycia energii, wykorzystania OZE oraz prawidłowej logistyki transportowej	Miasto Skierniewice	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Miasta, środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW	Zadanie nie inwestycyjne, długoterminowe
7.		Wzrost świadomości ekologicznej oraz wykorzystania energii OZE w sektorze usługowym i przemysłowym wraz z zrównoważonym rozwojem	Przedsiębiorcy przy wsparciu Urzędu Miasta	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Środki własne przedsiębiorców, Środki UE, NFOŚiGW, WFOŚiGW	Realizowane w ramach prac etatowych pracowników
8.		Zielone zamówienia publiczne	Miasto Skierniewice	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Miasta	Zadanie nie inwestycyjne
9.		Opracowanie projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	Miasto Skierniewice	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Miasta	Realizowane w ramach prac etatowych pracowników
10.		Zmiany w planie zagospodarowania przestrzennego, umożliwiające lokalizację instalacji odnawialnych źródeł energii	Miasto Skierniewice	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Miasta	Zadanie nie inwestycyjne
11.		Poprawa jakości powietrza poprzez zwiększenie udziału OZE w wytwarzaniu energii na terenie Skierniewic	Miasto Skierniewice	400 000,0	300 000,0	-	-	-	700 000,0	Środki własne UM, WFOŚiGW	-

Program Ochrony Środowiska Miasta Skierniewice na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem		
12.		Modernizacja sieci ciepłej wysokoparametrowej Rejon Widok. Planowana modernizacja sieci w ul. Tetmajera. ul. Norwida ul. Orkana.	Energetyka Ciepła Sp. z o.o.	500 000,0	500 000,0	-	-	-	100 000,0	E.C. Sp. z o.o.+ Fundusze UE	-
13.		Budowa sieci ciepłej do budynków byłej Jednostki Wojskowej przy ul. Batorego. Planowane podłączenie budynku Muzeum i kliniki ortopedycznej	Energetyka Ciepła Sp. z o.o.	300 000,0	300 000,0	100 000,	100 000,	100 000,0	900 000,0	E.C. Sp. z o.o.+ Fundusze UE	-
14.		Modernizacja magistrali ciepłowniczej	Energetyka Ciepła Sp. z o.o.	500 000,0	1 500 000,0	1 500 000,0	500 000,0	1 500 000,0	5 000 500,0	E.C. Sp. z o.o.+ Fundusze UE	-
15.		Rozbudowa węzłów o moduły ciepłej wody	Energetyka Ciepła Sp. z o.o.	50 000,0	50 000,0	50 000,0	50 000,0	-	200 000,0	E.C. Sp. z o.o.	-
16.		Zapewnienie bezpieczeństwa systemu budowa spinki w ul. Kilińskiego - Al. Niepodległości,	Energetyka Ciepła Sp. z o.o.	300 000,0	300 000,0	300 000,0	300 000,0	300 000,0	1 500 000,0	E.C. Sp. z o.o.	-
17.		Podłączenie do miejskiej sieci ciepłej budynków użyteczności publicznej : poprawa bezpieczeństwa systemu	Energetyka Ciepła Sp. z o.o.	300 000,0	300 000,0	300 000,0	300 000,0	300 000,0	1 500 000,0	E.C. Sp. z o.o.+ Fundusze UE	-

Program Ochrony Środowiska Miasta Skierniewice na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem		
18.		Modernizacja sieci ciepłej wysokoparametrowej na Rejon Centrum	Energetyka Ciepła Sp. z o.o.	400 000,0	400 000,0	400 000,0	400 000,0	400 000,0	2 000 000,0	E.C. Sp. z o.o.	-
19.		Nowe podłączenia do systemu grzewczego. Planowane podłączenia w rejonie ul Rynek, ul. Senatorskiej, ul. Rawskiej, ul. Św Stanisława, ul. Budowlanej, ul. Sobieskiego, ul. Mireckiego, ul. Nowobielańskiej.	Energetyka Ciepła Sp. z o.o.	40 000,0	2 000 000,0	-	-	-	2 040 000,0	E.C. Sp. z o.o.	-
20.		Modernizacja węzłów ciepłych	Energetyka Ciepła Sp. z o.o.	300 000,0	300	300	300	300	301 200,0	E.C. Sp. z o.o.	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem		
21.		Ograniczenie emisji poprzez likwidację sieci niskich parametrów, likwidację węzłów grupowych z kompleksowym zarządzaniem i nadzorem telemetrycznym pracy sieci, komór i węzłów ciepłowniczych - osiedle Widok i osiedle Centrum. Planowana modernizacja sieci z budową przyłączy i węzłów ciepłych os. centrum w ul. Mszczonowskiej i os Widok ul. Tetmajera i Orkana.	Energetyka Ciepła Sp. z o.o.	1 000 000,0	1 000 000,0	1 000 000,0	1 000 000,0	5 000 000,0	9 000 000,0	E.C. Sp. z o.o.+ Fundusze UE	-
22.		Zapewnienie bezpieczeństwa systemu budowa spinki (ul. Rawska, ul Strykowska, ul. Czysta, ul. Rynek)	Energetyka Ciepła Sp. z o.o.	-	400 000,0	400 000,0	200 000,0	200 000,0	1 200 000,0	E.C. Sp. z o.o.	-
23.		Podłączenie do sieci WP osiedla mieszkaniowego budownictwa energooszczędnego przy ul. Sobieskiego z systemem ciepłowniczym Skierniewic	Energetyka Ciepła Sp. z o.o.	-	500 000,0	500 000,0	-	-	100 000,0	E.C. Sp. z o.o.+ Fundusze UE	-
24.		Działania modernizacyjne mające na celu systematyczną poprawę i udoskonalenie systemu ciepłowniczego, poprawę bezpieczeństwa likwidację źródeł niskiej emisji	Energetyka Ciepła Sp. z o.o.	300 000,0	500 000,0	500 000,0	1 000 000,0	3 000 000,0	4 300 000,0	E.C. Sp. z o.o.+ Fundusze UE	-

Program Ochrony Środowiska Miasta Skierniewice na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem		
25.		Zapewnienie bezpieczeństwa systemu budowa przepompowni	Energetyka Ciepłna Sp. z o.o.	-	500 000,0	500 000,0	-	-	1 000 000,0	E.C. Sp. z o.o.+ Fundusze UE	-
26.		Budowa i rozbudowa budynków EC wraz z siecią oraz modernizacją węzłów ciepłych w budynkach EC	Energetyka Ciepłna Sp. z o.o.	300 000,0	430 000,0	300 000,0	-	-	1 030 000,0	E.C. Sp. z o.o.	-
27.		Modernizacja i remont kapitalny układów pompowych w Ciepłowni Miejskiej	Energetyka Ciepłna Sp. z o.o.	60 000,0	70 000,0	-	-	20 000,0	150 000,0	E.C. Sp. z o.o.	-
28.		Modernizacja istniejącej automatyki kotłów zainstalowanych w Ciepłowni Miejskiej. Kompleksowa przebudowa automatyki Ciepłowni i węzłów ciepłych wraz z telemetrią całego systemu	Energetyka Ciepłna Sp. z o.o.	30 000,0	-	80 000,0	50 000,0	-	160 000,0	E.C. Sp. z o.o.	-
29.		Remont generalny komina Ciepłowni Miejskiej i MODERNIZACJA OŚWIETLENIA NA KOMINIE	Energetyka Ciepłna Sp. z o.o.	100 000,0	-	-	-	-	100 000,0	E.C. Sp. z o.o.	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem		
30.		Wymiana przetwornic częstotliwości w napędach Ciepłowni Miejskiej	Energetyka Ciepłna Sp. z o.o.	35 000,0	40 000,0	30 000,0	20 000,0	35 000,0	160 000,0	E.C. Sp. z o.o.	-
31.		Modernizacja SUW w Ciepłowni Miejskiej - automatyzacja procesu produkcji wody	Energetyka Ciepłna Sp. z o.o.	-	-	250 000,0	250 000,0	-	500,00	E.C. Sp. z o.o.	-
32.		Remonty bieżące i konserwacja sprzętu technicznego	Energetyka Ciepłna Sp. z o.o.	91 000,0	80 000,0	80 000,0	80 000,0	80 000,0	411 000,0	E.C. Sp. z o.o.	-
33.		Modernizacja i przebudowa stacji transformatorowej oraz układów zabezpieczenia rozdzielni w CM; 6 kV, 15 kV, 0,4 kV	Energetyka Ciepłna Sp. z o.o.	-	100 000,0	-	-	-	100 000,0	E.C. Sp. z o.o.	-
34		Budowa instalacji oczyszczania spalin (odsiarczanie i odazotowanie)	Energetyka Ciepłna Sp. z o.o.	40 000,0	500 000,0	500 000,0	15 000 000,0	15 000 000,0	31 040 000,0	E.C. Sp. z o.o. + środki z UE	-

Program Ochrony Środowiska Miasta Skierniewice na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem		
35.		Budowa skojarzonego źródła wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej (kogeneracja)	Energetyka Ciepła Sp. z o.o.	650 000,0	12 000 000,0	12 000 000,0	-	12 000 000,0	36 650 000,0	E.C. Sp. z o.o. + środki z UE	-
36.		Modernizacja kotłowni gazowej Domarasiewiczza Rawka	Energetyka Ciepła Sp. z o.o.	-	400 000,0	-	-	-	400 000,0	E.C. Sp. z o.o.	-
37.		Modernizacja części ciśnieniowej kotła WR25 na ściany szczelne i ewentualne dopasowanie kotła do współpalania biomasy lub przebudowa na fluidalny wraz z infrastrukturą przygotowania i podawania paliwa	Energetyka Ciepła Sp. z o.o.	-	-	-	2 000 000,0	3 500 000,0	5 500 000,0	E.C. Sp. z o.o. + środki z UE	-
38.		Modernizacja laboratorium analitycznego- zakup sprzętu, rozszerzenie rodzajów badań	Energetyka Ciepła Sp. z o.o.	10 000,0	80 000,0	-	-	10 000,0	100 000,0	E.C. Sp. z o.o.	-
39.		Modernizacja taboru transportowego i budowlanego - zakup spychacza, koparki, samochodu dostawczego	Energetyka Ciepła Sp. z o.o.	80 000,0	-	60 000,0	200 000,0	-	340 000,0	E.C. Sp. z o.o.	-

Program Ochrony Środowiska Miasta Skierniewice na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem		
40.		Budowa kotłowni gazowych w szkołach na terenie miasta - gdzie nie ma możliwości doprowadzenia sieci ciepłej	Energetyka Ciepła Sp. z o.o.	-	400 000,0	-	-	240 000,0	640 000,0	E.C. Sp. z o.o.	-
41.		Zakup wartości niematerialnych i prawnych - uprawnienia do emisji CO ₂ , licencja itp..	Energetyka Ciepła Sp. z o.o.	790 000,0	936 000,0	1 001 000,0	1 059 000,0	1 400 000,0	5 186 000,0	E.C. Sp. z o.o.	-
42.		Modernizacja oświetlenia w budynkach i na terenie EC i wdrażanie technologii energooszczędnych np. oze	Energetyka Ciepła Sp. z o.o.	16 000,0	30 000,0	40 000,0	30 000,0	1 000 000,0	1 116 000,0	E.C. Sp. z o.o. + środki z UE	-
43.		Poprawa stanu nawierzchni dróg	Urząd Miasta	2 510 000,0	-	-	-	-	2 510 000,0	b.d.	-
44.		Budowa i modernizacja dróg krajowych.	GDDKiA	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	-	b.d.	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem		
45.		Budowa i modernizacja dróg wojewódzkich.	ZDW w Łodzi	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	-	b.d.	-
46.		Budowa i modernizacja dróg powiatowych i gminnych (ulic w mieście).	Miasto Skierniewice	13 472 683,00	-	-	-	-	13 472 683 ,00	b.d.	Zadanie realizowane w roku 2017
47.		Budowa i modernizacja chodników	Miasto Skierniewice	665 629,00	-	-	-	-	665 629,00	Budżet Miasta	Zadanie realizowane w roku 2017
48.	Zagrożenie hałasem	Ograniczenie hałasu na obszarach wokół głównych dróg (ekrany akustyczne)	Miasto Skierniewice, ZDW w Łodzi	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Urzędu Miasta, Budżet ZDW w Łodzi	-
49.		Rozbudowa systemów izolacji przed hałasem - wprowadzanie zadrzewień	Miasto Skierniewice	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Miasta	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem		
50.	Gospodarka wodno-ściekowa	Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w mieście Skierniewice- etap II	ZWiK "WOD-KAN" Skierniewice	3 346 642,0	21 957 960,0	8 937 511,0	38 283 187,0	61 846 717,0	652 709 284,0	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko	Zadanie realizowane w latach 2017-2024
51.		Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie miasta Skierniewice- etap III	ZWiK "WOD-KAN" Skierniewice	0,00	8 734 731,0	8 734 731,0	8 734 731,0	8 734 731,0	34 938 924,0	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko	Zadanie realizowane w latach 2018-2024
52.	Gleby	Ochrona gleb przed degradacją oraz rekultywacja terenów zdegradowanych	Miasto Skierniewice	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Miasta	Zadanie realizowane w trybie ciągłym
53.	Gospodarka odpadami	Utrzymanie czystości na terenach rekreacyjnych	Miasto Skierniewice	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Miasta	Zadanie realizowane w trybie ciągłym
54.		Stała kontrola oraz likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Miasto Skierniewice	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Miasta	Zadanie realizowane w trybie ciągłym
55.		Roczne sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi	Miasto Skierniewice	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Miasta	Zadanie realizowane w trybie ciągłym

Program Ochrony Środowiska Miasta Skierniewice na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024
opracowany przez Ekolog Sp. z o.o. ul. Świętowidzka 6/4, 61-058 Poznań

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem		
56.		Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Miasto Skierniewice	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Miasta	Realizowane w trybie ciągłym
57.		Dofinansowanie zadań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest	Miasto Skierniewice, WFOŚiGW,	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Miasta, WFOŚiGW	Realizowane w trybie ciągłym
58.	Zasoby przyrodnicze	Utrzymanie terenów rekreacyjnych oraz zieleni urządzonej	Miasto Skierniewice	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Miasta	Realizowane w trybie ciągłym
59.		Inwentaryzacja przyrodnicza terenu miasta oraz badania obszarów cennych przyrodniczo	Miasto Skierniewice	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Miasta	Realizowane w trybie ciągłym
60.		Konserwacja istniejących i rozbudowa nowych szlaków turystycznych, pieszych i rowerowych oraz ich odpowiednie oznakowania	PTTK, Stowarzyszenia ekologiczne, Miasto Skierniewice	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Miasta	Realizowane w trybie ciągłym

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem		
61.	Zagrożenie poważnymi awariami	Uwzględnianie lokalizacji ZDR oraz ZZR w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Miasto Skierniewice	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Miasta	Realizowane w trybie ciągłym
62.		Utrzymanie jednostek OSP	Miasto Skierniewice	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	Budżet Miasta	Realizowane w trybie ciągłym

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Miasta Skierniewice

Tabela 57. Harmonogram zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Czas realizacji	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Monitoring i kontrola podmiotów korzystających ze środowiska	WIOŚ Łódź	-	Zadanie ciągłe	Finansowanie w ramach PMS	-
2.		Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powstających ze spalania paliw na potrzeby c.o.	Mieszkańcy przy wsparciu Miasta Skierniewice	-	2017-2020	Środki własne mieszkańców, środki UE NFOŚiGW, WFOŚiGW, oferta banków komercyjnych	-
3.		Montaż instalacji fotowoltaicznych na obiektach mieszkalnych	Mieszkańcy przy wsparciu Miasta Skierniewice	-	2017-2020	Środki własne mieszkańców, środki UE NFOŚiGW, WFOŚiGW, oferta banków komercyjnych	-
4.	Zagrożenie hałasem	Zadania z zakresu rozbudowy dróg wojewódzkich	ZDW w Łodzi	<i>Koszty podano w obszarze interwencji Ochrona klimatu i jakości powietrza</i>			-
5.	Pola elektromagnetyczne	Prowadzenie ewidencji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	WIOŚ, Urząd Komunikacji Elektronicznej	-	Zadanie ciągłe	Środki własne	-
6.		Zachowanie stref bezpieczeństwa przy lokalizacji obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	Zakłady energetyczne	-	Zadanie ciągłe	Środki własne	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Czas realizacji	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
7.	Gospodarowanie wodami	Monitoring wód powierzchniowych (cieki wodne i jeziora)	WIOŚ	-	Zadanie ciągłe	Finansowanie w ramach PMŚ	-
8.		Ochrona przed zanieczyszczeniami wód powierzchniowych i podziemnych ze źródeł punktowych i obszarowych	WIOŚ, WZMiUW, Miasto Skierniewice, podmioty gospodarcze	-	Zadanie ciągłe	Środki własne	-
9.		Wdrażanie w gospodarstwach bezpiecznych metod gromadzenia nawozów oraz ich właściwego stosowania	Mieszkańcy	-	Zadanie ciągłe	Środki własne	-
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	Miasto Skierniewice, PODR, właściciele gruntów	-	Zadanie ciągłe	Środki własne. Budżet Miasta	-
11.		Wydawanie pozwoleń wodnoprawnych i kontrola wydanych pozwoleń	Prezydent Miasta Skierniewice, Marszałek Woj. Łódzkiego.	-	Zadanie ciągłe	Budżet Państwa	-
13.	Gleby	Prowadzenie działalności rolniczej z uwzględnieniem Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej	Indywidualni rolnicy Podmioty działające w rolnictwie	-	Zadanie ciągłe	Środki własne	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]	Czas realizacji	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
14.		Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża	WIOŚ	-	Zadanie ciągłe	finansowanie w ramach PMS	-
15.	Zasoby przyrodnicze	Ochrona, pielęgnacja oraz utrzymanie terenów leśnych	Właściciele lasów, właściciele prywatni	-	Zadanie ciągłe	Środki własne	-
16.		Konserwacja istniejących i rozbudowa nowych szlaków turystycznych, pieszych i rowerowych oraz ich odpowiednie oznakowania	PTTK, Stowarzyszenia ekologiczne, Miasto Skierniewice	-	Zadanie ciągłe	Środki własne	-
17.		Kontrola przewozów substancji niebezpiecznych	Inspekcja Transportu Drogowego, Policja	-	Zadanie ciągłe	Środki własne	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie ankietyzacji jednostek

9. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Obowiązek sporządzania Programu Ochrony Środowiska przez Prezydenta Miasta Skierniewice wynika z zapisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz. 519 z późn. zm.). Dostosowanie polityki ochrony środowiska realizowanej na poziomie miasta do zmieniających się uwarunkowań społecznych i gospodarczych spowodowało konieczność opracowania Programu Ochrony Środowiska. W celu przygotowania dokumentu w pełni odpowiadającego potrzebom miasta utworzona została grupa robocza, która została włączona w proces opracowania.

Niniejszy Program Ochrony Środowiska został wykonany przez firmę zewnętrzną, wybraną przez Urząd Miasta Skierniewice do wykonania tego zadania. Jednostką koordynującą ze strony Urzędu Miasta jest Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska. W celu rzetelnego opracowania POŚ firma Ekolog rozesłała informacje do instytucji zewnętrznych o przygotowywaniu POŚ wraz z prośbą o udostępnienie niezbędnych informacji o stanie środowiska oraz o planowanych do realizacji zadaniach na terenie miasta. Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska Urzędu Miasta we współpracy z wykonawcą koordynował prace odpowiednich pracowników Urzędu Miasta i jednostek podległych nad opracowywaniem harmonogramu zadań z zakresu ochrony środowiska planowanych do realizacji na terenie miasta.

Opracowanie dokumentu prowadzone było w kilku etapach. W pierwszym etapie pracy zgromadzono materiały źródłowe oraz dane dotyczące aktualnego stanu środowiska Miasta Skierniewice. Pozyskano je głównie z materiałów przekazanych przez Urząd Miasta oraz opracowań Głównego Urzędu Statystycznego, a także z raportów instytucji zajmujących się problematyką ochrony środowiska, m.in.: Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Łodzi, Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Łodzi, Państwowego Instytutu Geologicznego w Warszawie. Podczas opracowywania dokumentu wykorzystano również z dokumentów strategicznych opracowywanych na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym. Na podstawie uzyskanych danych zdiagnozowano stan poszczególnych obszarów interwencji, w skład których wchodzi: ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenie hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami, zasoby przyrodnicze, zagrożenie poważnymi awariami.

Diagnoza stanu poszczególnych obszarów interwencji została przeprowadzona zgodnie z modelem D-P-S-I-R, opracowanym przez OECD i rozwiniętym przez Europejską Agencję Środowiska. Zgodnie z tym modelem, zjawiska społeczne i gospodarcze (D – siły sprawcze, np. warunki społeczno – gospodarcze, meteorologiczne, hydrologiczne, napływy transgraniczne) prowadzą do wywierania presji na środowisko (P – presje, np. emisje zanieczyszczeń). W konsekwencji, zmianie ulega stan środowiska (S – zastana jakość środowiska). Środowisko ma bezpośredni wpływ (I – wpływ stanu środowiska np. na życie społeczno – gospodarcze) na zdrowie ludzi, na ekosystemy oraz na gospodarkę. Wpływ ten wyzwala z kolei społeczną i polityczną reakcję (R), która kształtuje pośrednio lub bezpośrednio poszczególne elementy modelu.

W analizie obszarów interwencji, poza diagnozą stanu, uwzględniono także zagadnienia horyzontalne, do których należy: adaptacja do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz monitoring środowiska. W ramach każdego obszaru interwencji przeprowadzono analizę SWOT,

opisującą mocne i słabe strony oraz szanse i zagrożenia wynikające z obecnego stanu środowiska Miasta Skierniewice.

Kolejnym etapem było wyznaczenie celi oraz kierunków interwencji wynikających ze zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji wyznaczonych na podstawie analizy SWOT. Ostatnim etapem było określenie zadań mających na celu poprawę, naprawę lub przeciwdziałanie pogarszaniu się stanu środowiska naturalnego miasta Skierniewice. Cele i zadania zostały wyznaczone zgodnie z programem ochrony środowiska na szczeblu wojewódzkim. Ponadto do każdego celu przypisane zostały wskaźniki umożliwiające monitoring realizacji POŚ. Wybrano takie wskaźniki, aby możliwe było liczbowe przedstawienie stanu lub tendencji, które określa w sposób mierzalny wpływ podejmowanych działań na środowisko, aby umożliwiły określenie postępu realizacji zadań. Ponieważ wskaźniki te mają być narzędziem oceny realizacji POŚ w momencie przygotowywania raportów z jego wykonania.

Projekt *Programu* zostanie skierowany do zaopiniowania przez Zarząd Województwa Łódzkiego. Końcowym etapem zamykającym prace nad *Programem* jest przyjęcie go przez Radę Miasta Skierniewice w formie uchwały.

Podczas wdrażania programu ochrony środowiska, ważna jest kontrola przebiegu realizacji przyjętych w nim zadań oraz osiągnięcia postawionych celów. W tym celu opracowany został system monitoringu i wyznaczono komórki monitorujące prace nad przygotowaniem programu ochrony środowiska, a następnie koordynującą jego wykonanie i prowadzenie monitoringu na etapie wdrażania programu. Komórką taką został Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Skierniewice. Monitoring będzie wykonywany w dwóch zakresach: monitoring środowiskowy, oraz monitoring programowy.

Narzędziem umożliwiającym ilościową i jakościową ocenę realizacji Programu Ochrony Środowiska są wskaźniki monitorowania. W niniejszym Programie Ochrony Środowiska w rozdziale 8 w tabeli 55 wyznaczono wskaźniki, które będą wykorzystywane do oceny stopnia realizacji celów ochrony środowiska wyznaczonych na lata 2017 – 2020. Po zakończeniu tego okresu miasto podsumuje stopień realizacji POŚ oraz jego łączny efekt ekologiczny, wyrażony wartością wskaźników ekologicznych.

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 w głównej mierze w ramach Programu Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa opracowanego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi. Na podstawie wyników tego monitoringu WIOŚ publikuje co roku Raport o stanie środowiska oraz roczną ocenę jakości powietrza. Dane z tych dokumentów pozwolą określić zmiany stanu środowiska na terenie miasta.

Monitoring programowy opierać się będzie 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 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. Po okresie obowiązywania programu wymagane jest opracowanie kolejnej aktualizacji.

Prezydent Miasta Skierniewice jest zobowiązany do sporządzania co dwa lata raportów z wykonania programów ochrony środowiska, które przedstawia Radzie Miasta. Następnie raporty są przekazywane przez prezydenta do Zarządu Województwa Łódzkiego. W raporcie zostanie dokonana ewaluacja realizowanych zadań i poziomu osiągnięcia przyjętych wskaźników. Raporty te stanowią syntetyczne zestawienie zadań, które w analizowanym dwuleciu powinny być zrealizowane oraz przedstawienie, które z nich zostały zrealizowane, jakie były koszty. Ewaluacja POŚ wykonana zostanie na podstawie wskaźników wyznaczonych w niniejszej Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska w rozdziale „Cele programu ochrony środowiska”, w tabeli poniżej. Wskaźniki te zostały przypisane do poszczególnych celów wyznaczonych w dokumencie, tak aby możliwa była jakościowa i ilościowa ocena stopnia wykonania celów. W proces ewaluacji tym samym zostaną włączeni wszyscy interesariusze, w tym służby i inspekcje działające na terenie miasta i odpowiedzialne za realizację zadań zaplanowanych w Programie Ochrony Środowiska.

W tabeli poniżej przedstawiono harmonogram monitoringu realizacji programu.

Tabela 58. Harmonogram monitoringu realizacji Programu Ochrony Środowiska na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024 dla miasta Skierniewice

Podejmowane działania	2017	2018	2019	2020
Monitoring stanu środowiska	+	+	+	+
Monitoring programowy – raport z realizacji programu			+	+
Aktualizacja programu				+

Źródło: Opracowanie własne