



Załącznik Nr 2 do Zarządzenia Nr 136.2015 Prezydenta Miasta Skierniewice
z dnia 9 lipca 2015 roku

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

Opracowanie wykonane przez:
AMT Partner Sp. z o. o.
www.amtpartner.pl



Gdańsk, czerwiec 2015

**„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki
niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020**

SPIS TREŚCI

0.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym	4
1.	Wstęp	7
1.1.	Podstawy prawne opracowania	7
1.2.	Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy	9
2.	Cel prognozy i powiązanie z innymi dokumentami.....	9
2.1.	Poziom międzynarodowy	10
2.2.	Poziom krajowy	12
2.3.	Poziom regionalny	17
2.4.	Poziom lokalny	20
3.	Stan środowiska na terenie miasta Skierniewice	23
4.	Problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia prognozy	34
5.	Potencjalne zmiany środowiska w przypadku odstąpienia od realizacji „Planu...”	73
6.	Prognozowane oddziaływanie na środowisko w wyniku realizacji ustaleń „Planu...”	77
6.1.	Oddziaływanie na środowisko planowanych w ramach „Planu...” przedsięwzięć	77
6.2.	Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko, w tym obszary Natura 2000	83
7.	Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko	99
8.	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania	101
9.	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie	104
10.	Potencjalne transgraniczne oddziaływanie na środowisko.....	105
	Spis tabel	106
	Spis wykresów	107
	Spis map	107

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

Załączniki tekstowe:

1. Pismo Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi (WOOŚ-II.411.96.2015.AJ) z dnia 6 maja 2015 r. uzgadniające zakres prognozy.
2. Pismo Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Łodzi (PWIS.NSOZNS.9022.1.2015.DW) z dnia 27 kwietnia 2015 r. uzgadniające zakres prognozy.

0. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Przedmiotem prognozy oddziaływania na środowisko jest „Plan gospodarki niskoemisyjnej Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020, opracowany przez AMT Partner Sp. z o.o.

„Plan...” (2015), jest dokumentem strategicznym, który skupia się na podniesieniu efektywności energetycznej oraz redukcji emisji gazów cieplarnianych w mieście Skierniewice. Istotą „Planu...” (2015) jest realizacja przedsięwzięć, mających na celu ograniczenie zużycia energii na terenie Miasta, a w konsekwencji zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych CO₂ do atmosfery. Do planowanych przedsięwzięć należą:

- I. Modernizacja istniejących źródeł ciepła i budowa nowych.
- II. Modernizacja systemu komunikacyjnego.
- III. Termomodernizacje budynków.
- IV. Rozwój sieci gazowej.
- V. Remont i rozbudowa budynków na terenie miasta.
- VI. Inwestycje w zakresie oświetlenia publicznego.
- VII. Modernizacja sieci elektroenergetycznych.
- VIII. Działania nieinwestycyjne dotyczące poszanowania energii oraz ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

Prognoza została opracowana na podstawie Ustawy 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 (tekst jednolity Dz. U. z dnia 24 października 2013 r. poz. 1235 ze zm.).

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko określili, zgodnie z art. 57 ww. ustawy:

- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Łodzi, pismo WOOS-II.411.96.2015.AJ z dnia 6 maja 2015 r.;
- Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Łodzi, pismo PWIS.NSOZNS.9022.1.2015.DW z dnia 27 kwietnia 2015 r.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Łodzi uzgodnił zakres prognozy oddziaływania na środowisko ze szczególnym uwzględnieniem oddziaływania na obszar mający znaczenie dla Wspólnoty „Dolina Rawki” PLH100015.

Celem prognozy jest sprawdzenie, czy w przyjętych w „Planie...” (2015) rozwiązaniach zabezpieczony został we właściwy sposób interes środowiska przyrodniczego i kulturowego. Ma ona również wykazać, w jakim stopniu realizacja poszczególnych działań może wpływać na stan środowiska naturalnego, a także, czy konieczne jest przyjęcie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań zaproponowanych działań na środowisko oraz podanie ich zakresu.

W prognozie stwierdzono, że „Plan...” (2015) jest zgodny z zapisami dokumentów strategicznych na poziomie międzynarodowym, krajowym, regionalnym i lokalnym.

W prognozie dokonano charakterystyki problemów ochrony środowiska i na tej podstawie stwierdzono istotny problem zanieczyszczenia atmosfery. Na terenie Miasta Skierniewice zaobserwowano

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

przekroczenie 24 godzinnej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu zawieszzonego PM10. W mieście wyznaczono obszar przekroczeń Ld11SldPM10d02, obejmujący centralną część Miasta.

W „Planie...” (2015) wykonano wyjściową inwentaryzację emisji gazów cieplarnianych do powietrza, zgodnie z którą zużycie energii w mieście Skierniewice wzrośnie do 2020 roku do wartości 719 908,29 MWh, czyli o ok. 2% w stosunku do roku 2014, a emisja CO₂ wzrośnie do wartości 297 609,94 Mg CO₂ (o 1,75% w stosunku do roku 2014 r.).

W prognozie dokonano analizy oddziaływań projektowanych w ramach „Planu...” (2015) przedsięwzięć (I-VIII) i potencjalnych przekształceń środowiska przyrodniczego, zgodnie z którą:

- nie prognozuje się bezpośredniego wpływu „Planu...” (2015) na różnorodność biologiczną. Pośrednio będzie można zauważyć ograniczenie presji antropogenicznej, w wyniku poprawy stanu powietrza atmosferycznego, wód i gleb. Nie prognozuje się negatywnego wpływu na zachowanie siedlisk roślinnych oraz na faunę;
- nie prognozuje się negatywnego wpływu „Planu...” (2015) na formy ochrony przyrody i na zdrowie ludzi;
- nie prognozuje się negatywnego wpływu „Planu...” (2015) na wody powierzchniowe i podziemne;
- nie prognozuje się negatywnego wpływu „Planu...” (2015) na powietrze atmosferyczne. Emisja zanieczyszczeń będzie niewielka i ograniczona do etapu realizacji przedsięwzięć i w efekcie pozytywnie wpłynie na stan powietrza atmosferycznego;
- nie prognozuje się negatywnego wpływu „Planu...” (2015) na powierzchnię ziemi. Zmiany jakie w tym zakresie wystąpią będą związane z etapem realizacji przedsięwzięć i będą miały charakter okresowy;
- nie prognozuje się istotnego negatywnego wpływu „Planu...” (2015) na krajobraz. Skablowanie linii SN przyczyni się do poprawy walorów krajobrazowych Miasta;
- nie prognozuje się negatywnego wpływu „Planu...” (2015) na klimat lokalny, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne.

W prognozie dokonano oceny przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko, w tym na obszary Natura 2000. Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 Nr 213 poz. 1397 z 12.11.2010), na terenie Miasta planowane jest przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko - budowa obwodnicy wschodniej Miasta Skierniewice od ul. M. Skłodowskiej - Curie do ul. J. III Sobieskiego na odcinku 2,2 km. Dla tego przedsięwzięcia wydano decyzję nr 2/2011 o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację tego przedsięwzięcia (pismo Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi WOOŚ-II.4200.7.2011.MP1.1 z dnia 19 stycznia 2011 r.).

W prognozie przedstawiono stan zachowania siedlisk występujących w granicach Obszaru Natura 2000 „Dolina Rawki” PLH100015 oraz dokonano identyfikacji istniejących i potencjalnych zagrożeń siedlisk i gatunków objętych art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunków wymienionych w załączniku II do dyrektywy 2003/34/WE. W prognozie stwierdzono, że żadne z przewidzianych przedsięwzięć nie będzie realizowane na obszarze Natura 2000 „Dolina Rawki” PLH100015, a więc nie będzie znacząco wpływać

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 200 ani nie naruszy jego integralności. W wyniku realizacji ustaleń „Planu...” (2015), nastąpi poprawa stanu siedlisk i gatunków objętych ochroną.

W prognozie dokonano oceny przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe i długoterminowe. Zgodnie z oceną planowane w ramach „Planu...” (2015) przedsięwzięcia będą miały charakter pozytywny. Oddziaływania negatywne ograniczają się do etapów prac budowlanych, związanych z: budową sieci wysokoparametrowej z przyłączami oraz budową indywidualnych węzłów cieplnych, termomodernizacją budynków mieszkalnych, budową obwodnicy wschodniej Miasta, modernizacjami sieci elektroenergetycznych średnich napięć (przebudowy na linie kablowe), budową bulwaru nad rzeką Łupią z parkingiem na ok. 50 samochodów i częścią rekreacyjną (mała infrastruktura), budową ścieżki pieszo-rowerowej przy ul. Strobowskiej i ul. Rawskiej oraz rozbudową ciągu pieszo-rowerowego łączącego Osiedle „Widok” i zalew „Zadębie”. W prognozie przedstawiono sposoby ograniczenia tych przekształceń.

Zgodnie z niniejszą prognozą, ze względu na charakter planowanych działań, które będą prowadzone na terenach zurbanizowanych (w przewodzie w centrum Miasta i na osiedlach „Widok” i „Zadębie”), gdzie nie występują obszary chronione nie ma przesłanek do proponowania działań z zakresu kompensacji przyrodniczej.

W prognozie przedstawiono propozycje przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania.

Rozwiązania alternatywne będą się ograniczały do etapu projektowania i realizacji przedsięwzięć i będą polegały na wyborze jak najefektywniejszego pod względem ekologicznym i finansowym, ale również możliwego technicznie sposobu wdrożenia danego działania.

W prognozie stwierdzono że realizacja ustaleń „Planu...” (2015) nie wskazuje możliwości negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw. Wobec tego, dokument ten nie musi być poddawany procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

1. Wstęp

1.1. Podstawy prawne opracowania

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” (2015), opracowanego przez AMT Partner Sp. z o.o.

Sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko „Planu...” (2015) wynika z przebiegu procedury planistycznej przeprowadzanej na podstawie Uchwały nr XLIV/101/2013 z dnia 25 października 2013 r. Rady Miasta w Skierniewicach w sprawie wyrażenia zgody na przystąpienie do opracowania i wdrażania „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020”, realizowanego w ramach Priorytetu IX Infrastruktura energetyczna przyjazna środowisku i efektywność energetyczna – Działanie 9.3 Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej (KONKURS nr 2/POIiŚ/9.3/2013) współfinansowanego ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013.

Podstawą prawną prognozy oddziaływania na środowisko „Planu...” (2015) jest 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 (tekst jednolity Dz. U. z dnia 24 października 2013 r. poz. 1235 ze zm.). Zgodnie z art. 46 tej ustawy projekty m.in. planów w dziedzinie energetyki, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko wymagają przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Wg art. 51 ust. 2 ww. ustawy:

51.2. Prognoza oddziaływania na środowisko:

1) zawiera:

- a) *informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,*
- b) *informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,*
- c) *propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,*
- d) *informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,*
- e) *streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;*

2) określa, analizuje i ocenia:

- a) *istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,*
- b) *stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,*
- c) *istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,*
- d) *cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,*
- e) *przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnio-terminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:*

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

- różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wodę,
 - powietrze,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,
 - klimat,
 - zasoby naturalne,
 - zabytki,
 - dobra materialne
- z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

3) przedstawia:

- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru -rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zgodnie z art. 57 ustawy, zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko „Planu gospodarki niskoemisyjnej Miasta Skierniewice” (2015r.) został określony przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi i Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Skierniewicach. Uzgodnienia te zostały wydane pismami:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi (WOOŚ-II.411.96.2015.AJ) z dnia 6 maja 2015 r.;
- Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Łodzi (PWIS.NSOZNS.9022.1.2015.DW) z dnia 27 kwietnia 2015 r.

Zgodnie z pismem z dnia 6 maja 2015 r. WOOŚ-II.411.96.2015.AJ Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Łodzi uzgadnia zakres prognozy oddziaływania na środowisko zgodnie z art. 51 oraz art. 52 ustawy 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 (tekst jednolity Dz. U. z dnia 24 października 2013 r. poz. 1235 ze zm.) ze szczególnym uwzględnieniem oddziaływania na obszar mający znaczenie dla Wspólnoty „Dolina Rawki” PLH100015 (załącznik 1).

Pismo z dnia 27 kwietnia 2015 r. PWIS.NSOZNS.9022.1.2015.DW Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Łodzi zawiera standardowy zakres prognozy zgodny z ustawą 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 (tekst jednolity Dz. U. z dnia 24 października 2013 r. poz. 1235 ze zm.) **(załącznik 2).**

1.2. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

W prognozie oddziaływania na środowisko „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” (2015r.) dokonano oceny zgodności „Planu...” (2015) z dokumentami strategicznymi oraz oceniono wpływ planowanych przedsięwzięć na poszczególne komponenty środowiska naturalnego. W odniesieniu do pisma Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi (WOOŚ-II.411.96.2015.AJ) z dnia 6 maja 2015 r. dokonano szczególnej oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć na obszar Natura 2000 – obszar mający znaczenie dla Wspólnoty „Dolina Rawki” PLH100015.

Prognozę opracowano przede wszystkim metodą indukcyjno-opisową, która polega na charakterystyce istniejących zasobów środowiska i łączeniu posiadanych informacji o dotychczasowych mechanizmach jego funkcjonowania. Ponadto metoda ta wskazuje jakie potencjalne skutki mogą wystąpić w środowisku w wyniku realizacji ustaleń planu. Przy ustaleniu ich potencjalnego oddziaływania na środowisko wykorzystano dotychczasowe doświadczenia empiryczne i dane literaturowe. Wykorzystano również metodę analogii środowiskowych, które bazują na założeniu o stałości praw przyrody. Uwzględniono także wnioski i ustalenia wynikające z opracowań specjalistycznych dla rozpatrywanego terenu. Skutki realizacji ustaleń „Planu...” (2015) odnoszono do obowiązujących norm i przepisów prawnych.

2. Cel prognozy i powiązanie z innymi dokumentami

Celem prognozy oddziaływania na środowisko „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020 jest określenie potencjalnych skutków w środowisku, jakie mogą

wystąpić w wyniku realizacji jego zapisów. Celem prognozy jest również przedstawienie rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywny wpływ na środowisko.

2.1. Poziom międzynarodowy

Podstawą wszelkich działań zmierzających do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych są porozumienia zawierane na szczeblu międzynarodowym, w tym na poziomie europejskim. Pierwszy raport, powołanego w 1988 roku **Międzyrządowego Panelu ds. Zmian Klimatu – IPCC** (*Intergovernmental Panel on Climate Change*), stał się podstawą do zwołania w 1992 r. II konferencji w Rio de Janeiro pt. „Środowisko i rozwój”. Podczas szczytu podpisana została Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu (UNFCCC). Podjęty dokument został zatwierdzony decyzją Rady Unii Europejskiej 94/69/WE z 15 grudnia 1993 r. Celem Konwencji jest ustabilizowanie ilości gazów cieplarnianych na poziomie niezagrażającym środowisku. Natomiast szczegółowe uzgodnienia zostały zawarte podczas III konferencji Stron Konwencji (COP3) w Kioto w 1997 r., której rezultatem był najważniejszy dokument dotyczący walki ze zmianami klimatycznymi – **Protokół z Kioto** (*Kyoto Protocol*). Na mocy postanowień Protokołu z Kioto ustanowiono limity emisji gazów cieplarnianych. Kraje, które zdecydowały się na ratyfikację Protokołu (w tym Polska), zobowiązały się do redukcji emisji tych gazów.

Na szczeblu europejskim walka ze zmianami klimatu stanowi jeden z najistotniejszych priorytetów globalnej polityki Unii Europejskiej. Podstawę unijnej polityki klimatycznej stanowi zainicjowany w 2000 roku **Europejski Program Zapobiegania Zmianom Klimatu** (*European Climate Change Programme*), który jest połączeniem działań dobrowolnych, dobrych praktyk, mechanizmów rynkowych oraz programów informacyjnych.

W celu umożliwienia realizacji założeń polityki UE, wynikających ze zobowiązań międzynarodowych, dotyczącej ochrony klimatu, przyjęto pewne mechanizmy ułatwiające wypełnienie zobowiązań w zakresie redukcji emisji:

- **Handel emisjami gazów cieplarnianych** (*EU ETS – European Emissions Trading System*) – wspólnotowy rynek uprawnień do emisji dwutlenku węgla (CO₂) pozwalający na zakup i sprzedaż przez poszczególne państwa jednostek emisji gazów cieplarnianych, które powodują wzrost lub spadek limitu dla danego kraju.
- **Instrument wspólnych wdrożeń** (*JI – Joint Impelementation*) – ma na celu zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych przy uwzględnieniu ich zróżnicowania pomiędzy poszczególnymi państwami.
- **Mechanizm czystego rozwoju** (*CDM – Clean Development Mechanizm*) – umożliwia krajom rozwiniętym, na które nałożono zobowiązania redukcji lub cele ograniczenia emisji zgodnie z postanowieniami protokołu z Kioto, inwestowanie w projekty ograniczające emisje w innych krajach. Jest to sposób pozyskiwania dodatkowych jednostek redukcji emisji.

Instrument wspólnych wdrożeń oraz mechanizm czystego rozwoju umożliwiają krajom rozwiniętym, na które nałożono zobowiązania redukcji lub cele ograniczenia emisji zgodnie z postanowieniami protokołu z Kioto, inwestowanie w projekty ograniczające emisje w innych krajach.

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

Nowy, długookresowy program rozwoju społeczno-gospodarczego Unii Europejskiej – Strategia „Europa 2020” zastąpił realizowaną od 2000 r., zmodyfikowaną pięć lat później, Strategię Lizbońską. Program będzie realizowany przez trzy następujące priorytety:

- **wzrost inteligentny** (ang. *smart growth*), czyli rozwój oparty na wiedzy i innowacjach,
- **wzrost zrównoważony** (ang. *sustainable growth*), czyli transformacja w kierunku gospodarki niskoemisyjnej, efektywnie korzystającej z zasobów i konkurencyjnej,
- **wzrost sprzyjający włączeniu społecznemu** (ang. *inclusive growth*), czyli wspieranie gospodarki charakteryzującej się wysokim poziomem zatrudnienia i zapewniającej spójność gospodarczą, społeczną i terytorialną.

W ramach zobowiązań ekologicznych, zawartych w Strategii „Europa 2020”, Unia Europejska wyznaczyła na 2020 rok cele ilościowe, tzw. „3x20%”, tj.: zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do 1990 r., zmniejszenie zużycia energii o 20% w porównaniu z prognozami dla UE na 2020 r., zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii do 20% całkowitego zużycia energii w UE, w tym zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w transporcie do 10%. Cele te są jednocześnie wskaźnikami umożliwiającymi monitorowanie postępów w realizacji priorytetów nakreślonych w Strategii.

W grudniu 2008 roku został przyjęty przez UE pakiet klimatyczno-energetyczny, w którym zawarte są konkretne narzędzia prawne realizacji ww. celów. Natomiast osiągnięcie powyższych celów będzie możliwe jedynie przy zaangażowaniu wszystkich szczebli politycznych zarówno na poziomie krajowym, wojewódzkim, a w szczególności na poziomie lokalnym.

W poniższej tabeli przedstawiono wybrane Dyrektywy Europejskie dotyczące efektywności energetycznej.

Tabela 1. Dyrektywy Unii Europejskiej w zakresie efektywności energetycznej

Dyrektywa	Cele i główne działania
Dyrektywa 2002/91/WE o charakterystyce energetycznej budynków	Ustanowienie minimalnych wymagań energetycznych dla nowych i remontowanych budynków Certyfikacja energetyczna budynków Kontrola kotłów, systemów klimatyzacji i instalacji grzewczych
Dyrektywa 2003/87/WE ustanawiająca program handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych na obszarze Wspólnoty	Ustanowienie handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych na obszarze Wspólnoty Promowanie zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w sposób opłacalny i ekonomicznie efektywny
Dyrektywa EC/2004/8 o promocji wysokosprawnej kogeneracji	Zwiększenie udziału skojarzonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła (kogeneracji) Zwiększenie efektywności wykorzystania energii pierwotnej i zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych Promocja wysokosprawnej kogeneracji i korzystne dla niej bodźce ekonomiczne (taryfy)
Dyrektywa 2005/32/WE Ecodesign o projektowaniu urządzeń powszechnie używających energię	Projektowanie i produkcja sprzętu i urządzeń powszechnego użytku o podwyższonej sprawności energetycznej Ustalanie wymagań sprawności energetycznej na podstawie kryterium minimalizacji kosztów w całym cyklu życia wyrobu (koszty cyklu życia obejmują koszty nabycia, posiadania i wycofania z eksploatacji)

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

Dyrektywa 2006/32/WE o efektywności energetycznej i serwisie energetycznym

Zmniejszenie od 2008r. zużycia energii końcowej o 1%, czyli osiągnięcie 9% w 2016r.
Obowiązek stworzenia i okresowego uaktualniania Krajowego planu działań dla poprawy efektywności energetycznej

Źródło: „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Skierniewice” na lata 2015-2020, (2015).

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020, (2015) jest zgodny z zapisami dokumentów strategicznych na poziomie międzynarodowym.

2.2. Poziom krajowy

Zgodnie z dokumentem **Polityka energetyczna Polski do 2030 roku** Polska, jako kraj członkowski Unii Europejskiej, czynnie uczestniczy w tworzeniu wspólnotowej polityki energetycznej, a także dokonuje implementacji jej głównych celów w specyficznych warunkach krajowych, biorąc pod uwagę ochronę interesów odbiorców, posiadane zasoby energetyczne oraz uwarunkowania technologiczne wytwarzania i przesyłu energii.

Na poziomie krajowym podejmowanych jest szereg działań ukierunkowanych na osiągnięcie priorytetów polityki klimatyczno-energetycznej, wysokiego trwałego wzrostu gospodarczego i zatrudnienia oraz rosnącego poziomu życia w kraju z wykorzystaniem optymalnie zaprojektowanych i wdrażanych systemów wsparcia, przy jednoczesnej poprawie jakości środowiska, racjonalnym gospodarowaniu zasobami naturalnymi, minimalizacji kosztów finansowych i społecznych przy optymalnej alokacji środków budżetowych¹. Podstawą wszelkich inicjatyw są dokumenty strategiczne konkretyzujące cele i priorytety.

Krajowy Program Reform na rzecz realizacji strategii „Europa 2020”

Jest podstawowym instrumentem wdrażania przyjętej w 2010 roku Strategii „Europa 2020” (realizowanym na poziomie państw członkowskich). Pierwszy Krajowy Program Reform (KPR) przyjęty został przez Radę Ministrów 26 kwietnia 2011 roku. KPR są aktualizowane w kwietniu każdego roku. Obecnie obowiązuje jego czwarta edycja – *KPR 2014/2015*. Uwzględniając kierunki działań wytyczone w polskich dokumentach strategicznych oraz specyficzne krajowe uwarunkowania, Rząd uznał, że należy skupić się na odrabianiu zaległości rozwojowych oraz budowie nowych przewag konkurencyjnych w następujących obszarach priorytetowych:

- Infrastruktura dla wzrostu zrównoważonego;
- Innowacyjność dla wzrostu inteligentnego;
- Aktywność dla wzrostu sprzyjającego włączeniu społecznemu.

Cele krajowe opisane w dokumencie skupiły się m.in. na:

- zakresie dotyczącym nakładów na B+R (działalność badawczo-rozwojowa): Przemysł powinien w większej mierze korzystać z potencjału instytutów i ośrodków naukowo-badawczych, a potrzeby przemysłu powinny być kluczowe przy określaniu przedmiotu prac badawczo-rozwojowych. Horyzontalnym programem wsparcia sektora nauki i przedsiębiorstw z różnych dziedzin nauki i branż przemysłu będzie Program Badań

¹ I spotkanie Koalicji na rzecz utworzenia Krajowego Systemu Zrównoważonego Gospodarowania Energią, w dniu 6 marca 2014 r. w Warszawie - prezentacja.

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

Stosowanych (PBS). Kontynuowane będą programy w obszarze wydobywania gazu łupkowego w Polsce (BLUE GAS) oraz technologii proekologicznych (GEKON).

- zakresie dotyczącym energetyki: Cele dotyczą głównie sektora elektro-energetycznego, gdzie potrzebne są pilnie rozstrzygnięcia ustawowe w zakresie OZE oraz handlu emisjami. W zakresie zrównoważonego rozwoju głównym instrumentem jest Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ), a także uzupełniająco Program Operacyjny Polska Wschodnia (POPW) oraz Regionalne Programy Operacyjne (RPO).

W zakresie redukcji emisji CO₂ realizowane będą następujące priorytety inwestycyjne:

- promowanie strategii niskoemisyjnych;
- promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe;
- wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach i w infrastrukturze publicznej.

Najważniejsze akty prawne wspierające idee poprawy efektywności i/lub ograniczenia emisji do powietrza

Ustawy o odnawialnych źródłach energii

Głównym efektem obowiązywania ustawy będzie realizacja celów w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł energii wynikających z dokumentów rządowych przyjętych przez Radę Ministrów, tj. *Polityki energetycznej Polski do 2030 roku* oraz *Krajowego Planu Działania w Zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych*. Ważnym efektem przyjęcia ustawy o odnawialnych źródłach energii będzie wyodrębnienie i usystematyzowanie mechanizmów wsparcia dla energii z OZE zawartych dotychczas w przepisach ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r. poz. 1059, z późn. zm.).

Ustawa o OZE umożliwia kształtowanie mechanizmów i instrumentów wspierających wytwarzanie energii elektrycznej, ciepła lub chłodu, lub biogazu rolniczego w instalacjach odnawialnego źródła energii, wypracowanie optymalnego i zrównoważonego zaopatrzenia w energię odbiorców końcowych, a także wykorzystanie na cele energetyczne produktów ubocznych lub pozostałości z rolnictwa oraz przemysłu wykorzystującego surowce rolnicze.

Ustawa wprowadza m.in. instytucję sprzedawcy zobowiązanego, określa mechanizmy przeciwdziałania nadpodaży świadectw pochodzenia, określa zasady monitorowania i ustalenia średniej ważonej ceny, po jakiej zbywane są prawa majątkowe wynikające ze świadectw pochodzenia, wprowadza aukcyjny system sprzedaży energii oraz procedurę oceny formalnej wytwórców energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii zamierzających przystąpić do udziału w aukcji, wprowadza opłaty OZE oraz ustanawia Operatora Rozliczeń Energii Odnawialnej S.A.

Ustawa weszła w życie z dniem 10 kwietnia 2015 roku. Część przepisów m.in. dotyczących nowych form wsparcia wytwórców z odnawialnych źródeł energii wejdzie w życie z dniem 1 stycznia 2016 r.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232, z późn. zm.)

W Prawie ochrony środowiska można wskazać kilka instrumentów, które mogą mieć zastosowanie w przypadku niskiej emisji. Dział II (art. 86-96a) poświęcony jest ochronie powietrza. Artykuły w tym dziale dotyczą kluczowych zmian związanych z wdrażaniem *Dyrektywy 2008/50WE*

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

(CAFE). Ponadto wprowadzono przepisy sankcyjne za uchybienia w zakresie przygotowania i realizacji programów ochrony powietrza oraz planów działań krótkoterminowych (Rozdział 4 art. 315a-c).

Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. 2011 Nr 94, poz. 551 z późn. zm.)

Ustawa określa krajowe cele w zakresie oszczędnego zagospodarowania energią, zadania jednostek sektora publicznego w zakresie efektywności energetycznej oraz zasady sporządzania audytów energetycznych i uzyskiwania świadectw efektywności energetycznej.

Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (Dz. U. 2008 r. Nr 223, poz. 1459)

Ustawa określa zasady finansowania ze środków Funduszu Termomodernizacji i Remontów części kosztów przedsięwzięć termomodernizacyjnych i remontowych. Na mocy ww. ustawy z tytułu realizacji przedsięwzięcia termomodernizacyjnego zmniejszającego zapotrzebowanie na energię o określoną wartość, inwestorowi przysługuje premia na spłatę części kredytu zaciągniętego na przedsięwzięcie termomodernizacyjne, zwana dalej „premią termomodernizacyjną”.

Dokumenty strategiczne i planistyczne

Poniżej zamieszczono przegląd najważniejszych dokumentów strategicznych i planistycznych na poziomie krajowym, korespondujących z „Planem gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020 (2015r.) wraz ze wskazaniem zbieżności założeń tych dokumentów w kontekście gospodarki niskoemisyjnej.

Strategia Rozwoju Kraju 2020

Jest to główna strategia rozwojowa obejmująca średni horyzont czasowy. Dokument wskazuje na strategiczne zadania państwa, których podjęcie w perspektywie najbliższych lat jest niezbędne, aby wzmocnić procesy rozwojowe kraju. Strategia będzie ważnym dokumentem w odniesieniu dla nowej generacji dokumentów strategicznych, które pojawiać się będą w Polsce na potrzeby pozyskiwania środków pomocowych z Unii Europejskiej na lata 2014-2020. Cele rozwojowe i priorytety wyznaczone w SRK 2020 są spójne i silnie wpisują się w cele unijnej strategii „Europe 2020”.

„Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020 (2015r.) jest zgodny z zapisami SRK określonymi w ramach celu II.6. **Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko**. Zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego kraju towarzyszyć będzie – obok dywersyfikacji źródeł – dywersyfikacja kierunków dostaw nośników energii. W ramach tego celu przewidziano działania, które będą tożsame z zadaniami planowanymi w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej:

- **II.6.2. Poprawa efektywności energetycznej**, która obejmuje m.in. rozwój sektora OZE, modernizację sektora elektroenergetycznego, w tym infrastruktury przesyłu energii elektrycznej umożliwiającej wykorzystanie energii z OZE, wsparcie termomodernizacji budynków i modernizacji istniejących systemów ciepłowniczych.
- **II.6.3. Zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii**, obejmujące m.in. zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, wspieranie i rozwój energetycznych projektów infrastrukturalnych.
- **II.6.4. Poprawa stanu środowiska** – m.in. promocja innowacyjnych technologii w przemyśle, paliw alternatywnych oraz rozwiązań zwiększających efektywność zużycia paliw i energii w transporcie, a także wykorzystanie paliw niskoemisyjnych

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

w mieszkalnictwie. Poprawie jakości powietrza służyć będą długoterminowe działania na rzecz ograniczenia emisji pyłów i innych zanieczyszczeń powietrza, zwłaszcza z sektorów najbardziej emisyjnych (energetyka, transport), ze źródeł emisji rozproszonych (nieduże zakłady przemysłowe, małe kotłownie) i ze źródeł indywidualnych w zabudowie mieszkaniowej (tzw. niska emisja).

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030) jest najważniejszym krajowym dokumentem strategicznym dotyczącym zagospodarowania przestrzennego, zawierającym wizję zagospodarowania przestrzennego kraju w perspektywie najbliższych 20 lat. Dokument wiąże planowanie strategiczne z programowaniem działań w ramach programów rozwoju i programów operacyjnych współfinansowanych ze środków UE, określa działania państwa w sferze legislacyjnej i instytucjonalnej dla wzmocnienia efektywności systemu planowania przestrzennego i działań rozwojowych (w tym inwestycyjnych) ukierunkowanych terytorialnie. W dokumencie określonych zostało 6 celów głównych. Założenia „Planu...” (2015) będą wpisywać się w cel 5: *Zwiększenie odporności struktury przestrzennej kraju na zagrożenia naturalne i utraty bezpieczeństwa energetycznego oraz kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa*. Jednymi z założeń tego celu są: proekologiczna modernizacja elektrowni systemowych i zwiększenie produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Polityka energetyczna Polski do 2030 roku została opracowana zgodnie z art. 13 – 15 ustawy Prawo energetyczne. Przedstawia strategię Państwa, mającą na celu odpowiedzenie na najważniejsze wyzwania stojące przed polską energetyką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie do 2030 roku. Jednym z priorytetów strategii jest zapewnienie osiągnięcia przez Polskę co najmniej 15% udziału energii ze źródeł odnawialnych w zużyciu energii finalnej brutto do roku 2020, w tym co najmniej 10% udziału energii odnawialnej zużywanej w transporcie.

Podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej są:

- poprawa efektywności energetycznej,
- wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej np. poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Aby efektywnie wprowadzić realizację celów polityki energetycznej, niezbędny jest aktywny udział władz regionalnych poprzez przygotowywane na szczeblu wojewódzkim, powiatowym lub gminnym strategii rozwoju energetyki, a także niepomijanie tego aspektu w procesach określania priorytetów inwestycyjnych przez samorządy. „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020 (2015r.) jest zbieżny z zapisami *Polityki* w kontekście poprawy efektywności energetycznej. Kwestia ta jest traktowana w sposób priorytetowy, a postęp w tej dziedzinie będzie kluczowy dla realizacji wszystkich celów.

Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko. Perspektywa 2020 (BEiŚ)

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

Strategia BEiŚ 2020 obejmuje dwa niezwykle istotne obszary: energetykę i środowisko. Dokument wskazuje m.in. kluczowe reformy i niezbędne działania, które powinny zostać podjęte w perspektywie do 2020 roku. Niniejsza strategia tworzy pomost między środowiskiem a energetyką i stanowi impuls do bardziej efektywnego i racjonalnego prowadzenia polityki w obu wspomnianych obszarach. Celem Strategii jest ułatwienie wzrostu gospodarczego w Polsce, sprzyjającego środowisku poprzez zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dostępu do nowoczesnych, innowacyjnych technologii, a także wyeliminowanie barier administracyjnych, które mogą takowy „zielony” wzrost zaburzyć. Strategia BEiŚ 2020 odnosi się m.in. do konieczności unowocześnienia sektora energetyczno-ciepłowniczego, poprawy efektywności energetycznej oraz ograniczenia niskiej emisji dzięki zastępowaniu tradycyjnych pieców i ciepłowni nowoczesnymi źródłami, przy zwiększeniu dostępnych mechanizmów finansowych będących wsparciem dla inwestycji w tym zakresie. Strategia BEiŚ służy również określeniu celów i kierunków działań nowej perspektywy finansowej 2014-2020.

Ponadto strategia BEiŚ koresponduje ze średniookresową *Strategią Rozwoju Kraju 2020* w dziedzinie energetyki i środowiska i stanowi ogólną wytyczną dla *Polityki energetycznej Polski*. Koresponduje również z celami rozwojowymi określanymi na poziomie wspólnotowym, ujętymi w dokumencie *Europa 2020* oraz celami pakietu klimatyczno-energetycznego.

Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016

Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 jest aktualizacją polityki ekologicznej na lata 2007 - 2010. Jej priorytetowym celem jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju i tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego. Polityka zwraca uwagę na trudne zadania związane z ochroną atmosfery – przeciwdziałaniem zmianom klimatu. Wynika to z przyjętej przez Radę Europejską w 2007 roku decyzji o redukcji emisji CO₂ z terenu Unii o 20% do roku 2020. Poza tym przyjęto, że udział OZE w produkcji energii wyniesie co najmniej 20% i o tyle samo wzrośnie efektywność energetyczna. Polityka odnosi się do jakości powietrza w punkcie 4.2. W treści przedstawiono m.in. dane ukazujące stopień redukcji zanieczyszczeń emitowanych do powietrza w latach 1998-2005. W okresie tym zmniejszono emisję tlenku węgla i dwutlenku węgla do atmosfery o 30% , emisję dwutlenku siarki o 65%, pyłu o 80%, a tlenków azotu o 45%.

Jednocześnie dokument uwypukla kwestię, iż mimo znacznego ograniczenia emisji wspomnianych zanieczyszczeń Polska ma obecnie problem z dotrzymaniem teraźniejszych standardów dotyczących jakości powietrza w świetle dyrektyw Unii Europejskiej. Polityka energetyczna Polski oparta jest w znacznej mierze na węglu, co stwarza ogromne problemy by dotrzymać limity dla źródeł o dużej mocy (pow. 50 MW) i kotłów spalających węgiel kamienny i brunatny. Podobnie trudne do spełnienia są normy narzucone przez Dyrektywę CAFE, dotyczące pyłu zawieszonego PM10 oraz pyłu zawieszonego PM2,5.

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020 (2015r.) wykazuje spójność z dokumentem Polityki Ekologicznej Państwa 2009-2012 przede wszystkim ze względu na nacisk dotyczący dalszej redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz konieczności modernizacji systemu energetycznego kraju.

Krajowy Plan Działania w Zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych

Krajowy Plan Działania w Zakresie Energii ze Źródeł Odnawialnych (KPD) został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 6 grudnia 2010 r. Realizuje on zobowiązania wynikające z art. 4 ust. 1 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. Dokument określa krajowe

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

cele w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych zużytej w sektorze transportowym, sektorze energii elektrycznej, sektorze ogrzewania i chłodzenia w 2020 r. W KPD przyjęto, iż osiągnięcie powyższych celów opierać się będzie o dwa filary zasobów OZE dostępnych i możliwych do wykorzystania w Polsce, tj. poprzez wzrost wytwarzania energii elektrycznej generowanej przez wiatr oraz większe wykorzystanie energetyczne biomasy. Osiągnięcie tego celu będzie możliwe jedynie przy zapewnieniu zrównoważonego rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Tworzone obecnie nowe prawo legislacyjne dot. OZE ma doprowadzić do wsparcia dla energii z odnawialnych źródeł, a tym samym umożliwi zwiększenie inwestycji w nowe moce wytwórcze. Należy również położyć szczególny nacisk na konieczność rozwoju technologii w dziedzinie OZE oraz promocji badań naukowych i działalności dydaktycznej w tym kierunku.

Polityka Klimatyczna Polski

Dokument ten jest integralnym i istotnym elementem polityki ekologicznej państwa. Główne założenie strategiczne „*Polityki...*” sformułowano na podstawie zapisów zawartych w Polityce ekologicznej państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010.

Cel strategiczny to: włączenie się Polski do wysiłków społeczności międzynarodowej na rzecz ochrony klimatu globalnego poprzez wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju, zwłaszcza w zakresie poprawy wykorzystania energii, zwiększania zasobów leśnych i glebowych kraju, racjonalizacji wykorzystania surowców i produktów przemysłu oraz racjonalizacji zagospodarowania odpadów, w sposób zapewniający osiągnięcie maksymalnych, długoterminowych korzyści gospodarczych, społecznych i politycznych.

Cel strategiczny polityki klimatycznej Polski może być osiągnięty poprzez realizację celów i działań krótko-, średnio- i długookresowych:

- Cele i działania krótkookresowe (na lata 2003-2006) – obejmowały działania dot. wdrożenia systemów umożliwiających realizację postanowień Konwencji i Protokołu z Kioto oraz zapewnienie korzystnego dla Polski możliwości udziału w mechanizmach wspomagających.
- Cele i działania średnio- i długookresowe (na lata 2007-2012 oraz 2013-2020) – obejmują dalszą integrację polityki klimatycznej z polityką gospodarczą i społeczną.

Szczególnie zwrócić należy uwagę na działania kreujące bardziej przyjazne dla klimatu wzorce zachowań konsumpcyjnych i produkcyjnych, ograniczające negatywny wpływ aktywności antropogenicznej na zmianę klimatu oraz wdrożenie i stosowanie tzw. „dobrych praktyk”, które charakteryzują się dużą skutecznością i efektywnością, wraz z innowacyjną techniką i pozwalają na osiągnięcie wyznaczonych celów.

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020, (2015r.) jest zgodny z zapisami dokumentów strategicznych na poziomie krajowym.

2.3. Poziom regionalny

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

Przyjęty Uchwałą nr LX/1648/10 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 21 września 2010 r. zaktualizowany "Plan zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego" został opracowany na podstawie przepisów ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r.² W świetle ww. ustawy plan zagospodarowania przestrzennego województwa nie jest aktem prawa miejscowego, jednak będąc wyrazem polityki przestrzennej samorządu województwa, odgrywa bardzo istotną rolę w gospodarowaniu przestrzenią. Jest dokumentem długookresowym (perspektywa najbliższych 20 lat), ściśle powiązany ze strategią rozwoju województwa oraz określającym cele i kierunki rozwoju przestrzennego regionu.

W zakresie powiązań infrastrukturalnych celem głównym jest zwiększenie dostępności województwa poprzez rozwój ponadlokalnych systemów infrastruktury.

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego zakłada m.in.

- eliminację uciążliwego ruchu tranzytowego i ciężkiego z terenów o intensywnej zabudowie poprzez realizację obwodnic w ciągu dróg wojewódzkich Skierniewic (DW 705, 707);
- modernizację i rozbudowę sieci przesyłowych wysokich napięć, istniejącej bazy technicznej;
- wykorzystanie zasobów wód geotermalnych do ciepłownictwa w gospodarce komunalnej.

„Plan zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego” (2010) podkreśla konieczność poprawy stanu infrastruktury energetycznej, związanej z rozwojem systemów wytwarzania energii. Zgodnie z „Planem...” (2010) z technologiami o niskiej emisji CO₂ będzie związany rozwój energetyki rozproszonej, wykorzystującej lokalne źródła energii, jak np. metan (biogaz), czy też odnawialne źródła energii (OZE), uwarunkowany możliwościami odbioru energii wytworzonej. Ponadto w ramach poprawy bezpieczeństwa energetycznego województwa łódzkiego przewiduje się zwiększenie obsługi krajowego systemu dystrybucji gazu ziemnego poprzez gazyfikację miast nieobjętych siecią, pod warunkiem wykazania opłacalności takiego przedsięwzięcia.

Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020

Zaktualizowana Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego na lata 2007–2020 została przyjęta Uchwałą Sejmiku Województwa Łódzkiego nr XXXIII/644/13 z dnia 26 lutego 2013 r., która jednocześnie zmieniła jej nazwę na Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020.

Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020 wskazuje wizję i misję oraz cele rozwoju województwa. Pełni także rolę kierunkową dla władz samorządowych województwa, samorządów powiatowych i gminnych oraz środowisk naukowych i biznesowych, organizacji pozarządowych i innych instytucji, a także wszystkich mieszkańców regionu. Strategia pełni również funkcję koordynacyjną dla pozostałych dokumentów programowych i planistycznych tworzonych na poziomie regionalnym, a także funkcję informacyjną i promocyjną, gdyż stanowi kompendium wiedzy o regionie. Celem nadrzędnym strategii jest trwały i zrównoważony rozwój województwa oparty na optymalnym i efektywnym wykorzystaniu wewnętrznych potencjałów rozwojowych regionu w zgodzie z uwarunkowaniami zewnętrznymi.

Istotą strategii jest wspieranie pozytywnych przemian, niwelowanie głównych barier rozwojowych oraz wykorzystanie zasobów rozwojowych realizowane w dwóch płaszczyznach:

- Horyzontalnej, odnoszącej się do obszaru całego województwa

² Dz. U. 2012, poz. 647.

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

- Terytorialno – funkcjonalnej, odnoszącej się do obszarów miejskich, obszarów wiejskich oraz obszarów funkcjonalnych.

W ramach płaszczyzny horyzontalnej wyznaczono 3 główne filary rozwoju (Spójność gospodarcza, Spójność społeczna i Spójność przestrzenna), w ramach których planuje się realizację 9 celów operacyjnych w oparciu o 20 strategicznych kierunków działania. Płaszczyznę terytorialną podzielono zaś na poszczególne obszary, dla których wyznaczono cele strategiczne i strategiczne kierunki działań.

Założenia „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020 (2015r.) zgodne są z pierwszym i trzecim filarem rozwoju w ramach płaszczyzny horyzontalnej oraz obszarem 1.1 Obszary miejskie w ramach płaszczyzny terytorialno-funkcjonalnej. Działania planowane w ramach niniejszego Planu Gospodarki Niskoemisyjnej będą wpisywać się w niniejsze cele operacyjne płaszczyzny horyzontalnej:

1. Zaawansowana gospodarka wiedzy i innowacji:

1.2 Rozwój nowoczesnej gospodarki energetycznej:

- 1.2.1 Wdrażanie niskoemisyjnych i energooszczędnych technologii
- 1.2.2 Rozwój „zielonych przemysłów” i usług na rzecz wykorzystywania OZE

7. Wysoka jakość i dostępność infrastruktury transportowej i technicznej:

7.2 Wzmocnienie i rozwój systemów infrastruktury technicznej:

- 7.2.1 Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego w tym elektroenergetyka, ciepłownictwo, gazownictwo

Zadania zapisane w „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020 (2015r.) będą też zgodne ze strategicznymi kierunkami określonymi dla płaszczyzny terytorialno-funkcjonalnej: 1.1. Obszary miejskie; Strategiczny kierunek działań nr 7 – *Wspieranie działań na rzecz efektywności energetycznej m. in. wdrażania technologii energooszczędnych w budownictwie, energetyce, transporcie i gospodarce odpadami.*

Program Ochrony Środowiska województwa łódzkiego 2012

Wojewódzki program ochrony środowiska (przyjęty Uchwałą nr XXIII/549/08 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 31 marca 2008 roku) sporządzony został w celu realizacji polityki ekologicznej państwa i zgodnie z założeniami ustawy POŚ co cztery lata jest aktualizowany. Obecna aktualizacja ujmuje strategię działań do roku 2015 w perspektywie do 2019.

W Programie Ochrony Środowiska uwzględniającym analizę i ocenę stanu środowiska, określono cele i priorytety ochrony środowiska do 2015 roku z perspektywą do roku 2019 wraz z działaniami, które będą prowadzić do osiągnięcia wyznaczonych celów ekonomicznych oraz harmonogram realizacji zadań w latach 2012-2019. Wskazane cele ujęte zostały w trzech blokach tematycznych:

- Kierunki działań systemowych,
- Ochrona zasobów naturalnych
- Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego.

W ramach bloków tematycznych określono 8 obszarów działania, w ramach których wyznaczono 24 priorytety ekologiczne. Obszarem działania zgodnym z zadaniami określonymi w „Planie

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020 (2015r.) będzie obszar „Ochrona jakości powietrza” zawierający priorytety:

- Wdrażanie programów ochrony powietrza (POP),
- Opracowanie i wdrażanie Programów ograniczenia niskiej emisji (PONE) dla terenów wskazanych w POP,
- Przygotowania do wdrożenia dyrektywy IED przez zakłady przemysłowe (modernizacje istniejących technologii i wprowadzenie nowych, nowoczesnych urządzeń),
- Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- Prowadzenie działań energooszczędnych w mieszkalnictwie i budownictwie (rozwój sieci ciepłowniczych, termomodernizacje),
- Ograniczenie emisji ze środków transportu (modernizacja taboru, wykorzystanie paliw ekologicznych, remonty dróg).

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020, (2015r.) jest zgodny z zapisami dokumentów strategicznych na poziomie regionalnym.

2.4. Poziom lokalny

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Skierniewice, 2014.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Skierniewice zostało przyjęte uchwałą nr L/24/2014 Rady Miasta Skierniewice z dnia 25 kwietnia 2014 r. w sprawie uchwalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Skierniewice – II edycja. Studium zakłada min.:

1) *rozwój systemu infrastruktury technicznej polegający na:*

- a) utrzymaniu, modernizacji i usprawnieniu istniejących sieci i urządzeń,*
- b) dogęszeniu sieci doprowadzających i odbierających, według zapotrzebowania w obrębie terenów zabudowy,*
- c) rozbudowie systemów na terenach przewidzianych do zabudowy.*

2) *w zakresie sieci i urządzeń elektroenergetycznych: budowę nowych i modernizację istniejących punktów zasilania energetycznego oraz sukcesywną likwidację napowietrznych linii energetycznych na rzecz linii podziemnych.*

3) *zaopatrzenie w gaz zapewnią docelowo:*

- a) sieć przesyłowa wysokiego ciśnienia DN200 ze stacjami redukcyjnymi przy ul. Łódzkiej, ul. Rawskiej oraz stacja redukcyjna „łowicka” w Mokrej Lewej. Zakłada się, że w okresie kierunkowym nastąpi wzmocnienie niezawodności zasilania miasta poprzez budowę drugiej nitki gazociągu z miejscowości Konopnica k/Rawy Mazowieckiej,*
- b) sieć rozprowadzająca średniego ciśnienia opartą o istniejące stacje redukcyjne przy ul. Rawskiej, ul. Konstytucji 3-ga Maja i ul. Wańkowicza;*

4) *kierunki rozwoju systemów zaopatrzenia w ciepło obejmują:*

- a) modernizację wyposażenia technologicznego ciepłowni miejskiej, w tym budowę instalacji oczyszczania-odsiaarczania spalin, wraz z modernizacją sieci wysokoparametrowych,*
- b) włączenie do współpracy z miejską siecią ciepłą odnawialnego źródła geotermalnego,*

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

- c) *sukcesywne podłączanie do miejskiej sieci ciepłej budynków użyteczności publicznej oraz odbiorców indywidualnych.*

Ponadto w ramach rozwoju i modernizacji układu komunikacyjnego miasta i usprawnienia jego połączenia z otoczeniem „Studium...” (2014) zakłada budowę m.in. tzw. „obwodnicy wschodniej” od ul. M. Skłodowskiej-Curie do ul. J. Sobieskiego. W Studium wyznaczono również kierunki projektowe rozwoju systemu ścieżek rowerowych.

Strategia Rozwoju Miasta Skierniewice do roku 2015

Strategia Rozwoju Miasta Skierniewice do roku 2015, została przyjęta Uchwałą nr 52/2000/24 Rady Miasta Skierniewice z dnia 20 czerwca 2000 roku. Ustalenia Strategii stanowią podstawę do prowadzenia przez władze Miasta długookresowej polityki rozwoju społeczno-gospodarczego. Wokół jej ustaleń muszą koncentrować się działania władz samorządowych, zmierzające do zapewnienia jak najlepszych warunków życia mieszkańców Miasta oraz tworzenia sprzyjających warunków dla dalszego rozwoju gospodarczego.

W dokumencie określono misję rozwoju społeczno-gospodarczego, która zakłada wzrastającą rangę Miasta wykorzystującego walory lokalizacyjne przy respektowaniu wymogów ochrony wartości ekologiczno-kulturowych i zapewnieniu ładu przestrzennego. Konkretyzacją misji Miasta są cele strategiczne wskazujące zasadnicze kierunki zaspokajania potrzeb mieszkańców i gospodarki Miasta, zaś ich uszczegółowieniem są cele operacyjne wyrażające pożądane potrzeby, które należy zaspokoić.

Założenia „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020 (2015r.) wpisywać się będą głównie w cel: *Zabezpieczenie zasobów przyrodniczych przed ich degradacją*. Dzięki opracowaniu i wdrożeniu „Planu...” (2015) nastąpi redukcja emisji CO₂ do atmosfery, co bezpośrednio przyczyni się do poprawy stanu środowiska. Plan wpisywać się będzie także pośrednio w inne cele operacyjne Strategii:

- Poprawa standardu usług komunikacji miejskiej;
- Rozwój i modernizacja układu komunikacyjnego Miasta i usprawnienie jego połączeń z otoczeniem oraz zmniejszenie uciążliwości spowodowanych ruchem ulicznym;
- Likwidacja niedoborów, rozwój i poprawa standardu usług infrastruktury inżynierskiej.

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Skierniewice na lata 2013-2016 z uwzględnieniem lat 2017-2020

Obowiązek opracowania przez samorząd terytorialny Programu Ochrony środowiska wynika z Ustawy „Prawo Ochrony Środowiska”. Program Ochrony środowiska dla Miasta Skierniewice przyjęty uchwałą nr XXXIX/67/2013 Rady Miasta Skierniewice z dnia 21 czerwca 2013 r. stanowi aktualizację dokumentu programowego określającego zadania w zakresie ochrony środowiska na terenie Miasta.

Celem programu jest przeprowadzenie analizy stanu obecnego środowiska naturalnego w mieście oraz określenie kierunków działań bieżących i długofalowych samorządu w zakresie ochrony środowiska. W programie określono cele 3 cele strategiczne, które realizowane będą w oparciu działania realizowane w 10 grupach tematycznych.

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

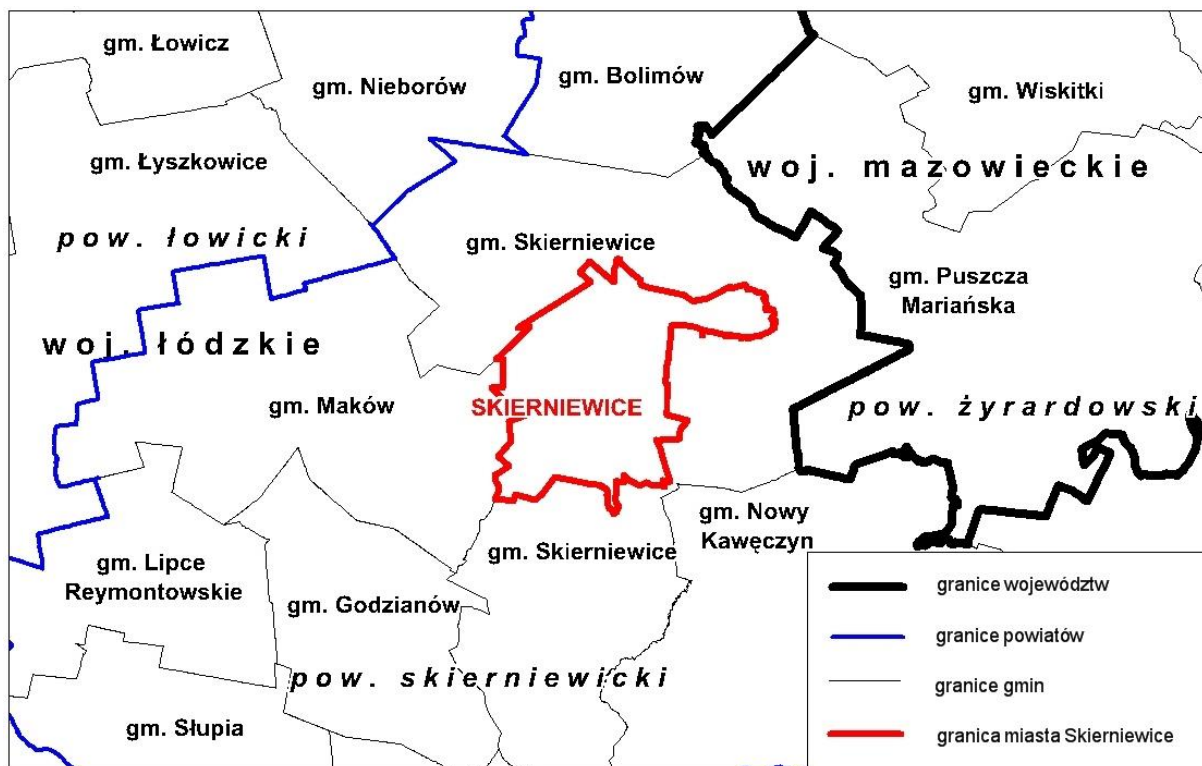
W planie znalazły się działania, z grupy tematycznej „ochrona powietrza atmosferycznego”, które odzwierciedlają założenia niniejszego „Planu gospodarki niskoemisyjnej Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020 (2015r.).

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020, (2015r.) jest zgodny z zapisami dokumentów strategicznych na poziomie lokalnym.

3. Stan środowiska na terenie Miasta Skierniewice

Pod względem administracyjnym Miasto Skierniewice położone jest w centralnej Polsce, we wschodniej części województwa łódzkiego. Skierniewice są Miastem na prawach powiatu (powiatem grodzkim), a także siedzibą powiatu skierniewickiego ziemskiego, skupiającego dziewięć gmin wiejskich. Miasto zajmuje powierzchnię 34,41 km², co stanowi 0,19% powierzchni województwa łódzkiego. Położenie Miasta Skierniewice na tle podziału administracyjnego przedstawiono na mapie 1.

Mapa 1 Położenie Miasta Skierniewice na tle podziału administracyjnego Polski w skali 1:200.000



Źródło: opracowanie własne.

W zabudowie Miasta wyróżnić można następujące dzielnice funkcjonalne:

- historyczne Miasto lokacyjne oraz przyległe obszary – centrum usługowo-mieszkaniowe;
- dzielnica mieszkaniowa zabudowy wielorodzinnej (na wschód i południowy-wschód od centrum): osiedle „Mszczonowska Północ”, osiedle „Mszczonowska Południe”, osiedla w rejonie ul. Kopernika i Cichej;
- dzielnica zabudowy jedno- i wielorodzinnej (na północ od centrum): osiedle „Widok”, „Nowobielańska”, „Skłodowska”;
- dzielnica mieszkaniowa zabudowy jednorodzinnej (południowa część Miasta): osiedle „Zadębie”;
- dzielnica mieszkaniowa zabudowy jednorodzinnej (północno-wschodnia część Miasta): osiedla „Rawka”;
- dzielnica mieszkaniowa zabudowy jednorodzinnej (zachodnia część Miasta): osiedle „Makowska”;

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

- dzielnica przemysłowa w północnej części Miasta (przy linii kolejowej), w rejonie ulic: Fabrycznej, Domarasiewicza, Warszawskiej, Przemysłowej i Czerwonej;
- ośrodek przemysłowy w zachodniej części Miasta – wzdłuż ulicy Zwierzynieckiej;
- ośrodek usługowo-handlowy zlokalizowany w północnej części Miasta (wzdłuż DK nr 70).

Położenie regionalne

Według regionalizacji fizycznogeograficznej Polski Kondrackiego (2001) Miasto Skierniewice położone jest w obrębie mezoregionu Równiny Łowicko-Błońskiej (318.72), która należy do makroregionu Niziny Środkowomazowieckiej (318.7). Obszar objęty prognozą stanowi wysoczyzna staroglacjalna (bezejziorna). Skupienie Miast i przemysłu na Równinie Łowicko-Błońskiej w znacznym stopniu degraduje występujące tu warunki naturalne.

Struktura środowiska przyrodniczego

Miasto Skierniewice położone jest w obrębie płaskiej wysoczyzny morenowej z wysokościami bezwzględными w przedziale od 85 do 140 m, urozmaiconej dolinami rzek spływających do Bzury: Rawki, Łupi-Skierniewki i Pisi-Zwierzynki. Obszar obecnego Miasta objęty był zlodowaceniem środkowopolskim (Odry i Warty), lądolodem warciańskim, który to utworzył urozmaiconą rzeźbę terenu na obszarze Wzniesień Łódzkich. Na terenie Miasta wyróżnić można pięć zasadniczych jednostek morfologicznych:

- wysoczyznę morenową, plejstocенską (wyniesioną 112-138 m n.p.m.);
- obszar stożków napływowych i pokryw akumulacyjnych;
- dolinę rzeki Łupi-Skierniewki wraz z jej tarasami - zalewowym i nadzalewowym;
- dolinę rzeki Rawki;
- dolinę rzeki Pisi-Zwierzynki.

Pod względem geologicznym Miasto Skierniewice znajduje się na terenie wału kujawskiego, który budują górną jaskie wapienie, wapienie margliste i margle, a miejscami mułowce, wapienie i piaskowce dolomityczne. W procesie formowania obecnego krajobrazu największą rolę odegrał okres czwartorzędu, którego najstarszymi osadami są mułki i mułki ilaste. W północno-wschodniej i południowo-zachodniej części Miasta, na obszarze eoholocенskich struktur erozyjnych oraz w dolinach rzecznych dominują utwory akumulacji rzecznej. Miąższość tych utworów wynosi od 1 do ponad 10,0 m. Są to głównie piaski średnie i drobne ze żwirem, lokalnie pylaste lub zaglinione. Współczesne dna dolin rzek Łupi-Skierniewki, Rawki i Pisi-Zwierzynki wypełniają głównie mezo i neoholocенskie utwory rzeczne różnych facji, wykształcone w postaci luźnych piasków facji korytowe a wyżej jako namuły, lokalnie z torfami facji starorzeczy. Ich miąższość wynosi od 1,0 m do ponad 6,0 m.

Cały obszar Miasta Skierniewice znajduje się w obrębie południowej części geotermalnego subbasenu grudziądzko - warszawskiego. Wg bazy danych Państwowego Instytutu Geologicznego na terenie Miasta Skierniewice występuje złożo wody termalnej „Skierniewice GT-1”, o powierzchni 0,52 ha. Aktualnie czynione są przygotowania w celu wykorzystania wód na potrzeby lecznictwa uzdrowiskowego. Dotychczas nie ustanowiono stref ochronnych dla wykonywanych ujęć wód geotermalnych przy ulicy Rybickiego, podobnie jak nie określono granic obszaru górniczego i terenu górniczego dla tej kopaliny.

Miasto Skierniewice położone jest w granicach XVII regionu klimatycznego, zwanym Regionem Środkowopolskim (A. Woś, 1999). Warunki klimatyczne panujące na terenie Miasta oraz w jego

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

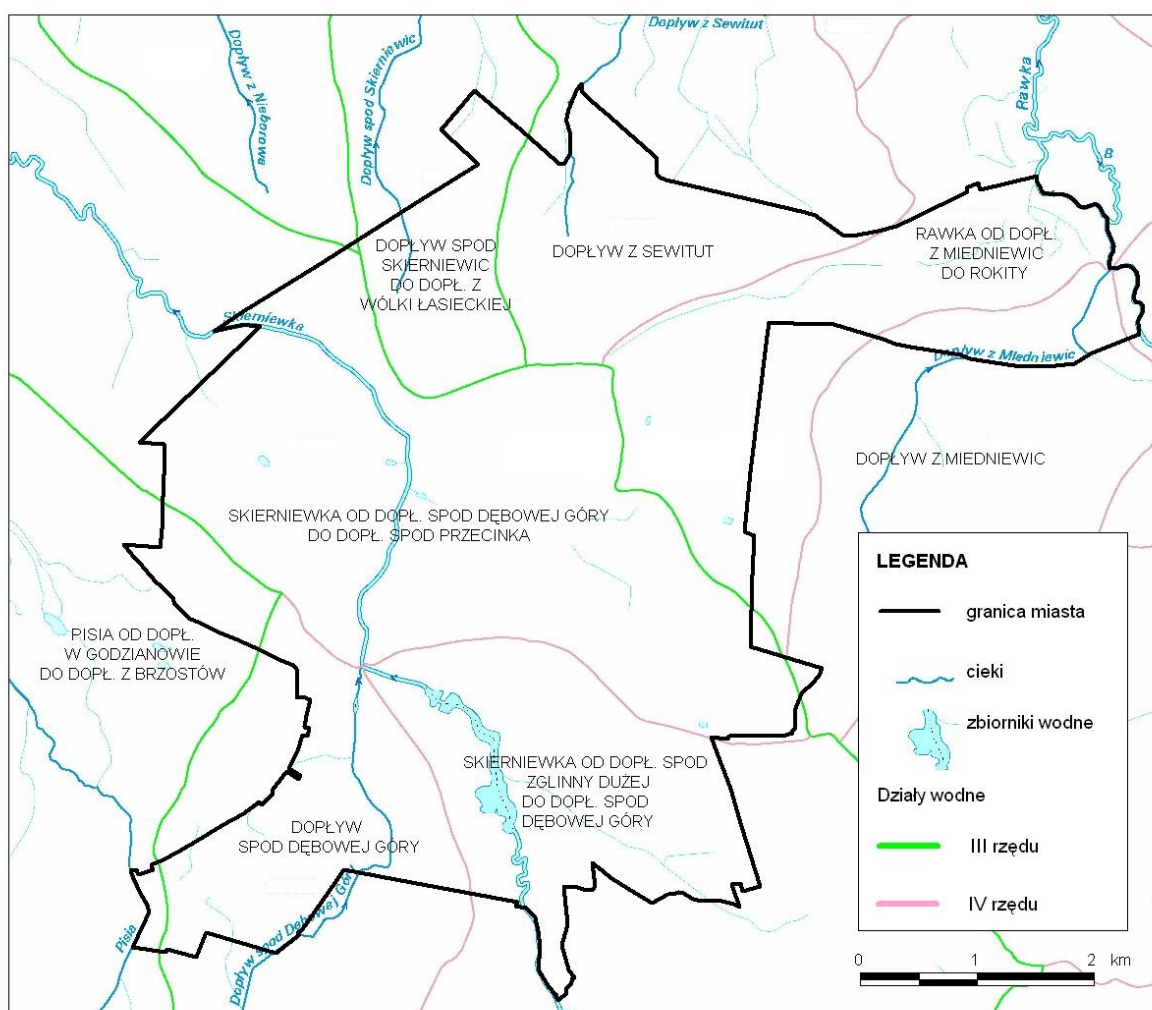
najbliższym otoczeniu są względnie korzystne w zakresie potrzeb gospodarczych – charakteryzują się dobrymi warunkami solarnymi, termicznymi i biometeorologicznymi.

Region cechują:

- średni opad roczny około 550 mm,
- średnioroczna temperatura dobowa powietrza około 7,8°C (- 2,5°, - 4°C w styczniu; +16°, +17,5°C w lipcu),
- średnioroczna prędkość wiatrów 3,8 m/sek,
- średnioroczna suma opadów atmosferycznych 550 mm.

Zgodnie z Rastrową Mapą Podziału Hydrograficznego Polski zachodnia i centralna część Miasta Skierniewice położona jest w zlewni rzeki Bzury od Słudwi do Rawki, natomiast część północno-wschodnia znajduje się w zlewni rzeki Zwierzyniec (mapa 2).

Mapa 2 Hydrografia Miasta Skierniewice



Źródło: opracowanie własne na podstawie Mapy Podziału Hydrograficznego Polski (www.kzgw.gov.pl)

Podstawowy układ hydrograficzny Miasta stanowią trzy naturalne ciek wodne, płynące z południa na północny-zachód:

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

- rzeka Łupia-Skierniewka – największy odbiornik wód powierzchniowych z terenu Miasta (zlewnia obejmująca 2/3 obszaru Miasta – 340 km²). Jest prawobrzeżnym, największym dopływem Bzury, uchodzącym do niej w okolicach Łowicza. Długość rzeki wynosi 61,2 km, z których ok. 7 km przepływa przez Skierniewice. Jej głębokość nie przekracza 1,0 m, z reguły waha się w granicach 0,2-0,5 m. W południowo-zachodniej części Miasta, w naturalnej dolinie rzeki Łupi, w granicach objętych skarpami tarasu erozyjnego wybudowany został zbiornik pn. „Zadębie” o powierzchni lustra wody 25,7 ha, przeznaczony do celów rekreacyjno-sportowych i wypoczynkowych;
- rzeka Rawka – przylegająca do wschodniej granicy Miasta, na długości ok. 2,3 km. Stanowi prawostronny dopływ Bzury, uchodzącym na 43,0 km jej biegu. Średni spadek rzeki Rawki wynosi 0,98‰, a średni spadek doliny 1,36‰. W jej górnym biegu szerokość dna waha się od 0,4 do 5 m, w dolnym 7-20 m;
- rzeka Pisia-Zwierzyniec – stanowiąca odcinek południowo-zachodniej granicy Miasta, na długości 0,75 km. Rzeka jest prawostronnym dopływem Bzury, uchodzącym na 55,1 km jej biegu.

Na system wód powierzchniowych składają się także niewielkie i nieliczne ciekły powierzchniowe, znacznie przekształcone i włączone w system melioracji gruntów Miasta.

Na terenie Miasta Skierniewice dominującą rolę odgrywają wody podziemne w utworach czwartorzędowych. Na terenie Miasta występuje Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP 215a). Zgodnie z podziałem hydroregionalnym Państwowego Instytutu Geologicznego teren Miasta znajduje się w Regionie Południowomazowieckim, w zachodniej części Makroregionu Wschodniego Niżu Polskiego. W obrębie tego regionu występują trzy główne piętra wodonośne:

- piętro dolno-kredowe i górno-kredowe,
- piętro trzeciorzędowe, oligoceńsko-miocenickie;
- piętro czwartorzędowe, które stanowi główny poziom użytkowy.

Na terenie Miasta dominują gleby brunatne i bielcowe, wykształcone w środowisku peryglacjalnym oraz gleby powstałe z osadów holocenickich. Pod względem bonitacyjnym zaliczane są do klasy od IIIa do IVb. W południowo-zachodnim i północno-wschodnim rejonie Miasta występują także utwory piaszczyste pochodzenia aluwialnego i rzeczno-ego – piaski luźne i słabogliniaste, zaliczane do V i VI klasy bonitacyjnej.

Według podziału geobotanicznego (Matuszkiewicz 1993) obszar Miasta Skierniewice znajduje się w południowo-zachodniej części krainy Południowomazowiecko-Podlaskiej, w okręgu Łowicko-Warszawskim. Obszar Miasta pod względem krajobrazowym, zasobów przyrodniczych oraz różnorodności biologicznej jest zróżnicowany.

W strukturze użytkowania gruntów Miasta tereny zieleni (lasy, zadrzewienia, parki, zieleń na placach i ulicach) zajmują 7,8% powierzchni całkowitej Miasta. Lasy zgrupowane są w większości na obrzeżach Miasta, w części północnej, południowo-zachodniej i południowej. Park, zieleńce i cmentarze są nierównomiernie rozmieszczone na terenie Miasta – towarzyszą obszarom zabudowy miejskiej. Wzdłuż rzek oraz w terenach wolnych od zabudowy występują półnaturalne i antropogeniczne zbiorowiska łąk i pastwisk.

Na obszarze Miasta Skierniewice występują głównie gatunki synantropijne. W mieście występuje wiele gatunków bezkręgowców: mrówki faraona, karaluchy, prusaki, rybiki cukrowe,

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

pluskwy oraz kręgowców: myszy domowe i szczury wędrowne. W przydomowych ogródkach, parkach i nad rzekami występują krety, wiewiórki, jeże, kuny. Na obrzeżach Miasta obserwowana jest obecność lisów, saren. Awifauna reprezentowana jest przez wróble, sikory, gołębie, kosy, szpaki, jerzyki, sroki, zięby oraz niektóre krukowate.

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 627 z późn. zm.) na terenie Miasta Skierniewice oraz w jego najbliższym sąsiedztwie znajdują się następujące obszary podlegające ochronie:

- **Rezerwat Przyrody „Rawka”** – Rezerwat wodno-krajobrazowy, powołany Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 24 listopada 1983 r. w celu zachowania w naturalnym stanie typowo nizinnej, średniej wielkości rzeki wraz z jej dolinym krajobrazem, środowiskiem życia wodnego, z chronionymi roślinami i zwierzętami. Rezerwat obejmuje koryto rzeki od źródeł do ujścia wraz z pasem 10 m po obydwu stronach rzeki Rawki. Dolina Rawki na odcinku granicy Miasta Skierniewice odznacza się ostro zarysowanymi krawędziami i zmienną szerokością. Zbocza są najczęściej zadrzewione lub zalesione. Na skarpach zachowały się egzemplarze okazałych starych dębów. W wodach rzeki żyje ok. 25 gatunków ryb.
- **Bolimowski Park Krajobrazowy z otuliną** – Park utworzony w 1986 roku³. Opis granic BPK znajduje się w Załączniku 1 do uchwały nr LXI/1684/10 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 26 października 2010 r. w sprawie powiększenia Bolimowskiego Parku Krajobrazowego. Największą powierzchnię w parku zajmują zbiorowiska leśne, z przewagą borów sosnowych i mieszalnych z dominacją sosny oraz z domieszką dębu, grabu, lipy, klonu. W podsyciu występuje kruszyna, jarzębina, dereń i jałowiec. Na żyzniejszych siedliskach występuje grąd typowy, świetlista dąbrowa i grąd wilgotny. Na podmokłych terenach w dolinie Rawki występują łągi jesionowo-olszowe, olsy i zarośla wierzbowe. Flora parku jest bardzo bogata i obejmuje ponad 1100 gatunków roślin. W Puszczy żyje 16 gatunków ssaków łownych. Na terenie Miasta Skierniewice wyznaczona została otulina Parku, która obejmuje ok. 200 metrowy pas terenu ciągnący się wzdłuż jego granic.
- **Bolimowsko-Radziejowski Obszar Chronionego Krajobrazu z Doliną Środkowej Rawki** – utworzony w 1997 r.⁴ Przebieg granicy został wyznaczony w Załączniku do rozporządzenia nr 21 Wojewody Mazowieckiego z dnia 25 sierpnia 2006 r. Obszar obejmuje kompleksy leśne Puszczy Bolimowskiej, które znalazły się poza Bolimowskim Parkiem Krajobrazowym wraz z doliną środkowej i dolnej Rawki i jej dopływami. W Skierniewicach znajduje się we wschodniej części Miasta. Obejmuje część terenów dzielnicy Rawka, położonych na wschód od ulic: Domarasiewicza, Kolbego i Berlinga.
- **Obszar Natura 2000 „Dolina Rawki” (PHL 100015)** – Ostoja obejmuje głównie głęboką i szeroką dolinę rzeki Rawki powstałą w okresie zlodowacenia środkowopolskiego. Charakteryzuje się ona naturalnym, meandrującym korytem i licznymi starorzeczami. Obszar chroniony jest ze względu na bogatą różnorodność siedlisk i związanych z nimi gatunków roślin i zwierząt. Liczne

³ Uchwała Wojewódzkiej Rady Narodowej w Skierniewicach Nr XIV/93/86 z dnia 26 września 1986 r., Rozporządzenie Nr 36/2005 Wojewody Łódzkiego z dnia 17 października 2005 r. w sprawie Bolimowskiego Parku Krajobrazowego, znajdującego w granicach województwa łódzkiego (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego Nr 318, poz. 2928). Uchwała NR LXI/1684/10 z dnia 26 października 2010 r. Sejmiku Województwa Łódzkiego w sprawie powiększenia obszaru Bolimowskiego Parku Krajobrazowego znajdującego się w granicach województwa łódzkiego (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego Nr 342, poz. 3013)

⁴ Rozporządzenie Nr 36 Wojewody Skierniewickiego z dnia 28 lipca 1997 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Skierniewickiego Nr 18, poz. 113)

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

starorzecza i zagłębienia są miejscem występowania interesującej roślinności: wodnej, bagiennej, szuwarowej i zaroślowej. Z cennych siedlisk wymienić należy zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, torfowiska, bory i lasy bagienne oraz liczne łąki wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe. Na terenie ostoi występuje ponad 540 gatunków roślin naczyniowych, a wśród nich co najmniej 27 gatunków chronionych i kilkadziesiąt rzadkich w skali krajowej lub regionalnej. Dolina Rawki jest ważnym miejscem lęgu dla wielu ptaków. Gatunkami ściśle związanymi z podmokłym krajobrazem rzeki są również bóbr i wydra oraz płazy: kumak nizinny, traszka grzebieniasta. W lasach ostoi spotkać można także rysia. Obszar występuje wzdłuż północno-wschodniej granicy Miasta. Zgodnie z formularzem danych dla Obszaru Natura 2000 „Dolina Rawki” PLH100015 na terenie obszaru występują następujące typy siedlisk:

- **3150** – starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion*;
- **3270** – zalewane muliste brzegi rzek;
- **6410** – zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*);
- **6430** – ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*);
- **6510** – niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*);
- **7140** – torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*);
- **9170** – grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum*);
- **91D0** - bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne);
- **91E0** - łąki wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe*).

Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty „Dolina Rawki” PLH100015 stanowi integralną część systemu korytarzy ekologicznych w Polsce. Obszar ten wraz z Bolimowskim Parkiem Krajobrazowym, zakwalifikowany został jako krajowy węzeł ekologiczny w sieci ekologicznej ECONET. Dolina Rawki łącząc się z korytarzem doliny Bzury funkcjonuje również jako korytarz ekologiczny rangi krajowej.

- **Pomniki przyrody** – zgodnie z rejestrem Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Łodzi na terenie Miasta znajduje się 26 pomników przyrody (93 drzewa) (zob. tab. 2). Wśród drzew pomnikowych przeważają: dęby szypułkowe, klony zwyczajne, lipy drobnolistne, jesiony wyniosłe, wiązy szypułkowe i wiązy górskie.

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

Tabela 2. Wykaz pomników przyrody na terenie Miasta Skierniewice

Lp	Nazwa	Data utworzenia	Obowiązująca podstawa prawna	Obwód na wys. 1,3 m (cm)	Lokalizacja
933	Jesion wyniosły	1986-12-31	Zarządzenie Nr 29 Wojewody Skierniewickiego z dnia 31 grudnia 1986 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody; Uchwała Nr L/36/2014 Rady Miasta Skierniewice z dnia 25 kwietnia 2014 r. w sprawie zniesienia formy ochrony przyrody (Dz. Urz. Woj. łódz. Poz. 2438)	300	rośnię na terenie Instytutu Warzywnictwa w Skierniewicach przy ul. 22 Lipca
	2 lipy - zniesiono ochronę jednej z lip drobnolistnych ze względu na utratę wartości przyrodniczej			255-310	
934	2 jesiony wyniosłe	1986-12-31	Zarządzenie Nr 29 Wojewody Skierniewickiego z dnia 31 grudnia 1986 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	265, 280	rośnię na terenie parku miejskiego (zabytkowego) w Skierniewicach
	2 lipy drobnolistne			290, 365	
	Olcha czarna			260	
	8 klonów			250-340	
	3 kasztanowce			305-505	
	2 topole białe			405-495	
	10 dębów szypułkowych			280-420	
4 Wiązy pospolite	270-330				
935	Modrzew europejski	1990-03-03	Zarządzenie Nr 6 Wojewody skierniewickiego z 3 marca 1990 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. Dz.Urz.Woj. Skierniewickiego Nr 3, poz. 65 z 17 marca 1990 r.	290	rośnię na terenie Instytutu Warzywnictwa w Skierniewicach przy ul. 22 Lipca
936	2 graby pospolite	1990-03-03	Zarządzenie Nr 6 Wojewody skierniewickiego z 3 marca 1990 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. Dz.Urz.Woj. Skierniewickiego Nr 3, poz. 65 z 17 marca 1990 r.	210-230	rośnię w parku zabytkowym w Skierniewicach
	4 jesiony wyniosłe			270-230	
	3 topole białe			410, 440, 450	
	2 lipy drobnolistne			330-360	
	Wiąz górski			340	
	6 dębów szypułkowych			290-410	
6 klonów pospolitych	270-350				
937	Brzoza brodawkowata	1986-12-31	Zarządzenie Nr 29 Wojewody Skierniewickiego z dnia 31 grudnia 1986 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	255	rośnię na terenie Instytutu Sadownictwa i Kwiaciarstwa w Skierniewicach (przy parku)
	Jesion wyniosły			295	
938	2 dęby szypułkowe	1986-12-31	Zarządzenie Nr 29 Wojewody Skierniewickiego z dnia 31 grudnia 1986 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	340,29	rosną przy ul. Działkowej
939	Morwa biała	1996-12-30	Rozporządzenie Nr 52 Wojewody Skierniewickiego z dnia 30 grudnia 1996 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. Dz.Urz. Woj. Skierniewickiego Nr 33, poz. 237 z 31 grudnia 1996 r.	1200	rośnię na trawniku przy skrzyżowaniu ulic: Pomologicznej i Mszczonowskiej
940	3 lipy drobnolistne	1985-10-22	Zarządzenie Nr 27 Wojewody Skierniewickiego z 22 października 1985 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	160-210	rosną na terenie cmentarza w mieście Skierniewice przy ul. Strobowskiej
941	5 wiązów górskich	1985-10-22	Zarządzenie Nr 27 Wojewody Skierniewickiego z 22 października 1985 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	220-260	rosną na terenie cmentarza w mieście Skierniewice przy ul. Strobowskiej
942	Topola biała	1998-01-07	Rozporządzenie Nr 1 Wojewody Skierniewickiego z dnia 7 stycznia 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. Dz.Urz. Woj. Łódzkiego Nr 2, poz. 12 z 24 lutego 1998 r.	230	rośnię przy ul. Strobowskiej w oddziale 239 a, Leśnictwo zwierzyniec, Nadleśnictwo Skierniewice

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

943	Topola biała	1998-01-07	Rozporządzenie Nr 1 Wojewody Skierniewickiego z dnia 7 stycznia 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. Dz.Urz. Woj. Łódzkiego Nr 2, poz. 12 z 24 lutego 1998 r.	240	rośnie przy ul. Strobowskiej w oddziale 239 a, Leśnictwo zwierzyniec, Nadleśnictwo Skierniewice
944	Topola biała	1998-01-07	Rozporządzenie Nr 1 Wojewody Skierniewickiego z dnia 7 stycznia 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. Dz.Urz. Woj. Łódzkiego Nr 2, poz. 12 z 24 lutego 1998 r.	216	rośnie przy ul. Strobowskiej w oddziale 239 a, Leśnictwo zwierzyniec, Nadleśnictwo Skierniewice
945	Topola biała	1998-01-07	Rozporządzenie Nr 1 Wojewody Skierniewickiego z dnia 7 stycznia 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. Dz.Urz. Woj. Łódzkiego Nr 2, poz. 12 z 24 lutego 1998 r.	195	rośnie przy ul. Strobowskiej w oddziale 239 a, Leśnictwo zwierzyniec, Nadleśnictwo Skierniewice
946	Wiąz szypułkowy	1998-01-07	Rozporządzenie Nr 1 Wojewody Skierniewickiego z dnia 7 stycznia 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. Dz.Urz. Woj. Łódzkiego Nr 2, poz. 12 z 24 lutego 1998 r.	298	rośnie przy ul. Strobowskiej w oddziale 239 a, Leśnictwo zwierzyniec, Nadleśnictwo Skierniewice
947	Wiąz szypułkowy	1998-01-07	Rozporządzenie Nr 1 Wojewody Skierniewickiego z dnia 7 stycznia 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. Dz.Urz. Woj. Łódzkiego Nr 2, poz. 12 z 24 lutego 1998 r.	293	rośnie przy ul. Strobowskiej w oddziale 239 a, Leśnictwo zwierzyniec, Nadleśnictwo Skierniewice
948	Wiąz szypułkowy	1998-01-07	Rozporządzenie Nr 1 Wojewody Skierniewickiego z dnia 7 stycznia 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. Dz.Urz. Woj. Łódzkiego Nr 2, poz. 12 z 24 lutego 1998 r.	212	rośnie przy ul. Strobowskiej w oddziale 239 a, Leśnictwo zwierzyniec, Nadleśnictwo Skierniewice
949	Wiąz szypułkowy	1998-01-07	Rozporządzenie Nr 1 Wojewody Skierniewickiego z dnia 7 stycznia 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. Dz.Urz. Woj. Łódzkiego Nr 2, poz. 12 z 24 lutego 1998 r.	203	rośnie przy ul. Strobowskiej w oddziale 239 a, Leśnictwo zwierzyniec, Nadleśnictwo Skierniewice
950	Wiąz szypułkowy	1998-01-07	Rozporządzenie Nr 1 Wojewody Skierniewickiego z dnia 7 stycznia 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. Dz.Urz. Woj. Łódzkiego Nr 2, poz. 12 z 24 lutego 1998 r.	274	rośnie przy ul. Strobowskiej w oddziale 239 a, Leśnictwo zwierzyniec, Nadleśnictwo Skierniewice
951	Wiąz szypułkowy	1998-01-07	Rozporządzenie Nr 1 Wojewody Skierniewickiego z dnia 7 stycznia 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. Dz.Urz. Woj. Łódzkiego Nr 2, poz. 12 z 24 lutego 1998 r.	231	rośnie przy ul. Strobowskiej w oddziale 239 a, Leśnictwo zwierzyniec, Nadleśnictwo Skierniewice
952	Wiąz szypułkowy	1998-01-07	Rozporządzenie Nr 1 Wojewody Skierniewickiego z dnia 7 stycznia 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. Dz.Urz. Woj. Łódzkiego Nr 2, poz. 12 z 24 lutego 1998 r.	172	rośnie przy ul. Strobowskiej w oddziale 239 a, Leśnictwo zwierzyniec, Nadleśnictwo Skierniewice
953	Wiąz szypułkowy	1998-01-07	Rozporządzenie Nr 1 Wojewody Skierniewickiego z dnia 7 stycznia 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. Dz.Urz. Woj. Łódzkiego Nr 2, poz. 12 z 24 lutego 1998 r.	200	rośnie przy ul. Strobowskiej w oddziale 239 a, Leśnictwo zwierzyniec, Nadleśnictwo Skierniewice
954	Wiąz szypułkowy	1998-01-07	Rozporządzenie Nr 1 Wojewody Skierniewickiego z dnia 7 stycznia 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. Dz.Urz. Woj. Łódzkiego Nr 2, poz. 12 z 24 lutego 1998 r.	265	rośnie przy ul. Strobowskiej w oddziale 239 a, Leśnictwo zwierzyniec, Nadleśnictwo Skierniewice
955	Wiąz szypułkowy	1998-01-07	Rozporządzenie Nr 1 Wojewody Skierniewickiego z dnia 7 stycznia 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. Dz.Urz. Woj. Łódzkiego Nr 2, poz. 12 z 24 lutego 1998 r.	192	rośnie przy ul. Strobowskiej w oddziale 239 a, Leśnictwo zwierzyniec, Nadleśnictwo Skierniewice
956	Lipa drobnolistna	1998-01-07	Rozporządzenie Nr 1 Wojewody Skierniewickiego z dnia 7 stycznia 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. Dz.Urz. Woj. Łódzkiego Nr 2, poz. 12 z 24 lutego 1998 r.	240	rośnie przy ul. Strobowskiej w oddziale 239 a, Leśnictwo zwierzyniec, Nadleśnictwo Skierniewice

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

957	Lipa drobnolistna	1998-01-07	Rozporządzenie Nr 1 Wojewody Skierniewickiego z dnia 7 stycznia 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. Dz.Urz. Woj. Łódzkiego Nr 2, poz. 12 z 24 lutego 1998 r.	242	rośnię przy ul. Strobowskiej w oddziale 239 a, Leśnictwo zwierzyniec, Nadleśnictwo Skierniewice
958	Brzoza brodawkowata	1990-03-03	Zarządzenie Nr 6 Wojewody skierniewickiego z 3 marca 1990 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody. Dz.Urz.Woj. Skierniewickiego Nr 3, poz. 65 z 17 marca 1990 r.	260	rośnię na terenie Instytutu Sadownictwa i Kwiaciarstwa przy ul. Waryńskiego w Skierniewicach
	Wiąz szypułkowy			360	
	Jesion wyniosły			260	
959	Bluszcz pospolity	1998-12-07	Rozporządzenie Nr 28 Wojewody skierniewickiego z dnia 7 grudnia 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody Dz. Urz. Woj. Skierniewickiego Nr 22, poz. 252		Leśnictwo Zwierzyniec, Nadleśnictwo Skierniewickie, oddział 239 b, 239 d

Źródło: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Łodzi (stan na 02.02.2015).

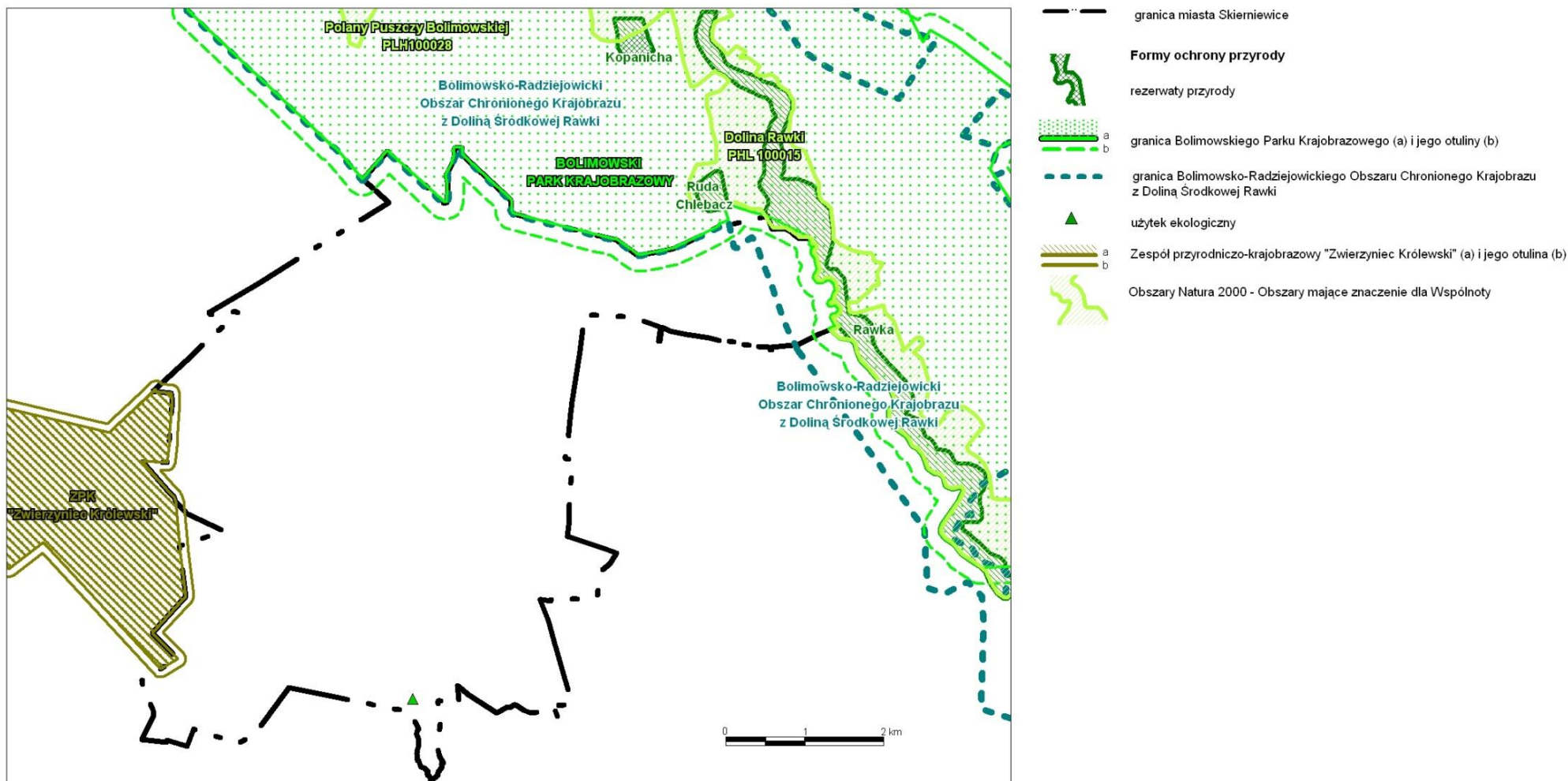
„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

- **Użytek ekologiczny** – na terenie Miasta znajduje się użytek ekologiczny, powołany na mocy Rozporządzenia Nr 2 Wojewody Skierniewickiego z dnia 15 stycznia 1997 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny (Dz. Urz. Woj. Skierniewickiego Nr 1, poz. 2). Ochroną objęto pastwisko i nieużytek o łącznej powierzchni 1,39 ha znajdujące się w oddziale 239 f dz. nr 644 na terenie Nadleśnictwa Skierniewice, w południowej części Miasta.
- **Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Zwierzyniec Królewski” z otuliną** – utworzony Rozporządzeniem Nr 22 Wojewody skierniewickiego z dnia 23 września 1994 r. w sprawie wyznaczenia Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego „Zwierzyniec Królewski” Dz. Urz. woj. Skierniewickiego Nr 13, poz. 111. ZPK „Zwierzyniec Królewski” przebiega fragmentarycznie wzdłuż zachodniej granicy Miasta, poprzecinany jest płytkimi dolinkami kilku okresowo płynących strumieni. Występują tu również małe zbiorniki wodne pochodzenia lodowcowego. Przez obszar ten przepływa całoroczny ciek wodny nazywany Pisią lub Zwierzynką. Występowanie ciężkich nieprzepuszczalnych warstw powoduje silnie zawilgotnienie tego terenu. Z naturalnych odnowień pochodzą tylko stare dęby oraz drzewostany olszowe i brzozowe. Naturalny charakter mają rośliny runa. Na obszarach gdzie występują żyzniejsze gleby (część północna uroczyska), regeneracja naturalnych fitocenoz jest daleko posunięta. Przyrodnicza i dydaktyczna wartość uroczyska „Zwierzyniec” polega na możliwości obserwacji przebiegu naturalnej sukcesji i regeneracji (powrotu na swoje naturalne stanowiska) pierwotnie występujących na tym obszarze zbiorowisk roślinnych. Ważnymi i bardzo cennymi elementami przyrodniczymi uroczyska Zwierzyniec są stare, pomnikowe egzemplarze drzew, z których część posiada status pomników przyrody. Drzewa te są starymi nasiennekami pozostawianymi na powierzchniach zrębowych podczas wykonywania zrębów zupełnych na przestrzeni wieków, dlatego dotrwały do obecnych czasów. Na terenie dawnego zwierzynca zachowały się obiekty budowlane podnoszące obecnie jego wartości historyczne; należą do nich:
 - budynek dawnej strażnicy, wybudowany w latach dwudziestych XIX w., w stylu neogotyckim, obecnie wyremontowany;
 - murowany dwór nadleśniczego, wzniesiony w 1926 roku;
 - stary budynek nadleśnictwa z lat 20-tych ubiegłego wieku, obecnie przebudowany.

Zgodnie z informacją udzieloną przez Regionalną Dyрекcyję Lasów Państwowych w Łodzi z dnia 14 maja 2015 r. na terenie Miasta Skierniewice nie występują typy siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, których ochrona wymaga wyznaczenia specjalnych obszarów szczególnie chronionych.

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

Mapa 3 Położenie Miasta Skierniewice na tle form ochrony przyrody w skali 1:50.000



Źródło: opracowanie własne

4. Problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia prognozy

Zanieczyszczenia atmosfery

Decydujący wpływ na stan arosanitarny powietrza w mieście Skierniewice ma system zaopatrzenia w ciepło oraz emisja z zakładów przemysłowych, działających na jego terenie. Ponadto dużą rolę odgrywa emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych, na drodze krajowej nr 70 i na drogach wojewódzkich nr 705 i 707 i liniach kolejowych, emisja zanieczyszczeń z kotłowni osiedlowych i indywidualnych źródła ciepła, a także napływ zanieczyszczeń z terenów przyległych. W dużej części obiektów niepodłączonych do sieci ciepłowniczej wytwarzanie energii cieplnej odbywa się poprzez spalanie paliw stałych – głównie węgla kamiennego oraz miazgu. Problemem występującym na terenie Miasta jest także nielegalne spalanie odpadów.

Wielkość dopuszczalnego poziomu stężenia niektórych substancji określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku (Dz. U. poz. 1031). Dopuszczalne normy w zakresie jakości powietrza przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 3. Dopuszczalne normy w zakresie jakości powietrza – kryterium ochrony zdrowia

nazwa substancji	okres	dopuszczalny poziom [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	dopuszczalna częstość przekraczania w roku kalendarzowym	termin osiągnięcia
benzen	rok kalendarzowy	5	-	2010
dwutlenek azotu	jedna godzina	200	18	2010
	rok kalendarzowy	40	-	2010
tlenki azotu	rok kalendarzowy	30	-	2003
dwutlenek siarki	jedna godzina	350	24	2005
	24 godziny	125	3	2005
	rok kalendarzowy i pora zimowa (okres od 1 X do 31 III)	20	-	2003
ołów	rok kalendarzowy	0,5	-	2005
pył zawieszony PM _{2,5}	rok kalendarzowy	25	-	2015
		20	-	2020
pył zawieszony PM ₁₀	24 godziny	50	35	2005
	rok kalendarzowy	40	-	2005
tlenek węgla	8 godzin	10 000	-	2005
arsen	rok kalendarzowy	6 ng/ m^3	-	2013
benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1 ng/ m^3	-	2013
kadm	rok kalendarzowy	5 ng/ m^3	-	2013
nikiel	rok kalendarzowy	20 ng/ m^3	-	2013
ozon	osiem godzin	120	25	2010

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku (Dz. U. poz. 1031)

Tabela 4. Poziomy alarmowe dla substancji w powietrzu

nazwa substancji	okres uśredniania	poziom alarmowy [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
------------------	-------------------	--

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

dwutlenek azotu	jedna godzina	400 *
dwutlenek siarki	jedna godzina	500 *
ozon	jedna godzina	240 *
pył zawieszony PM2,5	24 godziny	300 *

* Wartość występująca przez trzy kolejne godziny w punktach pomiarowych reprezentujących jakość powietrza na obszarze o powierzchni co najmniej 100 km² albo na obszarze strefy zależnie od tego, który z tych obszarów jest mniejszy

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku (Dz. U. poz. 1031)

Ocenę stanu atmosfery na terenie Miasta Skierniewice przeprowadzono w oparciu o „Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim 2013” (2012) opracowany przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi.

W 2013 r. punktowa emisja roczna SO₂ wyniosła 340,46 Mg/a, NO₂ 142,92 Mg/a, CO 320,51 Mg/a, pyłu 84,31 Mg/a, a suma zanieczyszczeń wyniosła 888,20 Mg/a (tab. 5).

Tabela 5. Emisja punktowa pyłu, NO₂ w mieście Skierniewice w latach 2006-2013

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Miasto Skierniewice	pył [Mg/a]							
	81,50	111,80	310,60	98,30	79,70	104,70	93,60	84,30
	NO ₂ [Mg/a]							
	190,00	163,50	166,20	147,50	144,20	149,90	148,60	142,92

Źródło: Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim 2013

Zgodnie z „Raportem...” (2013) zbadano wartości stężeń SO₂. Wg WIOŚ w Łodzi od ponad 10 lat stężenia SO₂ utrzymują się na stosunkowo niskim poziomie. Z punktu widzenia określonych przepisami dopuszczalnych wartości w powietrzu, stężenia SO₂ nie stanowią większego zagrożenia. Nie dochodzi do przekroczeń norm ze względu na ochronę zdrowia, ludności i roślin, a wartości mierzone w poszczególnych latach są na podobnym poziomie. Na terenie Skierniewic stężenia średnioroczne SO₂ wyniosły 6-11µg/m³.

Na terenie Miasta Skierniewice WIOŚ w Łodzi prowadzi kontrole zakładów odprowadzających zanieczyszczenia do powietrza. Wg „Pięcioletniej oceny jakości powietrza w województwie łódzkim w latach 2009-2013” (2014) do największych zakładów odprowadzających zanieczyszczenia do powietrza należą Energetyka Ciepła Sp. z o.o. oraz Okręgowa spółdzielnia mleczarska w Skierniewicach. Emisja równoważna w tych zakładach w latach 2009-2013 została przedstawiona w tab. 6.

Tabela 6. Emisja równoważna zakładów na terenie Miasta Skierniewice w latach 2009-2013

zakład	emisja równoważna [Mg/rok]							
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Energetyka Ciepła Sp. z o.o. w Skierniewicach	384,9	322,0	294,3	278	334,25	340,9	293,28	245,43
Okręgowa spółdzielnia mleczarska w Skierniewicach	96,7	120,1	92,2	49,6	44,3	47,4	46,57	71,44

Źródło: „Pięcioletnia ocena jakości powietrza w województwie łódzkim w latach 2009-2013” (2014).

Energetyka Ciepła Sp. z o.o. w Skierniewicach eksploatuje 4 kotły o łącznej wydajności 99,69 MW: 3 kotły WR 25 (29,07 MW) oraz 1 kocioł WR 10 (12,48 MW) zasilane miałem M II A. EC Sp. z o.o. eksploatuje także 3 mniejsze źródła ciepła zasilane gazem ziemnym: „Rawka” (wydajność 1 120 kW), w Zespole Szkół Nr 3 (500 kW) oraz w Specjalnym Ośrodku Szkolno-Wychowawczym (500 kW).

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

Szczegółowe parametry urządzeń wykorzystywanych przez ciepłownię miejską przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 7. Charakterystyka źródeł ciepła Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

	Ciepłownia Miejska	„Rawka”	ZSZ nr 3	SOSW
Typ kotła	WR	Vitoplex 100	Vitodents 200	Vitodents 200
Rodzaj paliwa	Miał M II A	gaz ziemny	gaz ziemny	gaz ziemny
Wydajność nominalna	99,69	1120	500 kW	500 kW
Sprawność nominalna	83%	98%	99%	99%
Odpylanie	Cyklofiltr typu CF	brak	brak	brak
Sprawność odpylania [%]	98%	brak	brak	brak
Produkcja ciepła w 2014r. [GJ]	460815,09	6142,8	1142	982,64
Emisja zanieczyszczeń w 2014 r. [Mg/rok]				
SO ₂	212,4	-	-	-
NO ₂	60,4	0,336	0,036	0,047
CO	36,2	0,046	0,007	0,009
CO ₂	49482,6	385	47,4	62,4
B(a)P	0,01	-	-	-
pył	13,6	0,001	-	-
sadza	0,79	-	-	-

Źródło: Energetyka Ciepła Sp. z o.o. w Skierniewicach

Programy ochrony powietrza

Programy ochrony powietrza są instrumentem administracyjnym, służącym do zarządzania jakością w powietrzu w strefach. Obowiązek opracowania i realizacji programów wynika z prawa unijnego - dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/We z 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (CAFE). Na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U z 2012 r., poz.914) województwo łódzkie podzielone jest na dwie strefy: aglomerację łódzką, obejmującą Miasta: Łódź, Pabianice, Zgierz, Aleksandrow Łódzki i Konstantynów Łódzki oraz strefę łódzką, którą stanowi reszta województwa.

Dla obszaru województwa łódzkiego przyjęto następujące Programy Ochrony Powietrza:

- uchwała nr XXXV/690/13 z dnia 26 kwietnia 2013 roku w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy w woj. łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 oraz planu działań krótkoterminowych. Nazwa strefy: strefa łódzka. Kod strefy: PL1002. (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego z 2 lipca 2013 r., poz.3471), zmieniona uchwałą Sejmiku Województwa łódzkiego nr XLII/778/13 z 25 listopada 2013 r. w sprawie zmiany uchwały nr XXXV/690/13 z 26 kwietnia 2013 roku w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu, zawartego w pyłe zawieszonym PM10 oraz

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

planu działań krótkoterminowych. Nazwa strefy: strefa łódzka. Kod strefy: PL1002 (Dz.Urz. Woj. Łódzkiego z 2014 r., poz. 106).

- uchwała z 26 kwietnia 2013 r. nr XXXV/689/13 w sprawie programu ochrony powietrza i planu działań krótkoterminowych dla strefy w województwie łódzkim. Nazwa strefy: aglomeracja łódzka. Kod strefy: PL1001, (Dz. Urz. Województwa Łódzkiego z 2013r., poz. 3434) zmieniony uchwałą Sejmiku Województwa Łódzkiego w sprawie zmiany uchwały nr XXXV/689/13 z 26 kwietnia 2013 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 oraz planu działań krótkoterminowych. Nazwa strefy: aglomeracja łódzka. Kod strefy: PL1001. (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego z 2013 r. ,poz. 5517).
- uchwała Nr XLIII/797/13 Sejmiku Województwa Łódzkiego z 17 grudnia 2013 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu docelowego ozonu przyziemnego. Nazwa strefy: strefa łódzka. Kod strefy: PL1002 (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego z 2014 r. poz. 369).
- uchwała nr XLIII/796/13 Sejmiku Województwa Łódzkiego z 17 grudnia 2013 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu docelowego ozonu przyziemnego. Nazwa strefy: aglomeracja łódzka. Kod strefy: PL1001 (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego z 2014r. poz. 366).

Program ochrony powietrza dla strefy w woj. łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 oraz planu działań krótkoterminowych

Na terenie Miasta Skierniewice zaobserwowano przekroczenie 24 godzinnej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu zawieszonego PM10. Wartości emisji w punktach pomiarowych na terenie Miasta przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 8. Poziomy stężenie pyłu zawieszonego PM10 w Skierniewicach

Rok	Lokalizacja punktu pomiarowego	PM10 rok [µg/m ³]	PM10 24h [µg/m ³]	PM10 24 h liczba przekroczeń
2006	ul. Reymonta 33	41,0	-	82
2007	ul. Reymonta 33	31,3	-	48
2008	ul. Reymonta 33	29,3	54,0	44
2009	ul. Reymonta 33	27,7	45,0	26
2010	ul. Reymonta 33	45,9	88,0	86
2011	ul. Jagiellońska 28	111,3	51,9	41

Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu, zawartego w pyłe zawieszonym PM10 oraz planu działań krótkoterminowych. Nazwa strefy: strefa łódzka. Kod strefy: PL1002.

Na podstawie przeprowadzonych pomiarów na terenie Miasta Skierniewice wyznaczono obszar przekroczeń **Ld11SldPM10d02**. Obszar zlokalizowany jest w centralnej części Miasta. Zajmuje powierzchnię 6,1 km², zamieszkiwany jest przez ok. 18,7 tys. osób. Jest to obszar o charakterze miejskim. Emitowany ładunek pyłu zawieszonego PM10 ze wszystkich typów źródeł wynosi 226,2 Mg,

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

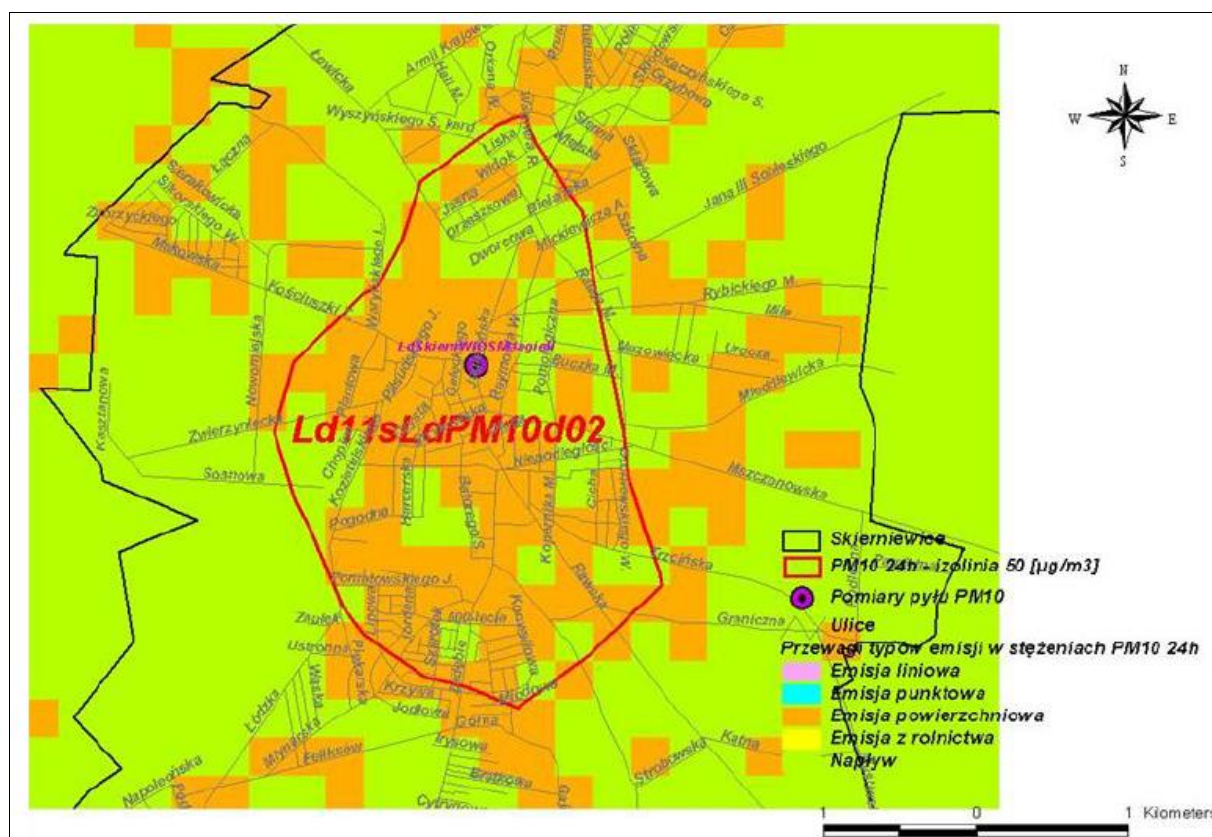
stężenia średnie dobowe z pomiarów osiągają $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$, liczba przekroczeń poziomu dopuszczalnego wynosi 41, stężenia średnie roczne z pomiarów osiągają $34,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$. W stężeniach przeważa emisja powierzchniowa, znaczny jest także udział napływu.

Tabela 9. Procentowy udział rodzajów/typów emisji na obszarze

Typ emisji	Udział w stężeniach [%]
napływ	16,2-75,0
powierzchniowa	23,8-78,4
liniowa	0,85-12,4
punktowa	0,00-5,45
rolnictwo	0,04-7,08

Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu, zawartego w pyłe zawieszonym PM10 oraz planu działań krótkoterminowych. Nazwa strefy: strefa łódzka. Kod strefy: PL1002.

Mapa 4 Zasięg obszaru przekroczeń PM10 na terenie Miasta Skierniewice



Źródło: Program ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu, zawartego w pyłe zawieszonym PM10 oraz planu działań krótkoterminowych. Nazwa strefy: strefa łódzka. Kod strefy: PL1002.

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

W Programie Ochrony Powietrza wyznaczono następujące kierunki działań naprawczych:

- Kierunek nr 1 – w zakresie ograniczania emisji powierzchniowej pochodzącej z sektora komunalno-bytowego
 - budowa lub rozbudowa centralnych systemów ciepłowniczych lub/i gazowych lub/i energetycznych;
 - zmiana dotychczasowego sposobu zaopatrzenia części gminy w ciepło, polegająca na podłączeniu budynków do miejskiej sieci ciepłowniczej lub wymianie przestarzałych konstrukcyjnie źródeł węglowych na posiadające certyfikaty energetyczno-emisyjne („znak bezpieczeństwa ekologicznego”) wysokosprawne źródła ciepła opalane: paliwami gazowymi (w szczególności: kotły kondensacyjne, konwencjonalne niskotemperaturowe), olejem opałowym lekkim, bądź zasilane w energię cieplną z źródeł energii odnawialnej (odpowiadających normom polskim i europejskim), ewentualnie paliwami stałymi spalnymi w kotłach, których konstrukcje, przy obsłudze i podawaniu paliwa stałego zgodnie z DTR tych kotłów uniemożliwiają spalanie paliw niekwalifikowanych;
 - stosowanie paliwa o parametrach jakościowych jak najlepiej dostosowanych do danego rodzaju/typu kotła
 - stosowanie źródeł ciepła bezemisyjnych lub/i niskoemisyjnych posiadających certyfikaty energetyczno-emisyjne (znak „bezpieczeństwa ekologicznego”)
 - stosowanie źródeł ciepła niskoemisyjnych lub bezemisyjnych źródeł energii odnawialnej odpowiadających normom polskim i europejskim
 - przegląd kotłowni węglowych w zakresie stanu technicznego, efektywności energetycznej oraz wielkości w odniesieniu do potrzeb użytkowych, w celu określenia zakresu prac dot. wymiany kotłów (wraz z instalacją wewnętrzną), ich modernizacji, remontu lub konserwacji
 - prowadzenie na bieżąco konserwacji i remontów kotłów oraz kominów odprowadzających do powietrza spaliny
 - termomodernizacja budynków
 - instalowanie i stosowanie urządzeń do pomiarów zużycia energii cieplnej i zaworów termostatycznych grzejnikowych
 - instalowanie i stosowanie technik odpylania, w miarę możliwości technicznych i finansowych
 - kontrola gospodarstw domowych w zakresie właściwego gospodarowania odpadami, w celu zaniechania praktyk spalania w domowych kotłach i paleniskach odpadów lub paliw niekwalifikowanych
 - kontrola przestrzegania tzw. „Regulaminu pracowniczego ogrodu działkowego” w zakresie wyposażenia domków działkowych w źródła grzewcze, ewidencja tych źródeł oraz kontrola warunków ich eksploatacji
- Kierunek nr 2 – w zakresie ograniczania emisji powierzchniowej pochodzącej z działalności gospodarczej
 - zmiana sposobu ogrzewania budynków na ogrzewanie sieci ciepłowniczej lub wymiana przestarzałych konstrukcyjnie węglowych źródeł wytwarzania energii cieplnej i pary technologicznej na wysokosprawne źródła niskoemisyjne posiadające certyfikaty energetyczno-emisyjne („znak bezpieczeństwa ekologicznego”) opalane: paliwami gazowymi (w szczególności: kotły kondensacyjne, konwencjonalne niskotemperaturowe), olejem opałowym lekkim lub paliwami stałymi spalnymi w kotłach, których konstrukcje,

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

przy obsłudze i podawaniu paliwa stałego zgodnie z DTR tych kotłów, uniemożliwiają spalanie paliw niekwalifikowanych

- termomodernizacja budynków, o ile istnieją ku temu przesłanki ekonomiczne
 - wprowadzanie systemów efektywnego zarządzania energią, surowcami i środowiskiem
 - stosowanie niskoemisyjnych lub bezemisyjnych źródeł energii odnawialnej odpowiadających normom polskim i europejskim
 - wprowadzanie technik i technologii zwiększających efektywność energetyczną instalacji i zmniejszenie zużycia paliw
 - stosowanie paliwa o parametrach jakościowych jak najlepiej dostosowanych do danego rodzaju/typu kotła
 - stosowanie technik odpylania o dużej sprawności
 - wprowadzanie metod odzysku energii cieplnej, o ile jest to uzasadnione technicznie i ekonomicznie
 - stosowanie niskoemisyjnych technik i technologii, ze szczególnym uwzględnieniem przetwórstwa mięsa na skale komercyjną (fast-foody, restauracje, itp.)
 - stosowanie technologii zapobiegających powstawaniu emisji niezorganizowanej pyłu
 - stosowanie metod ograniczających emisję niezorganizowaną pyłu
 - wprowadzanie dodatkowych, ze względu na konieczność ochrony powietrza, obowiązków pomiarowych emisji
 - edukacja ekologiczna pracowników – kształtowanie i wdrażanie postaw proekologicznych
 - regularne odkurzanie i mycie hal produkcyjnych oraz ich wyposażenia
 - bieżące przeglądy, konserwacja i remonty: instalacji emitujących pył, urządzeń odpylających, systemów wentylacji, emitorów i urządzeniami monitorującymi wielkość emisji
 - kontrola instalacji w zakresie właściwego gospodarowania odpadami, w celu zaniechania praktyk spalania w domowych kotłach i paleniskach odpadów lub paliw niekwalifikowanych
 - instalowanie i stosowanie urządzeń do pomiarów zużycia energii cieplnej i zaworów termostatycznych grzejnikowych
- Kierunek nr 3 – w zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej)
 - opracowywanie i wdrażanie zintegrowanych systemów zarządzania transportem, ruchem, przepływem towarów i informacją, ułatwiających wykorzystanie infrastruktury i pojazdów, w tym transportu publicznego
 - dalsza rozbudowa systemu transportu publicznego aglomeracji łódzkiej zapewniająca szybkie, dogodne dojazdy do pracy i placówek edukacyjnych
 - budowa obwodnic i dróg, mających na celu odciążenie nadmiernego natężenia ruchu
 - tworzenie stref z ograniczeniem prędkości ruchu pojazdów
 - tworzenie polityki cenowej opłat za parkowanie w zależności od wieku pojazdów i wskaźników emisyjnych
 - tworzenie polityki cenowej zachęcającej do korzystania z publicznego transportu zbiorowego, zamiast indywidualnego transportu prywatnego
 - zsynchronizowanie rozkładów jazdy transportu zbiorowego w celu zachęcenia do korzystania z tego transportu
 - organizacja systemu bezpiecznych parkingów na obrzeżach miasta łącznie z systemem taniego transportu zbiorowego do centrum miasta (system Park & Ride)
 - budowa systemu tras rowerowych, jako alternatywnego środka transportu

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

- sukcesywna, planowa wymiana pojazdów wykorzystywanych w systemie transportu publicznego i służbach miejskich na niskoemisyjne
- czyszczenie ulic na mokro, szczególnie w czasie dni bezopadowych
- wprowadzenie ograniczeń prędkości na drogach o pyłącej nawierzchni
- planowe utwardzanie dróg gruntowych
- modernizacji dróg i parkingów – wymiana nawierzchni na nową wykonaną z materiałów i w technologii gwarantującej ograniczenie emisji pyłu podczas eksploatacji
- stosowanie przy budowie dróg metod ograniczających emisję niezorganizowaną pyłu
- budowa stacji zasilania w CNG lub energią elektryczną miejskich środków transportu
- Kierunek nr 4 - w zakresie ograniczania emisji punktowej pochodzącej z działalności gospodarczej
 - sukcesywne wprowadzanie technologii pozwalających na wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej w kogeneracji
 - wprowadzanie systemów efektywnego zarządzania energią, surowcami i środowiskiem
 - stosowanie jak najlepszych dla danego typu paleniska paliw, tj. o wysokiej wartości opałowej, małej zawartości popiołu i siarki
 - stosowanie technik odpylania o dużej efektywności
 - stosowanie instalacji i urządzeń o wysokiej sprawności i efektywności energetycznej
 - zmniejszenie strat przesyłu energii
 - zwiększanie udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie energii finalnej
 - wprowadzanie metod odzysku energii ciepłej
 - stosowanie technologii zapobiegających powstawaniu emisji niezorganizowanej pyłu
 - stosowanie metod ograniczających emisję niezorganizowaną pyłu
 - wprowadzenie dodatkowych obowiązków pomiarowych emisji pyłu z istotnych źródeł emisji pyłu, ze względu na konieczność ochrony powietrza
 - stosowanie energooszczędnych technologii
 - termomodernizacja obiektów przemysłowych
 - bieżąca konserwacja i remonty instalacji związanych z emisją pyłu: spalania paliw i technologicznych wraz systemami wentylacyjnymi i emitorami oraz urządzeniami monitorującymi poziom emisji pyłu
- Kierunek nr 7 - w zakresie edukacji ekologicznej i reklamy
 - kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie metod oszczędzania energii ciepłej, elektrycznej i paliw oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości, rozpowszechnianie metod zapobiegania pożarom
 - prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów połączonych z informacją na temat kar administracyjnych za spalanie paliw niekwalifikowanych i odpadów
 - uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci ciepłej, termo-modernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej
 - promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych kotłów o wysokim wskaźniku efektywności energetycznej oraz źródeł energii odnawialnej
 - propagowanie budownictwa pasywnego i energooszczędnego
 - wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju i ochrony powietrza

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

- Kierunek nr 8 - w zakresie planowania przestrzennego
 - Uwzględnianie w dokumentach planistycznych wynikających z ustawy o zagospodarowaniu przestrzennym zapisów dotyczących:
 - sposobu zaopatrzenia w ciepło, nadając priorytet, w przypadku gdy istnieją ku temu techniczne i ekonomiczne warunki przyłączenia do sieci i dostarczania energii, ogrzewaniu z miejskiej sieci ciepłowniczej, w następnej kolejności ogrzewaniu gazowemu, olejowemu i ze źródeł energii odnawialnej (odpowiadających normom polskim i europejskim) oraz ogrzewaniu paliwami stałymi, ale pod następującymi warunkami:
 - gdy brak jest możliwości podłączenia budynków do miejskiej sieci ciepłowniczej,
 - spalanie paliw stałych prowadzone będzie w kotłach nowej generacji posiadających certyfikaty energetyczno-paliwowe (znak: bezpieczeństwa ekologicznego),
 - lokowanie nowych instalacji wytwarzających energię ciepłą i zakładów przemysłowych wytwarzających ciepło odpadowe w miejscach umożliwiających maksymalne wykorzystanie energii cieplnej w celu zaopatrzenia w ciepło innych obiektów przemysłowych, mieszkalnych i użyteczności publicznej,
 - wprowadzania zieleni izolacyjnej i urządzonej oraz niekubaturowe zagospodarowanie przestrzeni publicznych miasta (place, skwery),
 - kształtowanie korytarzy ekologicznych celem lepszego przewietrzania miast, w tym zmiana dotychczasowego przeznaczenia gruntów po zlikwidowanej zabudowie na tereny zielone, pasaże, place, lub inne formy niekubaturowego wykorzystania przestrzeni,
 - modernizacji układu komunikacyjnego celem przeniesienia ruchu poza ścisłe centrum miasta,
 - reorganizacji układu komunikacyjnego po wprowadzeniu stref zamkniętych dla ruchu samochodowego w ścisłym centrum miasta,
 - zakazu na terenach mieszkaniowych działalności gospodarczej, związanej z wykorzystaniem terenu w sposób powodujący emisję niezorganizowaną pyłu,
 - tworzenia preferencyjnych warunków do realizacji inwestycji związanych z uciepłowieniem miasta ze źródeł centralnych lub/i rozwojem sieci gazowniczej,
 - wyznaczenia stref przemysłowych i obszarów budownictwa mieszkaniowego, z uwzględnieniem czynników środowiskowych, w szczególności kierunku napływu mas powietrza
- Kierunek nr 9 - w zakresie identyfikacji źródeł emisji pyłu zawieszanego PM10 oraz rozwoju narzędzi do zintegrowanego zarządzania jakością powietrza
 - kontynuacja inwentaryzacji źródeł emisji punktowej i powierzchniowej – utworzenie baz danych pozwalających na inwentaryzację źródeł emisji
 - wdrożenie systemu monitorowania natężenia i struktury ruchu pojazdów na drogach gminnych i powiatowych
- Kierunek nr 10 – w zakresie finansowania realizacji działań naprawczych programów ochrony powietrza
 - stworzenie preferencji finansowania dla:

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

- realizacji działań naprawczych programów ochrony powietrza mających na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszanego PM10 na wskazanych w Programie obszarach przekroczeń,
- działań wynikających z planów działań krótkoterminowych, wzmocnienia systemu oceny jakości powietrza

Program ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu docelowego ozonu przyziemnego

W programie wyznaczono następujące kierunki działań naprawczych:

- Kierunek nr 1 – w zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej)
 - opracowywanie i wdrażanie zintegrowanych systemów zarządzania transportem, ruchem, przepływem towarów i informacją, ułatwiających wykorzystanie infrastruktury i pojazdów, w tym transportu publicznego
 - dalsza rozbudowa systemu transportu publicznego zapewniająca szybkie, dogodne dojazdy do pracy i placówek edukacyjnych
 - budowa obwodnic i dróg, mających na celu odciążenie nadmiernego natężenia ruchu
 - tworzenie stref z ograniczeniem prędkości ruchu pojazdów
 - tworzenie polityki cenowej opłat za parkowanie w zależności od wieku pojazdów i wskaźników emisyjnych
 - tworzenie polityki cenowej zachęcającej do korzystania z publicznego transportu zbiorowego, zamiast indywidualnego transportu prywatnego
 - zsynchronizowanie rozkładów jazdy transportu zbiorowego w celu zachęcenia do korzystania z tego transportu
 - organizacja systemu bezpiecznych parkingów na obrzeżach miasta łącznie z systemem taniego transportu zbiorowego do centrum miast (system Park & Ride)
 - budowa systemu tras rowerowych, jako alternatywnego środka transportu
 - sukcesywna, planowa wymiana pojazdów wykorzystywanych w systemie transportu publicznego i służbach miejskich na niskoemisyjne
 - budowa stacji zasilania w CNG lub energią elektryczną miejskich środków transportu
 - wzmożone badania pojazdów pod względem emisji prekursorów ozonu, tj. NO_x i CO
 - szkolenia kierowców w celu popularyzacji tzw. Eko-driving;
- Kierunek nr 2 – w zakresie ograniczania emisji powierzchniowej pochodzącej z sektora komunalno-bytowego
 - sukcesywna budowa lub rozbudowa centralnych systemów ciepłowniczych lub/i gazowych lub/ i energetycznych
 - sukcesywna zmiana dotychczasowego sposobu zaopatrzenia części gminy w ciepło, polegająca na podłączeniu budynków do miejskiej sieci ciepłowniczej lub wymianie przestarzałych konstrukcyjnie źródeł węglowych na posiadające certyfikaty energetyczno-emisyjne („znak bezpieczeństwa ekologicznego”) wysokosprawne źródła ciepła opalane: paliwami gazowymi (w szczególności: kotły kondensacyjne, konwencjonalne niskotemperaturowe), olejem opałowym lekkim bądź zasilane w energią cieplną ze źródeł energii odnawialnej (odpowiadających normom polskim i europejskim), ewentualnie paliwami stałymi spalnymi w kotłach, których konstrukcje, przy obsłudze i podawaniu

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

- paliwa stałego zgodnie z DTR tych kotłów uniemożliwiają spalanie paliw niekwalifikowanych
 - stosowanie paliwa o parametrach jakościowych jak najlepiej dostosowanych do danego rodzaju/typu kotła
 - stosowanie źródeł ciepła bezemisyjnych lub/i niskoemisyjnych posiadających certyfikaty energetyczno-emisyjne (znak „bezpieczeństwa ekologicznego”)
 - stosowanie źródeł ciepła niskoemisyjnych lub bezemisyjnych źródeł energii odnawialnej odpowiadających normom polskim i europejskim
 - prowadzenie na bieżąco konserwacji i remontów kotłów oraz kominów odprowadzających do powietrza spali-ny
 - termomodernizacja budynków
 - instalowanie i stosowanie urządzeń do pomiarów zużycia energii cieplnej i zaworów termostatycznych grzejnikowych
- Kierunek nr 3 - w zakresie ograniczania emisji powierzchniowej pochodzącej z działalności gospodarczej
 - zmiana sposobu ogrzewania budynków na ogrzewanie sieci ciepłowniczej lub wymiana przestarzałych konstrukcyjnie węglowych źródeł wytwarzania energii cieplnej i pary technologicznej na wysokosprawne źródła niskoemisyjne posiadające certyfikaty energetyczno-emisyjne („znak bezpieczeństwa ekologicznego”) opala-ne: paliwami gazowymi (w szczególności: kotły kondensacyjne, konwencjonalne niskotemperaturowe), olejem opałowym lekkim lub paliwami stałymi spalanyymi w kotłach, których konstrukcje, przy obsłudze i podawaniu paliwa stałego zgodnie z DTR tych kotłów, uniemożliwiają spalanie paliw niekwalifikowanych
 - termomodernizacja budynków, o ile istnieją ku temu przesłanki ekonomiczne
 - wprowadzanie systemów efektywnego zarządzania energią, surowcami i środowiskiem
 - stosowanie niskoemisyjnych lub bezemisyjnych źródeł energii odnawialnej odpowiadających normom polskim i europejskim
 - wprowadzanie technik i technologii zwiększających efektywność energetyczną instalacji i zmniejszenie zużycia paliw
 - stosowanie paliwa o parametrach jakościowych jak najlepiej dostosowanych do danego rodzaju/typu kotła
 - instalowanie i stosowanie urządzeń do pomiarów zużycia energii cieplnej i zaworów termostatycznych grzejnikowych
 - stosowanie technologii o możliwe najniższych wskaźnikach emisji NMLZO
 - stosowanie materiałów i surowców o niskiej zawartości rozpuszczalników
 - wprowadzanie dodatkowych, obowiązków pomiarowych emisji NMLZO
 - bieżące przeglądy, konserwacja i remonty systemów wentylacji i przewodów wentylacyjnych w celu ograniczenia emisji NMLZO
- Kierunek nr 4 - w zakresie ograniczania emisji punktowej pochodzącej z działalności gospodarczej
 - sukcesywne wprowadzanie technologii pozwalających na wytwarzanie energii elektrycznej i cieplnej w kogeneracji
 - wprowadzanie systemów efektywnego zarządzania energią, surowcami i środowiskiem

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

- stosowanie jak najlepszych dla danego typu paleniska paliw o niskich wskaźnikach emisji NO₂ i CO
- stosowanie instalacji i urządzeń o wysokiej sprawności i efektywności energetycznej
- zwiększanie udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie energii finalnej
- wprowadzanie metod odzysku energii cieplnej
- stosowanie technik i technologii mających na celu ograniczenie emisji zorganizowanej
- stosowanie metod ograniczających emisje niezorganizowaną NMLZO
- wprowadzenie dodatkowych obowiązków pomiarowych emisji NMLZO ze względu na konieczność ochrony powietrza
- termomodernizacja obiektów przemysłowych
- bieżące przeglądy, konserwacja i remonty systemów wentylacji i przewodów wentylacyjnych w celu ograniczenia emisji NMLZO
- tworzenie preferencji finansowych dla zakładów, które obniżają emisję zanieczyszczeń prekursorów ozonu przed upływem wyznaczonego terminu, (np. dotacje/pożyczki z WFOŚiGW i in.)
- stosowanie technik i technologii gwarantujących zmniejszenie emisji prekursorów ozonu do powietrza
- zmiana surowców i materiałów wpływających na zmniejszenie emisji prekursorów ozonu
- **Kierunek nr 5 - w zakresie edukacji ekologicznej i reklamy**
 - edukacja społeczeństwa dotycząca: - zanieczyszczenia powietrza ozonem, - źródeł pochodzenia ozonu, - szkodliwości ozonu dla zdrowia, - działań mogących przyczynić się do obniżenia stężeń ozonu, - korzyści dla środowiska płynących z obniżenia emisji prekursorów ozonu.
 - promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych kotłów o wysokim wskaźniku efektywności energetycznej oraz źródeł energii odnawialnej
 - propagowanie budownictwa pasywnego i energooszczędnego
 - wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju i ochrony powietrza
 - promocja produktów wytwarzanych w procesach o niskiej emisji prekursorów ozonu
- **Kierunek nr 6 - w zakresie planowania przestrzennego**
 - Uwzględnianie w dokumentach planistycznych wynikających z ustawy o zagospodarowaniu przestrzennym zapisów dotyczących: a) kształtowanie korytarzy ekologicznych celem lepszego przewietrzania miast, b) reorganizacji układu komunikacyjnego po wprowadzeniu stref zamkniętych dla ruchu samochodowego w ścisłym centrum miasta, c) tworzenia preferencyjnych warunków do realizacji inwestycji związanych z uciepleniem miasta ze źródeł centralnych lub/i rozwojem sieci gazowniczej, d) wyznaczenia stref przemysłowych i obszarów budownictwa mieszkaniowego, z uwzględnieniem czynników środowiskowych, w szczególności kierunku napływu mas powietrza
- **Kierunek nr 7 – w zakresie finansowania realizacji działań naprawczych programów ochrony powietrza**
 - stworzenie preferencji finansowania dla realizacji działań naprawczych programów ochrony powietrza mających na celu osiągnięcie poziomu docelowego ozonu przyziemnego

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

- Kierunek nr 8 - w zakresie kontroli emisji niezorganizowanej NMLZO wynikającej ze składowania paliwa i jego dystrybucji z terminali do stacji paliw
 - przeprowadzanie systematycznych kontroli szczelności przewodów połączeniowych i instalacji rurowych
 - kontrola szczelności przewodów połączeniowych i instalacji rurowych oraz sprawności urządzeń służących do załadunku i rozładunku rozpuszczalników organicznych

Warunkiem wstępnym opracowania „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice na lata 2015-2020” (2015) jest wyjściowa inwentaryzacja emisji gazów cieplarnianych do powietrza. Podstawę opracowania inwentaryzacji emisji dwutlenku węgla stanowiły wytyczne Porozumienia Burmistrzów, ujęte w dokumencie „*How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook*”, który został udostępniony na głównej stronie Porozumienia (www.eumayors.eu). Publikacja określa ramy oraz podstawowe założenia wykonania inwentaryzacji emisji CO₂ na potrzeby „Planu...” (2015).

Zgodnie z przeprowadzoną inwentaryzacją całkowite zużycie energii na terenie Miasta Skierniewice w 2014 roku osiągnęło wartość 706 015,45 MWh, a wynikająca z niego emisja 292 487,40 Mg CO₂. Sektorem o największym udziale energii i emisji jest sektor przemysłu i usług (odpowiednio 37% i 51%). Wysokie poziomy zanotowano także dla sektora mieszkalnictwa (35% całkowitego zużycia energii oraz 28% całkowitej emisji). Warto zauważyć, że sektory na które władze samorządowe mają największy wpływ (tj. użyteczność publiczna, lokale komunalne, oświetlenie, infrastruktura wod-kan oraz transport publiczny) zużywają zaledwie 6,80 % energii oraz emitują 7,67% całkowitej emisji. Szczegóły przedstawiono w poniższej tabeli oraz na wykresach.

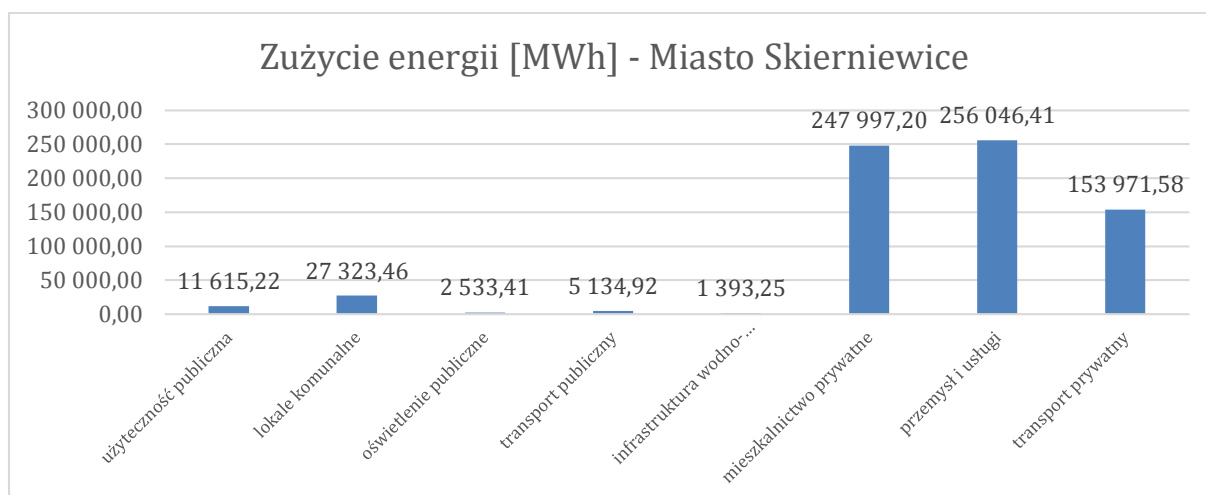
Tabela 10. Zużycie energii oraz emisja CO₂ w podziale na sektory na terenie Miasta Skierniewice

nośnik energii	zużycie energii		emisja CO ₂	
	[MWh]	%	[Mg]	%
użyteczność publiczna	11 615,22	1,65%	4 811,98	1,65%
lokale komunalne	27 323,46	3,87%	11 431,24	3,91%
oświetlenie publiczne	2 533,41	0,36%	2 107,80	0,72%
transport publiczny	5 134,92	0,73%	2 910,19	0,99%
infrastruktura wodno-ściekowa	1 393,25	0,20%	1 159,18	0,40%
mieszkalnictwo prywatne	247 997,20	35,13%	83 051,01	28,39%
przemysł i usługi	256 046,41	36,27%	148 246,71	50,68%
transport prywatny	153 971,58	21,81%	38 769,30	13,26%
RAZEM	706 015,45	100,00%	292 487,40	100,00%

Źródło: „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020 (2015r.) - opracowanie na podstawie badania ankietowego

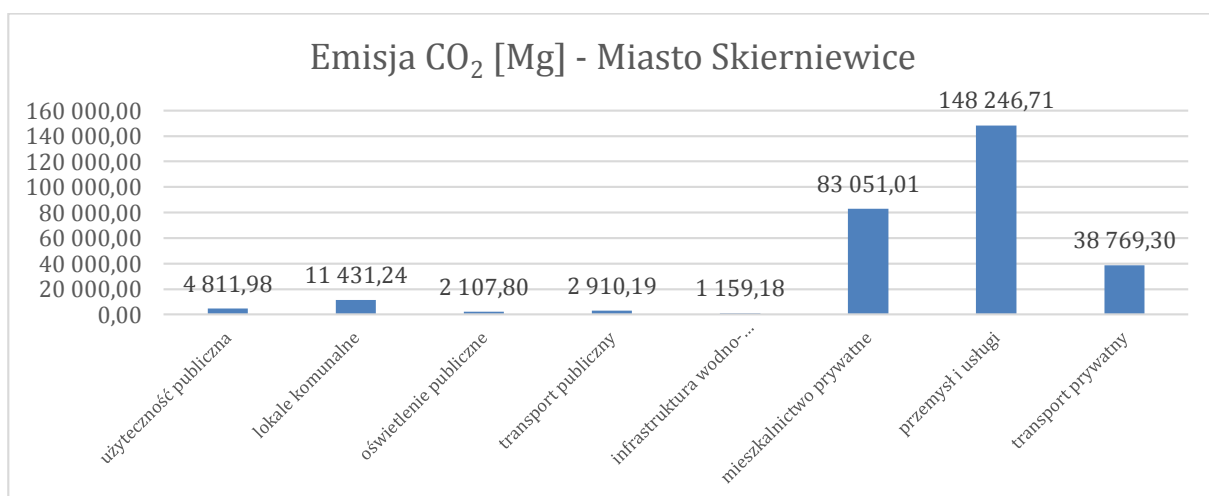
„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

Wykres 1 Zużycie energii w podziale na sektory na terenie Miasta Skierniewice



Źródło: „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020 (2015r.) - opracowanie na podstawie badania ankietowego

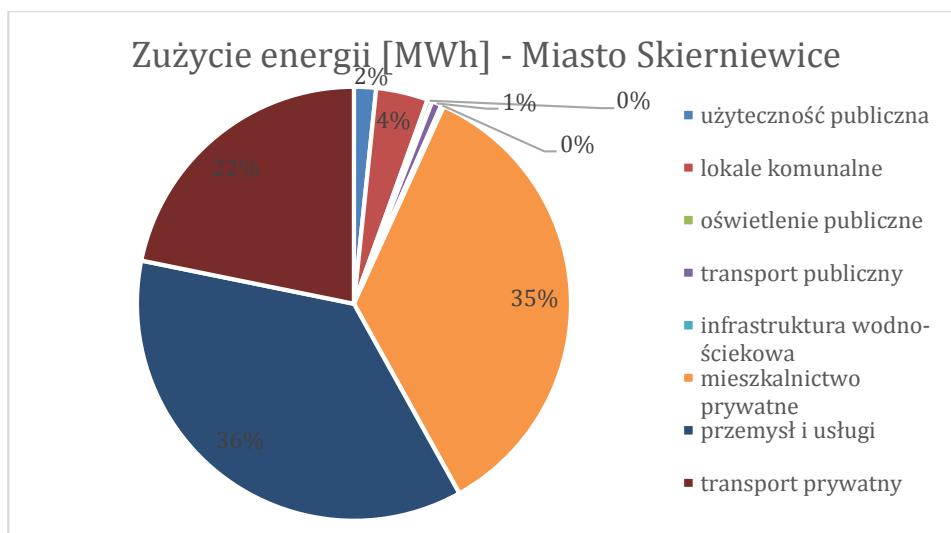
Wykres 2 Emisja CO₂ w podziale na sektory na terenie Miasta Skierniewice



Źródło: „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020 (2015r.) - opracowanie na podstawie badania ankietowego

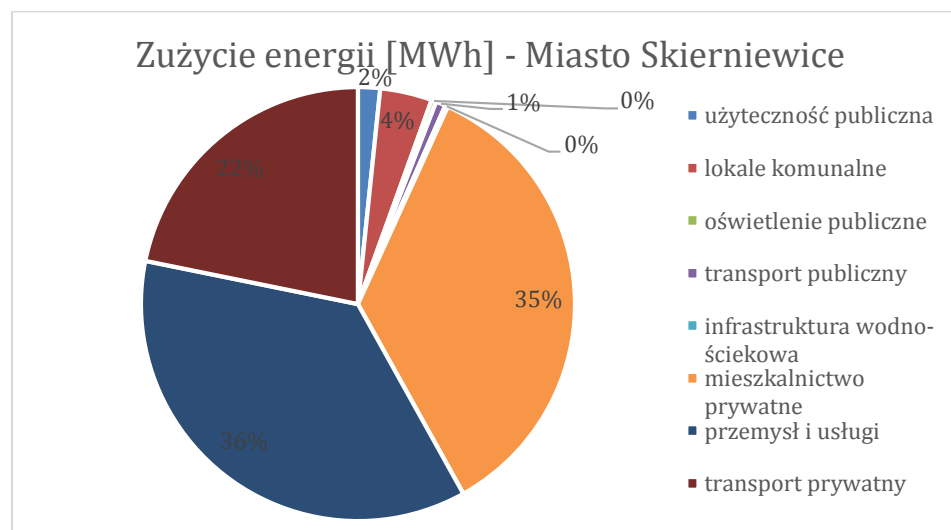
„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

Wykres 3. Udział poszczególnych sektorów w zużyciu energii na terenie Miasta Skierniewice



Źródło: „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020 (2015r.) - opracowanie na podstawie badania ankietowego

Wykres 4. Udział poszczególnych sektorów w emisji CO₂ na terenie Miasta Skierniewice



Źródło: „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020 (2015r.) - opracowanie na podstawie badania ankietowego

Nośnikiem energii dominującym w strukturze zużycia paliw jest energia elektryczna (192 955,70 MWh, co stanowi ok. 27% ogółu zużycia energii na terenie Miasta). Duża ilość energii pochodzi także z ciepła sieciowego – 132 711,91 MWh (ok. 19% ogółu). Szeroko stosowanym nośnikiem energii są także węgiel kamienny (ok. 12% ogółu) oraz olej napędowy (ok. 11% ogółu). Najbardziej emisyjnym nośnikiem używanym na terenie Miasta jest energia elektryczna, powodująca emisję 160 539,14 Mg CO₂ (ok. 55% całkowitej emisji z terenu Miasta). Szczegółowe dane przedstawiono w poniższej tabeli oraz na wykresach.

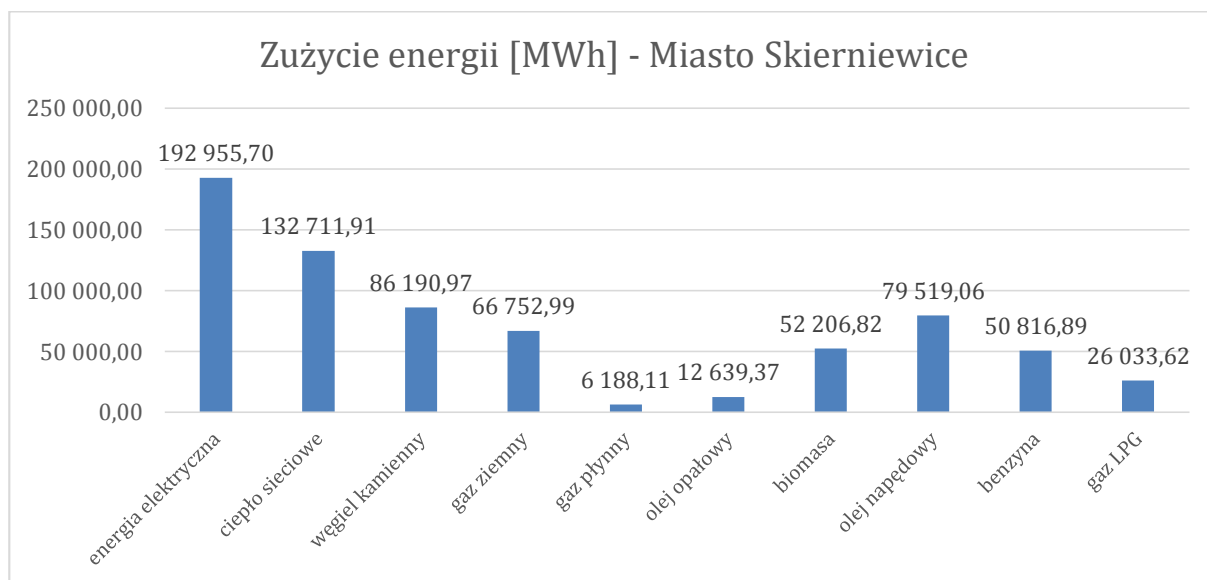
„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

Tabela 11. Zużycie energii oraz emisja CO₂ w podziale na nośniki energii na terenie Miasta Skierniewice.

nośnik energii	zużycie energii		emisja CO ₂	
	[MWh]	%	[Mg]	%
energia elektryczna	192 955,70	27,33%	160 539,14	54,89%
ciepło sieciowe	132 711,91	18,80%	44 856,63	15,34%
węgiel kamienny	86 190,97	12,21%	29 391,12	10,05%
gaz ziemny	66 752,99	9,45%	13 417,35	4,59%
gaz płynny	6 188,11	0,88%	1 392,32	0,48%
olej opałowy	12 639,37	1,79%	3 488,47	1,19%
biomasa	52 206,82	7,39%	0,00	0,00%
olej napędowy	79 519,06	11,26%	20 993,03	7,18%
benzyna	50 816,89	7,20%	12 551,77	4,29%
gaz LPG	26 033,62	3,69%	5 857,56	2,00%
RAZEM	706 015,45	100,00%	292 487,40	100,00%

Źródło: „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020 (2015r.) - opracowanie na podstawie badania ankietowego

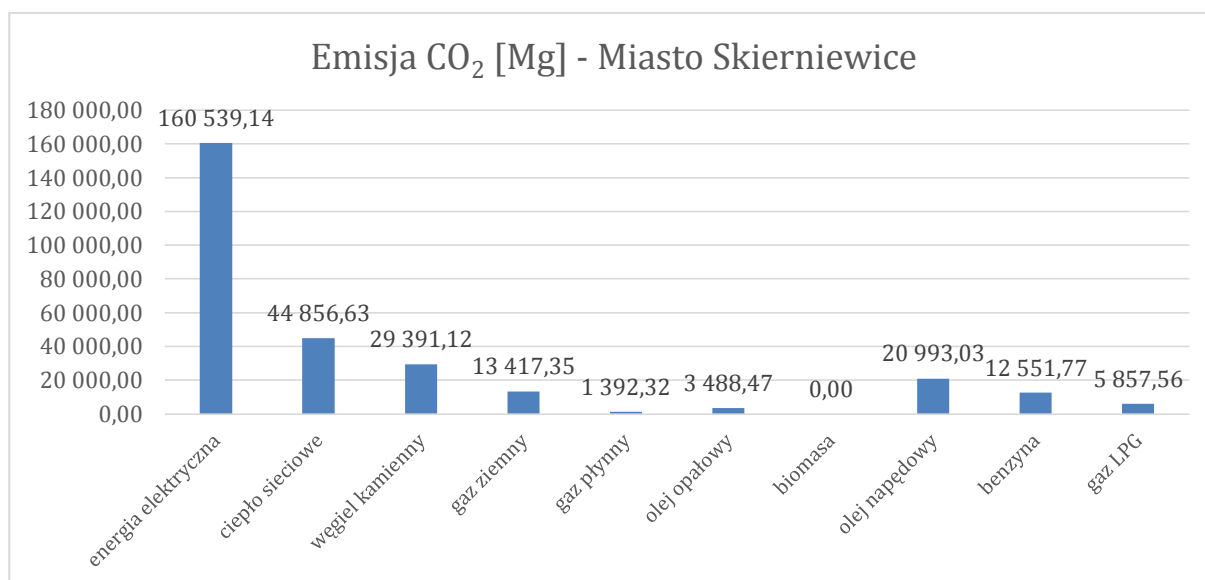
Wykres 5. Zużycie energii w podziale na nośniki energii na terenie Miasta Skierniewice.



Źródło: „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020 (2015r.) - opracowanie na podstawie badania ankietowego

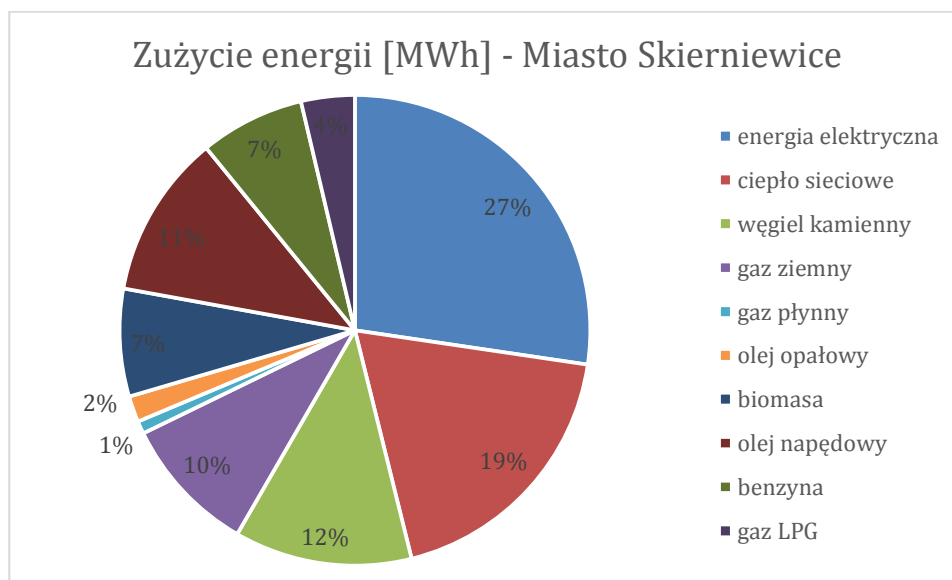
„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

Wykres 6 Emisja CO₂ w podziale na nośniki energii na terenie Miasta Skierniewice



Źródło: „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020 (2015r.) - opracowanie na podstawie badania ankietowego

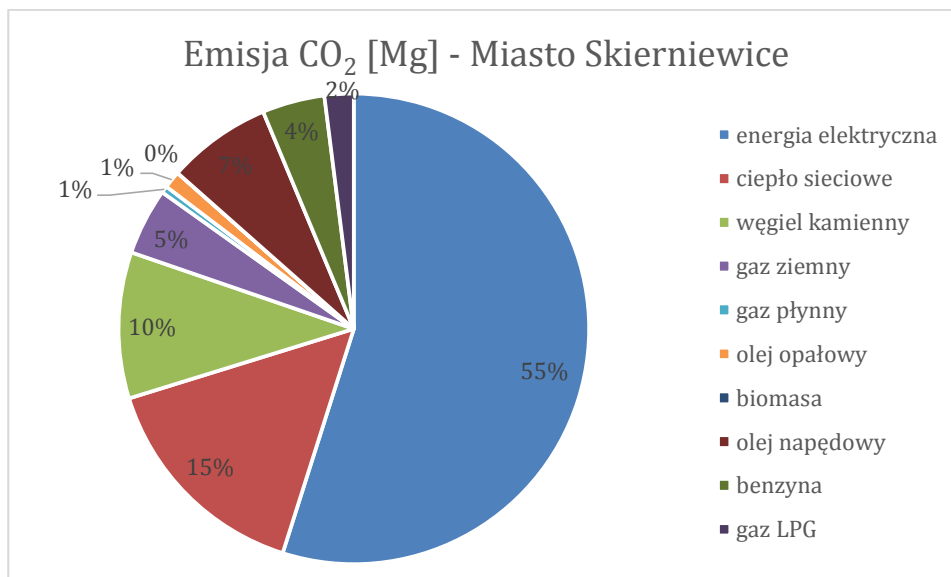
Wykres 7. Udział poszczególnych nośników w zużyciu energii na terenie Miasta Skierniewice.



Źródło: „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020 (2015r.) - opracowanie na podstawie badania ankietowego

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

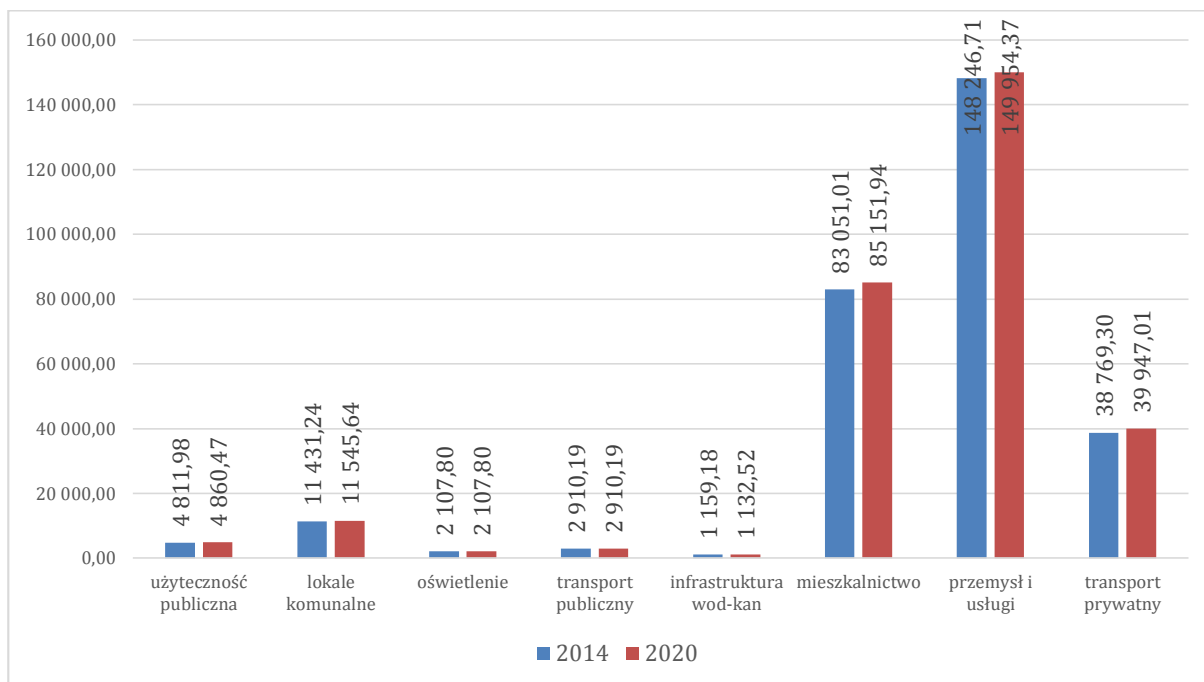
Wykres 8. Udział poszczególnych nośników w emisji CO₂ na terenie Miasta Skierniewice.



Źródło: „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020 (2015r.) - opracowanie na podstawie badania ankietowego

W „Planie gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice na lata 2015-2020” (2015) przeprowadzono prognozę bazową dla roku 2020 zużycia energii oraz emisji CO₂ na terenie Miasta.

Wykres 9 Prognoza emisji CO₂ w mieście Skierniewice w podziale na sektory



Źródło: „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020 (2015r.) - opracowanie na podstawie badania ankietowego

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

Według opracowanych prognoz zużycie energii w mieście Skierniewice wzrośnie do 2020 roku do wartości 719 908,29 MWh, czyli o ok. 2% w stosunku do roku 2014. Emisja CO₂ wzrośnie do wartości 297 609,94 Mg CO₂ (o 1,75% w stosunku do roku 2014). Sektorami generującymi największy wzrost będą transport prywatny (3,04%) oraz mieszkalnictwo (odpowiednio 2,47% i 2,53%). Spadek zużycia energii przewidywany jest dla sektora infrastruktury wodno-ściekowej (związany ze spadkiem liczby mieszkańców i związanym z nim mniejszym zapotrzebowaniem na dostawę wody i odbiór ścieków). Wśród nośników największy wzrost przewidziany jest dla paliw transportowych (po ok. 3% dla benzyny, oleju napędowego oraz gazu LPG). Najmniejszy wzrost (o 1,41%) przewidywany jest dla energii elektrycznej.

Hałas

Najważniejszym źródłem emisji hałasu w mieście Skierniewice jest transport samochodowy. Przez teren Miasta przebiega droga krajowa nr 70 i dwie drogi wojewódzkie nr 705 i 707. Substancje emitowane z silników pojazdów oddziałują na stan czystości powietrza, powodując wzrost stężenia zanieczyszczeń w najbliższym otoczeniu dróg, a ich wpływ maleje wraz z odległością. Wielkość wpływu na środowisko komunikacji samochodowej w zakresie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego uwarunkowana jest natężeniem ruchu pojazdów.

W 2010 r. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad dokonała pomiarów ruchu pojazdów na drogach krajowych i wojewódzkich. Wyniki tych pomiarów zostały przedstawione w tabeli 12.

Tabela 12. Średni dobowy ruch pojazdów (SDR) na drodze krajowej nr 70 oraz na drogach wojewódzkich nr 705 i 707 w mieście Skierniewice

Nr	Nazwa	Poj. Silnikowe ogółem	Rodzajowa struktura pojazdów							
			motocykle	sam. os. mikrobusy	lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	sam. ciężarowe		autobusy	ciągniki rolnicze	rowery
						bez przycz.	z przycz.			
70	Łowicz-Skierniewice	6255	44	4716	477	315	618	74	11	78
70	Skierniewice-Kamion	8797	40	6955	775	298	687	31	11	28
705	granica województwa-Skierniewice	3111	31	2414	246	140	243	31	6	-
705	Skierniewice-Jeżów	3376	14	2735	324	135	138	10	20	-
707	Skierniewice-Rawa Mazowiecka	4446	36	3440	427	187	285	53	18	-

Źródło: www.siskom.waw.pl

Transport samochodowy odpowiada za wzrost stężenia pyłu zawieszonego, tlenków azotu oraz węglowodorów aromatycznych (m. in. benzen, toluen, ksylen). Komunikacyjne zanieczyszczenia atmosfery mogą powodować niekorzystne zmiany wartości produkcyjnej gleb i wpływać niekorzystnie na roślinność przydrożną (drzewa, krzewy i roślinność zielną) oraz na zdrowie mieszkańców w otoczeniu dróg ludzi. To negatywne oddziaływanie spowodowane jest emisją spalin zawierających m.in. metale ciężkie, dwutlenek siarki i tlenki azotu oraz pył. Motoryzacyjne zanieczyszczenia atmosfery są związkami toksycznymi, powodującymi osłabienie fotosyntezy, degradację chlorofilu, zakłócenia w transpiracji i oddychaniu, przebarwienia, chlorozę, nekrozę liści, szybsze ich starzenie, upośledzenie wzrostu oraz zmniejszenie odporności na choroby i szkodniki (Łukasiewicz, 1989).

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2012 poz. 1109). Rozporządzenie określa zróżnicowane dopuszczalne poziomy hałasu [dB], w zależności od przeznaczenia terenu, wyrażone wskaźnikami hałasu L_{DWN} , L_N (mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem) oraz $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$ (mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby).

Tabela 13. 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 $L_{Aeq D}$ 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 [dB]			
		drogi lub linie kolejowe ¹⁾		pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy co najmniej 8 korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocnych
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
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

- 1) Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych
- 2) W przypadku niewykorzystania 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

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

mieszkańców powyżej 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 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2012 poz. 1109).

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 L_{DWN} i L_N , które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.

Lp.	Rodzaj terenu	dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
		drogi lub linie kolejowe ¹⁾		pozostałe objekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy	L_{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku	L_N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1	c) Strefa ochronna „A” uzdrowiska d) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	e) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej f) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży g) Tereny domów opieki społecznej h) Tereny szpitali w miastach	64	59	50	40
3	e) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego f) Tereny zabudowy zagrodowej g) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe h) Tereny mieszkaniowo-usługowe	68	59	55	45
4	tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ²⁾	70	65	55	45

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

2) 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 powyżej 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 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2012 poz. 1109).

Przez teren miasta Skierniewice przebiegają trzy linie kolejowe o znaczeniu krajowym i regionalnym: nr 1 (relacji Warszawa Centralna – Katowice), nr 11 (Skierniewice – Łowicz Główny) oraz nr 12 (Skierniewice – Łuków). WIOŚ w Łodzi nie prowadzi monitoringu emisji zanieczyszczeń z terenów linii kolejowych. Oddziaływanie transportu kolejowego na środowisko sprowadza się głównie do emisji hałasu i drgań, zanieczyszczeń oraz zajmowania terenu. Potencjalne zanieczyszczenia powietrza, o lokalnym zasięgu, związane są z emisją związków metali ciężkich oraz pyłu powstającego w wyniku ścierania okładzin hamulcowych składów kolejowych oraz ścierania trakcji elektrycznej. Z tego względu, że miasto pełni rolę węzła komunikacyjnego należy się spodziewać, że intensyfikacja zanieczyszczeń

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

związanych z transportem kolejowym kumuluje się wzdłuż zabudowy położonej w najbliższym sąsiedztwie linii i stwarza lokalną uciążliwość.

W „Raporcie o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2012 r.” (2013) dokonano szczegółowej analizy hałasu pochodzenia komunikacyjnego na terenie Miasta Skierniewice.

Na terenie Skierniewic wyznaczone zostało sześć referencyjnych punktów pomiaru hałasu komunikacyjnego (mapa 5):

- punkt pomiarowy służący do określenia współczynnika długookresowego SE 1 ulokowano przy ulicy Jana III Sobieskiego 10. Ulica ta jest drogą zbiorczą prowadzącą ruch w tej części Miasta do osiedla mieszkaniowego, Komendy Policji, zakładów przemysłowych w Miedniewicach, w przyszłości ma być jedną z dróg dojazdowych do wschodniej obwodnicy Miasta. Pomiarami objęty został odcinek ulicy od al. Macieja Rataja do ul. Unii Europejskiej o długości 2,4 km;
- punkt pomiarowy SK 2 znajdował się przy ul. Armii Krajowej, która jest główną drogą dojazdową do największego osiedla mieszkaniowego Skierniewic „Widok”. Budynki osiedla „Widok” znajdują się po południowo-wschodniej stronie ulicy, przeciwna strona jest niezagospodarowana, z wyjątkiem odcinka przy ulicy Łowickiej. Punkt pomiarowy umieszczono po północno-zachodniej stronie ulicy Armii Krajowej w odległości ok. 130 metrów od ulicy Strabacicha. Pomiarami objęty został odcinek o długości 1,6 km pomiędzy ulicami Łowicką a Nowobielańską;
- punkt pomiarowy SK 3 został ulokowany przy drodze powiatowej, przebiegającej ulicą Zadębie. Ulica Zadębie stanowi główną drogę dojazdową do osiedla budownictwa mieszkaniowego Zadębie, jednocześnie jest to droga wyjazdowa ze Skierniewic w kierunku Głuchowa. Pomiarami objęty został odcinek od ulicy Młynarskiej do granic Miasta o długości 1,5 km. Punkt pomiarowy usytuowano po zachodniej stronie ulicy Zadębie na terenie niezagospodarowanej działki w otoczeniu zabudowy jednorodzinnej i jednorodzinnej z usługami;
- punkt pomiarowy SK 4 zlokalizowano przy ulicy Marii Skłodowskiej-Curie, która jest drogą powiatową. Ulica ta jest drogą wyjazdową w kierunku Bolimowa i Sochaczewa. Punkt pomiarowy usytuowano po zachodniej stronie ulicy Skłodowskiej-Curie przed posesją mieszkaniową na terenie zielonym. Pomiarami objęto odcinek 1,9 km od ulicy Czerwonej do granicy Miasta;
- punkt pomiarowy SK 5 umieszczono przy ulicy Nowobielańskiej. Ulica ta ogranicza od strony północnej osiedle „Widok” – w związku z tym przenosi ruch samochodowy do jego północnej części oraz do Urzędu Skarbowego (posesja nr 61b). Punkt pomiarowy znajdował się po zachodniej stronie ulicy Nowobielańskiej na terenie niezabudowanej posesji, leżącej na północny wschód od Urzędu Skarbowego. Pomiarami objęty został odcinek 1,0 kilometra leżący pomiędzy ulicami Armii Krajowej i „Widok”.
- punkt pomiarowy SK 6 ulokowano przy ul. Łódzkiej. Ulica ta wyprowadza ruch samochodowy w kierunku Łodzi, a od czasu otwarcia autostrady A2 jej znaczenie zmalało. Punkt pomiarowy wyznaczono po zachodniej stronie ulicy na terenie posesji nr 24. Pomiarami objęto odcinek 3,5 km od ulicy 1 Maja do granicy Miasta.

Wymienione powyżej punkty przedstawiono na mapie 5. W tabeli 15 przedstawiono wyniki pomiarów hałasu oraz natężenia ruchu w Skierniewicach.

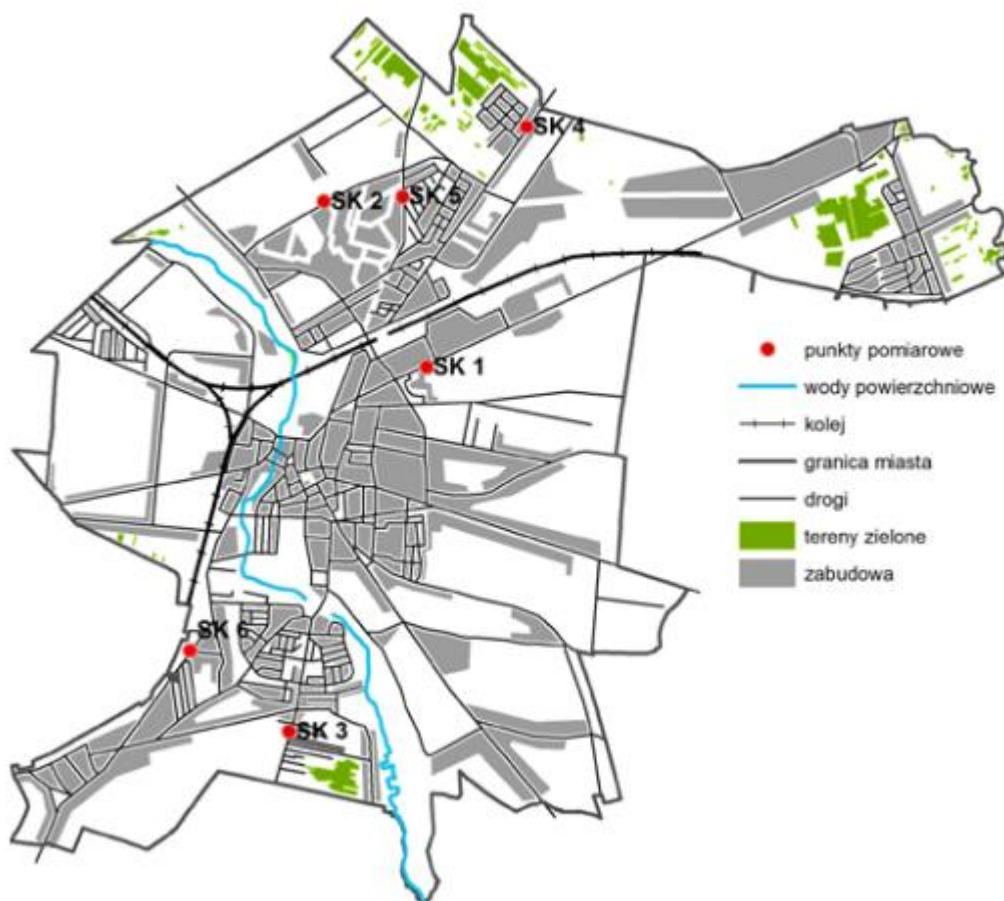
Tabela 15. Zmierzone poziomy hałasu oraz natężenia ruchu w punktach pomiaru jednodobowego w Skierniewicach w 2012 r.

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

lp.	oznaczenie punktu	lokalizacja punktu	data pomiaru	pora doby	Laeq	Natężenie ruchu	Udział poj. ciężkich
					[dB]	[poj/T]	[%]
1	SK1	ul. Jana III Sobieskiego	8/9.09.2012	dzień	62,9	2883	-
				noc	57,7	638	-
2	SK2	ul Armii Krajowej	28/29.08.2012	dzień	60,1	3506	10
				noc	52,2	212	14
3	SK3	ul. Zadębie	25/26.09.2012	dzień	61,8	4420	17
				noc	56,5	305	20
4	SK4	ul. Marii Skłodowskiej Curie	26/27.09.2012	dzień	64,2	5486	15
				noc	57,4	356	25
5	SK5	ul. Nowobielańska	29/30.08.2012	dzień	60,9	3634	11
				noc	50,4	181	8
6	SK6	ul. Łódzka	16/17.08.2012	dzień	64,9	5819	4
				noc	58,5	443	13

Źródło: „Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2012 r.”, WIOŚ w Łodzi, 2013.

Mapa 5. Lokalizacja punktów pomiaru hałasu w Skierniewicach



Źródło: „Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2012 r.”, WIOŚ w Łodzi, 2013.

Analizując wyniki zebrane w powyższej tabeli stwierdzono, że w porze dnia nie ma przekroczeń poziomów dopuszczalnych hałasu emitowanego do środowiska. W porze nocy zarejestrowano przekroczenia w 3 z 5 punktów: od 0,5 dB przy ul. Zadębie, poprzez 1,4 dB przy ul. Skłodowskiej-Curie do 2,5 dB przy ul. Łódzkiej. W punktach SK 3 i SK 4 mamy do czynienia z najwyższym udziałem pojazdów

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

ciężkich w całkowitym strumieniu pojazdów – w porze dnia sięga on 17%, zaś w porze nocy 25%. Analizując otrzymane w 2012 r. wyniki pomiarów można wysnuć wniosek, że klimat akustyczny w Skierniewicach zależy w dużym stopniu od ilości pojazdów ciężkich w ogólnym strumieniu pojazdów. Można mieć nadzieję, że powstanie obwodnicy wschodniej Miasta Skierniewice na odcinku od skrzyżowania z ul. M. Skłodowskiej Curie do skrzyżowania z ul. Jana III Sobieskiego, kierującej tranzyt pojazdów ciężkich poza zabudowę mieszkaniową, przyczyni się do zniesienia przekroczeń poziomów dopuszczalnych emisji hałasu do środowiska.

W „Raportcie o oddziaływaniu na środowisko dla budowy obwodnicy wschodniej Miasta Skierniewice na odcinku od skrzyżowania z ul. M. Skłodowskiej Curie do skrzyżowania z ul. Jana III Sobieskiego” (2010) dokonano obliczenia emisji hałasu komunikacyjnego w roku 2024. Prognozowane poziomy dźwięku przekraczają dopuszczalne poziomy maksymalnie o 2,3 dB. Istnieje prawdopodobieństwo, że omawiana droga może oddziaływać na tereny chronione akustycznie, dlatego też w „Raportcie...”(2010) przedstawiono sposoby ograniczenia emisji hałasu, min. poprzez instalacje ekranów akustycznych.

Wody powierzchniowe

Do głównych czynników, które negatywnie wpływają na środowisko wodne, zaliczamy:

- źródła punktowe – ścieki odprowadzane w zorganizowany sposób systemami kanalizacyjnymi, pochodzące głównie z zakładów przemysłowych i z aglomeracji miejskich;
- zanieczyszczenia obszarowe – zanieczyszczenia spłukiwane opadami atmosferycznymi i z terenów zurbanizowanych nieposiadających systemów kanalizacji oraz z obszarów rolnych i leśnych;
- zanieczyszczenia liniowe – zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, wytwarzane przez środki transportu i spłukiwane z powierzchni dróg lub torfowisk oraz pochodzące z rurociągów, gazociągów, kanałów ściekowych, osadowych.

W tabeli 16 przedstawiono ładunki zanieczyszczeń odprowadzane kanalizacją miejską w 2013 r. na terenie Miasta Skierniewice.

Tabela 16. Ładunki zanieczyszczeń odprowadzane kanalizacją miejską w 2013 r. na terenie Miasta Skierniewice.

Ładunki zanieczyszczeń w Mg/rok				
BZT5	ChZT (Cr)	zawiesina ogólna	azot ogólny	fosfor ogólny
22,59	149,5	20,16	19,40	1,179

Źródło: „Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2013 r.”, WIOŚ w Łodzi, 2014.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska realizowane są badania elementów biologicznych, fizykochemicznych i chemicznych. Program badań poszczególnych jednolitych części wód jest uzależniony od charakterystyki zagrożeń i funkcji, jakie pełnią. Badania prowadzone w 2013 r. to początek drugiego etapu sześcioletniego cyklu gospodarowania wodami 2010-2015, którego celem jest dostarczenie informacji o stanie ekologicznym i chemicznym wód powierzchniowych.

Ocenę badanych w 2013 r. jednolitych części wód przeprowadzono według projektu rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych ze stycznia 2013 r. oraz według rozporządzeń Ministra Środowiska z 9 listopada 2011 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego,

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. z 2011 r., nr 258, poz. 1549) i w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2011 r., nr 257, poz. 1545). Ocenę spełnienia wymagań dodatkowych sporządzono na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z 27 listopada 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz. U. z 2002 r., nr 204, poz. 1728) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z 23 grudnia 2002 r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (Dz. U. z 2002 r., nr 241, poz. 2093).

W 2013 r. badana była rzeka Rawka w punkcie kontrolnym Rawka – Budy Grabskie (ok. 2 km w kierunku północno-wschodnim od granic Miasta Skierniewice). Zgodnie z wynikami wody rzeki zakwalifikowano do IV klasy elementów biotycznych, I klasy elementów hydromorfologicznych, a klasę elementów fizykochemicznych – poniżej stanu dobrego.

Ponadto w „Raporcie...” (2014) dokonano oceny spełnienia wymogów dodatkowych obszarów chronionych JCWP: Skierniewienki od źródeł do dopływu spod Dębowej Góry, Rawki od źródeł do Krzemionki i Pisi (zob. mapa 2, rozdz. 3). Jedynie dla Skierniewienki stwierdzono występowanie zjawiska przyspieszonej eutrofizacji wywołanej antropogenicznie, wskazującego na możliwość zakwitu glonów. Oznacza to niespełnienie wymagań dodatkowych dotyczących wód przeznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych.

Wody podziemne

Do potencjalnych źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych zaliczamy:

- obszarowe źródła zanieczyszczeń, w tym obszary intensywnego użytkowania rolniczego, obszary objęte zasięgiem zalania powodziowego, obszary zurbanizowane;
- punktowe źródła zanieczyszczeń np. składowiska odpadów komunalnych i przemysłowych, nieeksploatowane ujęcia wód podziemnych, miejsca zrzutów ścieków komunalnych i przemysłowych.

Monitoring wód podziemnych na terenie województwa łódzkiego prowadzony jest przez WIOŚ w Łodzi, a wyniki przedstawiane w postaci corocznych raportów. Zgodnie z „Raportem o stanie środowiska województwa łódzkiego w 2013 r.” (2014) wody podziemne na terenie Miasta Skierniewice zostały przebadane w dwóch punktach kontrolnych: Skierniewice – park miejski i Skierniewice ul. Łączna. W punkcie obserwacyjno-kontrolnym Skierniewice park przebadano wody piętra czwartorzędowego, ich jakość zakwalifikowano do II klasy, zdecydowały o tym wskaźniki: PEW, temperatura, Mn, SO₄, Ca, HCO₂, Fe. W punkcie obserwacyjno-kontrolnym Skierniewice ul. Łączna przebadano wody piętra kredowego, ich jakość zakwalifikowano do I klasy czystości wód, zdecydowały o tym wskaźniki: pH, TOC, PEW, temperatura, tlen rozpuszczony, NH₄, Sb, As₂, NO₂, B, Cl, Cr, CN, F, PO₄, Al., Cd, Mg, Mn, Cu, Ni, Pb, K Hg, Se, SO₄, Na, Ag, Ca, HCO₂, Fe.

Szczegółowe dane dotyczące stanu jakości wód podziemnych na terenie Miasta Skierniewice gromadzi Zarząd Regionalnych Wodociągów i Kanalizacji w Skierniewicach. Na podstawie Ustawy z dnia 07 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. Nr 72 poz. 747 z dnia 13 lipca 2001r.) Zarząd Regionalnych Wodociągów i Kanalizacji w Skierniewicach informuje mieszkańców Miasta o jakości wody dostarczanej do odbiorców poprzez wodociągi

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

publiczne. Zgodnie z decyzją Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Skierniewicach (PSSE-ON-HŚ-4851/2/15) z dnia 12.03.2015 r. woda dostarczana odbiorcom w zakresie oznaczanych parametrów odpowiada wymaganiom i stwierdza się jej przydatność do spożycia przez ludzi. Pod względem twardości wody, zgodnie z uzyskanymi danymi woda w rejonie Miasta charakteryzuje się 291 mg CaCO₃/dm³, co kwalifikuje ją jako wodę średnio twardą.

Oczyszczalnia ścieków

Ścieki z terenu Miasta odprowadzane są do oczyszczalni ścieków zlokalizowanej na terenie wsi Mokra Prawa. Jest to oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna z podwyższonym usuwaniem miogenów. Przepustowość projektowa oczyszczalni wynosi 14 000 m³/d, natomiast w okresie pogody deszczowej i spływów wód roztopowych przepustowość wynosi 34 000 m³/d (przy wykorzystaniu zbiornika retencyjnego objętości 17 000 m³).

Tabela 17. Parametry charakteryzujące oczyszczalnię ścieków Mokra Prawa (stan na 2013 r.).

ścieki oczyszczone w ciągu roku	
odprowadzane ogółem	2510,0 dam ³
odprowadzane w czasie doby do kanalizacji	6,9 dam ³
oczyszczane łącznie z wodami infiltracyjnymi i ściekami dowożonymi	4181 dam ³
oczyszczane razem	2510 dam ³
oczyszczane z podwyższonym usuwaniem biogenów	2510 dam ³
oczyszczane biologicznie i z podwyższonym usuwaniem biogenów w % ścieków ogółem	100 %
Ludność korzystająca z oczyszczalni	48465 osób
Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu:	
BZT5	22591 kg/rok
ChZT	149466 kg/rok
zawiesina ogólna	20157 kg/rok
azot ogólny	19396 kg/rok
fosfor ogólny	1179 kg/rok

Źródło: bank danych lokalnych (www.stat.gov.pl).

Obsługą infrastruktury kanalizacyjnej na terenie Miasta Skierniewice zajmuje się Zakład Wodociągów i Kanalizacji „WOD-KAN” Sp. z o.o. zlokalizowany w Mokrej Prawej.

Sieć wodociągowa na terenie Miasta Skierniewice wybudowana została w większości w latach 1960-1970 w układzie pierścieniowym z wieloma rozgałęzieniami. Wg danych Głównego Urzędu Statystycznego długość czynnej sieci rozdzielczej wynosi 161,3 km (stan na koniec 2013 roku). Do budynków mieszkalnych oraz zbiorowego zakwaterowania poprowadzono 4 630 przyłączy. Z sieci wodociągowej korzysta 45 200 osób. W 2014 roku do odbiorców z terenu Miasta Skierniewice dostarczono 2 321 710 m³ wody.

Miasto Skierniewice posiada mieszany system kanalizacji, w skład którego wchodzi kanalizacja ogólnospławna (w centralnej części Miasta) oraz kanalizacja deszczowa i kanalizacja sanitarna. Głównym kanałem zbiorczym dla obszaru całego Miasta jest kolektor ogólnospławny o długości ok. 5 100 m, biegnący od zbiegu ulic Mszczonowskiej, Alei Rataja i Alei Niepodległości do oczyszczalni ścieków. Na głównym kolektorze wykonanych jest 5 przelewów burzowych. Całkowita długość czynnej sieci kanalizacyjnej wynosi 135,2 km (stan na koniec 2013 roku). Od budynków mieszkalnych oraz zbiorowego zakwaterowania poprowadzono 4 083 przyłączy kanalizacyjnych. Z sieci kanalizacyjnej na terenie Miasta korzysta 42 879 mieszkańców. W 2014 roku z terenu Miasta na oczyszczalnię dostarczono 3 878 667 m³ ścieków.

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

Pola elektromagnetyczne

Przez teren Miasta Skierniewice przebiegają 3 linie wysokiego napięcia (110 kV): „Widok-Boryszew (Sochaczew), „Skierniewice-Widok”, „Odlewnia (Koluszki)-Skierniewice” o łącznej długości 9,68 km. System elektroenergetyczny uzupełniają linie średniego napięcia 15 kV o łącznej długości 141,4 km (88,6 km linii kablowych oraz 52,8 km linii napowietrznych). Poza tym w mieście znajdują się stacje bazowe telefonii komórkowej. Według literatury przedmiotu, typowa antena stacji bazowej pracująca w sposób ciągły pełną mocą (2 kW ERP) wywołuje na poziomie gruntu natężenie pola elektromagnetycznego, co najwyżej rzędu 0,02 mW/cm². Wewnątrz budynków wielkość ta jest od 3 do 20 razy mniejsza. kV. Zagadnienia dotyczące ochrony ludzi i środowiska przed oddziaływaniem pola elektromagnetycznego wytwarzanego m.in. przez linie napowietrzne i stacje elektroenergetyczne wysokiego napięcia, zostały ujęte w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r., w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów. Zgodnie z zapisami zawartymi w tym rozporządzeniu (załącznik nr 1 do rozporządzenia), dopuszczalne w środowisku poziomy pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz dla miejsc dostępnych dla ludności, wynoszą; dla składowej elektrycznej (E) - 10 kV/m, dla składowej magnetycznej (H) - 60 A/m. Przepisy stanowią ponadto, że na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową natężenie pola elektrycznego nie może przekraczać wartości 1 kV/m. Przebywanie ludności w obszarach, w których natężenie pola elektrycznego nie przekracza wartości 1 kV/m, nie podlega żadnym ograniczeniom.

Zgodnie z literaturą przedmiotu⁵, zasięg strefy o ponadnormatywnym natężeniu pola elektromagnetycznego dla zabudowy mieszkaniowej (składowa elektryczna >1kV/m) może wynosić ok. 60 metrów od przewodów linii (po ok. 30 m z każdej strony). W praktyce strefy wolne od zabudowy dla linii energetycznych wyznaczane są w porozumieniu z zarządcą sieci energetycznej.

Przez teren Miasta przebiegają linie elektroenergetyczne 110 kV. Szacunkowy zasięg strefy o ponadnormatywnym natężeniu pola elektromagnetycznego dla zabudowy mieszkaniowej (składowa elektryczna >1kV/m) nie przekracza ok. 15 metrów od przewodów linii.

WIOŚ w Łodzi prowadzi pomiary poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Pomiary prowadzone są w cyklu trzyletnim, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. Urz. Nr 221, poz. 1645). Ostatnie dane dotyczące wielkości promieniowania na terenie Miasta Skierniewice zawarte są w „Raportie o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2011”, 2012.

Tabela 18. Wyniki pomiarów monitoringowych PEM na terenie Miasta Skierniewice w 2011 r.

lp.	punkt pomiarowy	data wykonania pomiarów	sonda		maksymalna składowa elektryczna [V/m]	średnia arytmetyczna składowa elektryczna	maksymalna gęstość mocy pola [W/m ²]
			nazwa sondy pomiarowej	zakres mierzonych częstotliwości [MHz]			

⁵ "Linie i stacje elektroenergetyczne w środowisku człowieka". PSE - Operator S.A., 2008, Warszawa.

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

1.	Skierniewice ul. Mszczonowska 43b	29.08.2011	EF-0391	0,1MHz- 3000MHz	<0,3	<0,3	< 0,0002
2.	Skierniewice Rynek 10/11	2.09.2011	EF-0391	0,1MHz- 3000MHz	<0,3	<0,3	< 0,0002
3.	Skierniewice ul. Konarskiego 1	7.09.2011	EF-0391	0,1MHz- 3000MHz	<0,3	<0,3	< 0,0002

Źródło: „Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim w 2011 r.”, WIOŚ w Łodzi, 2012.

Na podstawie przeprowadzonych badań (tab. 18) można stwierdzić, że w żadnym z punktów pomiarowych nie odnotowano przekroczeń wartości składowej elektrycznej $E=7V/m$, określoną w rozporządzeniu Ministra Środowiska z 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883).

W rejestrze prowadzonym przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska na terenie Miasta Skierniewice nie odnotowano występowania zdarzeń o znamionach poważnej awarii w latach 2008-2013.

Przekształcenia litosfery

Zanieczyszczenie gleb

Gleby na terenie Miasta Skierniewice badane są przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Łodzi. Roczne ładunki zanieczyszczeń spowodowane przez opady w 2008 r. wyniosły:

- siarczanów 16,52-17,98 kg/ha;
- chlorków 7,83-9,14 kg/ha;
- azotanów i azotynów 3,27-3,44 kg/ha;
- azotu amonowego 4,16-4,35 kg/ha.

Badania zakwaszenia gleb użytków rolnych oraz zawartości fosforu dla Skierniewic zawiera tab. 19.

Tabela 19. Odczyn gleb w mieście Skierniewice (badania z lat 2005-2008).

odczyn pH (%)				
bardzo kwaśny	kwaśny	lekko kwaśny	obojętny	zasadowy
33	35	27	4	1

Źródło: „Program ochrony środowiska dla Miasta Skierniewice na lata 2013-2016 z uwzględnieniem lat 2017-2020”, 2013.

Z badań gleb (tab. 19) wynika, że w mieście Skierniewice przeważają gleby bardzo kwaśne i kwaśne (ok. 68%). Zakwaszenie gleb wpływa na zmniejszenie plonów oraz sprzyja przyswajaniu przez rośliny metali ciężkich. Zakwaszone gleby wymagają zabiegu wapnowania. Gleby występujące na terenie Miasta odznaczają się średnią żyznością (pseudobielicowe i brunatne wylugowane), jedynie w dolinach rzek (mady oraz gleby murszowe i torfowe) charakteryzują się dobrą jakością. Degradacja gleb na terenie Miasta jest wielokierunkowa, grunty rolne częściowo zostają wyłączane z użytkowania i przeznaczane pod inwestycje. Niekorzystnym zjawiskiem jest nasilony wzrost zurbanizowania terenów o wysokich walorach przyrodniczo-krajobrazowych (intensyfikacja zabudowy w rejonie dolin rzecznych Łupi i Rawki oraz w pobliżu terenów Bolimowskiego Parku Krajobrazowego). Znaczącą rolę odgrywają również procesy chemicznego degradowania gleb poprzez niewłaściwą gospodarkę ściekową i odpadową.

Zagrożenie osuwaniem się mas ziemnych

W myśl przepisów ustawy z dnia 26 sierpnia 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2013 poz. 1232) ruchy masowe to powstające naturalnie lub na skutek działalności człowieka osuwanie, spętywanie lub obrywanie powierzchniowych warstw skał, zwietrzliny i gleby.

Zgodnie z literaturą przedmiotu (Klimaszewski 1978), słabe ruchy masowe (soliflukcja⁶) mogą pojawiać się już przy kącie nachylenia 2-7⁰, przy 7-15⁰ może wystąpić silne spętywanie i soliflukcja oraz osuwanie. Przy kącie nachylenia terenu 15-35⁰ możliwe jest silne osuwanie gruntu. Za osuwiskotwórcze uznaje się generalnie nachylenie terenu 15-35⁰ (26,7 - 70%). Powyżej 35⁰ występuje zjawisko odpadania i obrywania mas skalnych i zwietrzliny (Klimaszewski 1978).

Na terenie Miasta Skierniewice nie występują zarejestrowane tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi (wg "Rejestracji i inwentaryzacji naturalnych zagrożeń geologicznych na terenie całego kraju (ze szczególnym uwzględnieniem osuwisk oraz innych zjawisk geodynamicznych)").

Zagrożenie powodziowe

Zgodnie z art. 9.1. ustawy Prawo wodne " z dnia 1 kwietnia 2015 r. (tekst ujednolicony Dz. U. z 2015 r. poz. 469):

6b) obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi – rozumie się przez to określone we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego obszary, na których istnieje znaczące ryzyko powodzi lub jest prawdopodobne wystąpienie znaczącego ryzyka powodzi;

6c) obszarach szczególnego zagrożenia powodzią – rozumie się przez to:

- a) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat⁷,*
- b) obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat,*
- c) obszary, między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano trasę wału przeciwpowodziowego, a także wyspy i przymuliska [...],*
- d) pas techniczny [...].*

Zgodnie z ustawą (Art. 88b.) *dla obszarów dorzeczy przygotowuje się, na podstawie dostępnych lub łatwych do uzyskania informacji, obejmujących w szczególności wpływ zmian klimatu na występowanie powodzi, wstępną ocenę ryzyka powodziowego.*

Zgodnie z „Raportem z wykonania wstępnej oceny ryzyka powodziowego” (2011) rzeki Rawka, Skierniewka i Pisia są rzekami w regionie wodnym Środkowej Wisły, dla których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne (1%), czyli średnie i wynosi raz na 100 lat.

Zmiany antropogeniczne

Zgodnie z literaturą podmiotu antropogeniczne zmiany środowiska przyrodniczego należy definiować jako przekształcenia jego jednego lub kilku komponentów, spowodowane różnymi formami

⁶ Proces pełznięcia pokrywy zwietrzelinowej, nasiąkniętej wodą (Klimaszewski 1978).

⁷ 1%

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

działalności człowieka. W efekcie rozwoju zainwestowania występują i będą występować typowe i często nieuniknione zmiany środowiska przyrodniczego. Na etapie inwestycyjnym mogą to być m.in.:

- zmiany lokalnego ukształtowania terenu w wyniku robót ziemnych (nasypty gruntowe);
- przekształcenia w przypowierzchniowych strukturach geologicznych w związku z robotami ziemnymi (wymiana nienośnych gruntów organicznych na nośne);
- likwidacja pokrywy glebowej;
- zmiany aktualnego użytkowania gruntów;
- likwidacja istniejącej roślinności i wprowadzanie nowej;
- zmiany w lokalnym obiegu wody przez ograniczenie infiltracji i wzrost spływu powierzchniowego (wprowadzenie sztucznych nawierzchni);
- obniżenie pierwszego poziomu wody podziemnej;
- modyfikacje topoklimatu w wyniku oddziaływania zabudowy na kształtowanie się warunków:
 - termicznych (większa pojemność cieplna w stosunku do powierzchni pokrytej roślinnością, sztuczne źródła ciepła);
 - anemometrycznych (powstanie lokalnej cyrkulacji jako efekt oddziaływania zabudowy i podwyższenia temperatury);
 - wilgotnościowych (zmniejszenie retencji przypowierzchniowej i przenikania wody do przypowierzchniowych warstw gruntu).
- zmiany fizjonomii krajobrazu przez wprowadzenie obiektów kubaturowych na terenie dotychczas wolnym od zabudowy.

Formy ochrony przyrody

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 627 z późn. zm.) na terenie Miasta Skierniewice oraz w jego najbliższym sąsiedztwie znajdują się następujące obszary podlegające ochronie: rezerwat przyrody „Rawka”, Bolimowski Park Krajobrazowy z otuliną, Bolimowsko-Radziejowicki Obszar Chronionego Krajobrazu z Doliną Środkowej Rawki, Obszar Natura 2000 „Dolina Rawki” (PHL 100015), pomniki przyrody, użytek ekologiczny i Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Zwierzyniec Królewski” z otuliną. Ich charakterystyka została przedstawiona w rozdz. 3.

Rezerwat przyrody „Rawka” – przebiega wzdłuż północno-wschodniej granicy Miasta Skierniewice (mapa 3). Zgodnie z „Planem zagospodarowania przestrzennego województwa łódzkiego”⁸ (2010) rzeka Rawka i jej dolina stanowią korytarz ekologiczny o randze krajowej i regionalnej. Dolina rzeki przecięta jest nasypami dwóch linii kolejowych oraz nasypem drogi lokalnej Skierniewice-Bartniki, co spowodowało przerwanie drożności korytarza ekologicznego i dewastację środowiska w wyniku budowy przepraw komunikacyjnych. Istotą barierą przyrodniczą jest intensyfikacja rozwoju zabudowy – granica zainwestowania miejskiego sięgnęła po krawędź tarasu nadzalewowego (rozwój zabudowy wzdłuż ul. Bohaterów Westerplatte). Ponadto zagrożenia stanowią zanieczyszczenia wód powierzchniowych przez punktowe zrzuty ścieków (głównie pochodzenia komunalnego) oraz spływy powierzchniowe pestycydów i nawozów sztucznych. Planowana jest budowa zbiorników retencyjnych i stawów hodowlanych. Istotnym problemem jest funkcjonowanie tzw. „dzikich” kąpielisk nad rzeką Rawką i związane z tym zaśmiecanie terenu i niszczenie roślinności.

⁸ Przyjęty Uchwałą nr LX/1648/10 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 21 września 2010 r.

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony. Ostatnie opracowanie, sporządzone na lata 1996–2015 straciło moc w 2004 r. w dniu wejścia w życie ustawy o ochronie przyrody, nakazującej zatwierdzanie planów ochrony dla rezerwatów przez wojewodę (obecnie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska).

Na podstawie art. 45 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 627 z późn. zm.) w rezerwach przyrody zabrania się:

- 1) *budowy lub przebudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych, z wyjątkiem obiektów i urządzeń służących celom parku narodowego albo rezerwatu przyrody;*
- 2) *(uchylony);*
- 3) *chwytania lub zabijania dziko występujących zwierząt, zbierania lub niszczenia jaj, postaci młodocianych i form rozwojowych zwierząt, umyślnego płoszenia zwierząt kręgowych, zbierania poroży, niszczenia nor, gniazd, legowisk i innych schronień zwierząt oraz ich miejsc rozrodu;*
- 4) *polowania, z wyjątkiem obszarów wyznaczonych w planie ochrony lub zadaniach ochronnych ustanowionych dla rezerwatu przyrody;*
- 5) *pozyskiwania, niszczenia lub umyślnego uszkodzenia roślin oraz grzybów;*
- 6) *użytkowania, niszczenia, umyślnego uszkodzenia, zanieczyszczenia i dokonywania zmian obiektów przyrodniczych, obszarów oraz zasobów, tworów i składników przyrody;*
- 7) *zmiany stosunków wodnych, regulacji rzek i potoków, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody;*
- 8) *pozyskiwania skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, minerałów i bursztynu;*
- 9) *niszczenia gleby lub zmiany przeznaczenia i użytkowania gruntów;*
- 10) *palenia ognisk i wyrobów tytoniowych oraz używania źródeł światła o otwartym płomieniu, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody – przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;*
- 11) *prowadzenia działalności wytwórczej, handlowej i rolniczej, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony;*
- 12) *stosowania chemicznych i biologicznych środków ochrony roślin i nawozów;*
- 13) *zbioru dziko występujących roślin i grzybów oraz ich części, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody – przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;*
- 14) *połowu ryb i innych organizmów wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony lub zadaniach ochronnych;*
- 15) *ruchu pieszego, rowerowego, narciarskiego i jazdy konnej wierzchem, z wyjątkiem szlaków i tras narciarskich wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody – przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;*
- 16) *wprowadzania psów na obszary objęte ochroną ścisłą i czynną, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony, psów pasterskich wprowadzanych na obszary objęte ochroną czynną, na których plan ochrony albo zadania ochronne dopuszczają wypas oraz psów asystujących w rozumieniu art. 2 pkt 11 ustawy z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych (Dz. U. z 2011 r. Nr 127, poz. 721, z późn. zm. 9));*
- 17) *wspinaczki, eksploracji jaskiń lub zbiorników wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody – przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;*
- 18) *ruchu pojazdów poza drogami publicznymi oraz poza drogami położonymi na nieruchomościach stanowiących własność parków narodowych lub będących w użytkowaniu wieczystym parków narodowych, wskazanymi przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;*
- 19) *umieszczania tablic, napisów, ogłoszeń reklamowych i innych znaków niezwiązanych z ochroną przyrody, udostępnianiem parku albo rezerwatu przyrody, edukacją ekologiczną, z wyjątkiem*

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

- znaków drogowych i innych znaków związanych z ochroną bezpieczeństwa i porządku powszechnego;
- 20) zakłócania ciszy;
 - 21) używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego, uprawiania sportów wodnych i motorowych, pływania i żeglowania, z wyjątkiem akwenów lub szlaków wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody – przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
 - 22) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu;
 - 23) biwakowania, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody – przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
 - 24) prowadzenia badań naukowych – w parku narodowym bez zgody dyrektora parku, a w rezerwacie przyrody – bez zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
 - 25) wprowadzania gatunków roślin, zwierząt lub grzybów, bez zgody ministra właściwego do spraw środowiska;
 - 26) wprowadzania organizmów genetycznie zmodyfikowanych;
 - 27) organizacji imprez rekreacyjno-sportowych – w parku narodowym bez zgody dyrektora parku narodowego, a w rezerwacie przyrody bez zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska.
5. Zakazy, o których mowa w ust. 1, nie dotyczą:
- 1) wykonywania zadań wynikających z planu ochrony lub zadań ochronnych;
 - 2) (uchylony);
 - 3) prowadzenia akcji ratowniczej oraz działań związanych z bezpieczeństwem powszechnym;
 - 4) wykonywania zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa;
 - 5) obszarów objętych ochroną krajobrazową w trakcie ich gospodarczego wykorzystywania przez jednostki organizacyjne, osoby prawne lub fizyczne oraz wykonywania prawa własności, zgodnie z przepisami Kodeksu cywilnego.

Bolimowski Park Krajobrazowy z otuliną – przebiega podobnie jak rezerwat przyrody „Rawka” wzdłuż północno-wschodniej granicy Miasta (mapa 3). W granicach Miasta znajduje się jedynie jego otulina, która stanowi 200- metrowy pas gruntu, równoległy do granic parku. Otulina nie jest formą ochrony przyrody, a została utworzona dla zabezpieczenia obszaru Parku przed oddziaływaniem szkodliwych czynników zewnętrznych. Aktualnie zasady ochrony przyrody i krajobrazu w obrębie otuliny reguluje plan ochrony (Rozporządzenie nr 4/2008 Wojewody Łódzkiego z dnia 27 lutego 2008 r.), sporządzony na lata 2008-2027. W planie zidentyfikowano szereg zagrożeń, min:

- przeznaczanie dużych terenów na cele nierolnicze i nieleśne, związane z presją antropogeniczną;
- fragmentaryzacja i likwidacja terenów cennych przyrodniczo, związana z presją inwestycyjną;
- wzrost ładunku zanieczyszczeń;
- postępujące przesuszenie terenu;
- nasilający się ruch samochodowy i związane z tym przerwanie lub ograniczenie funkcjonowania powiązań przyrodniczych;
- ekspansja i celowe wprowadzanie obcych i synantropijnych gatunków roślin;
- zwiększająca się penetracja turystyczna terenów cennych przyrodniczo.

W planie ochrony, na terenie otuliny w graniach Miasta wyznaczono obszary działań eliminujących lub ograniczających zagrożenia zewnętrzne (mapa 6):

W **strefie OOR⁹ 2** w mieście Skierniewice, w sąsiedztwie Lasów Nieborowskich zaleca się wprowadzenie zalesień.

⁹ strefa kreowania ograniczonego rozwoju wielofunkcyjnego obszarów wiejskich.

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

W strefie OIR¹⁰ 6 w mieście Skierniewice dopuszcza się realizację zabudowy mieszkaniowej szeregowej.

W strefie OIR 7 na obszarze pomiędzy ulicą Czerwoną w jej planowanym przebiegu a zachodnią granicą działek 122 i 123 w mieście Skierniewice dopuszcza się:

- 1) realizację zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w pasie szerokości 50 m od granicy Parku;*
- 2) zmianę przeznaczenia terenów rolnych haccele nierolnicze na pozostałym terenie, przy czym dopuszcza się wykonywanie budynków o maksymalnej wysokości 15 m, z możliwością realizacji, w przypadkach uzasadnionych technologią produkcji, części wieżowych budynków lub samodzielnych obiektów wieżowych wyższych niż 15 m.*

W strefie OIR¹¹1, na obszarze pomiędzy zachodnią granicą działek 122 i 123 a ulicą Domarasiewicza w mieście Skierniewice dopuszcza się:

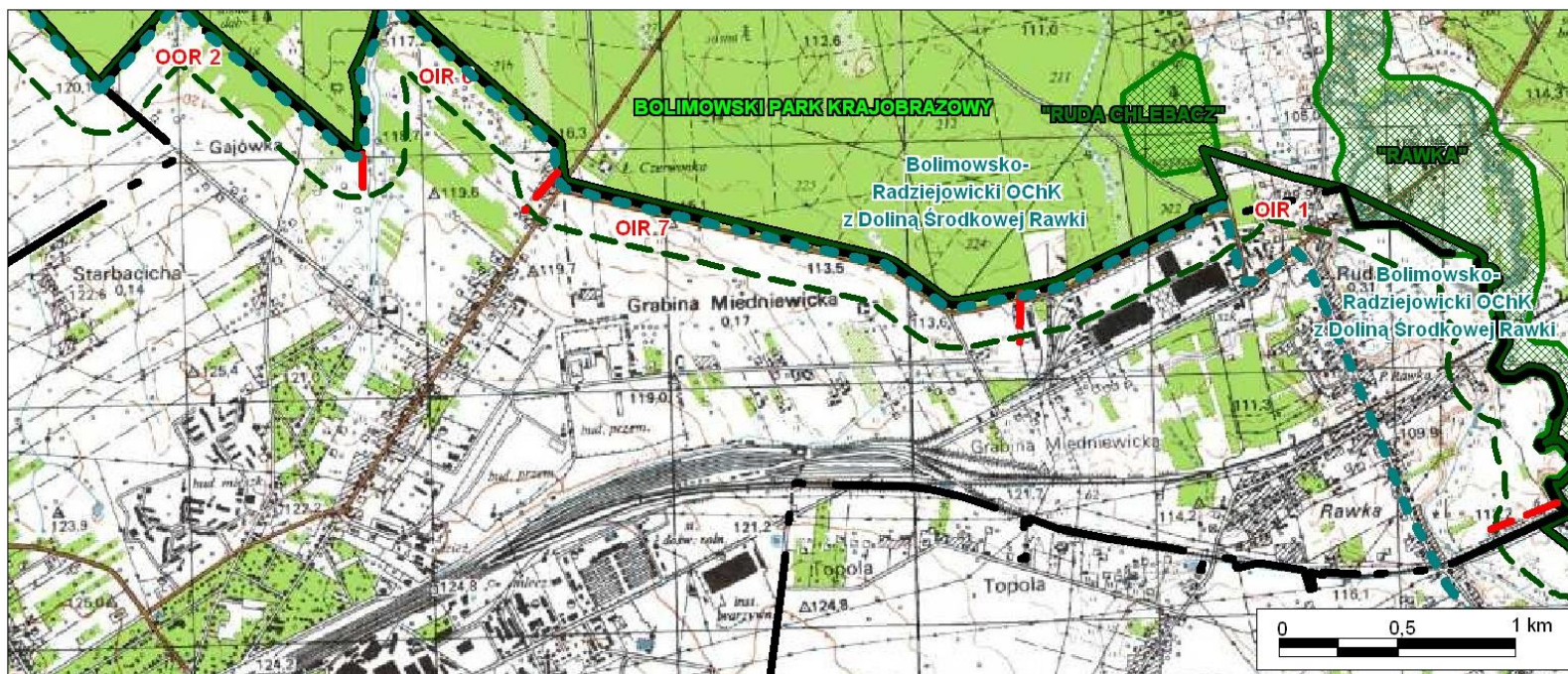
- 1) maksymalną wysokość 9 m w pasie szerokości 50 m od granicy Parku;*
- 2) na pozostałym terenie wykonywanie budynków o maksymalnej wysokości 15 m, z możliwością realizacji, w przypadkach uzasadnionych technologią produkcji, części wieżowych budynków lub samodzielnych obiektów wieżowych wyższych niż 15 m.*

¹⁰ strefa regulowania i porządkowania intensywnego rozwoju funkcji pozarolniczych.

¹¹ strefa regulowania i porządkowania intensywnego rozwoju funkcji pozarolniczych.

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

Mapa 6. Obszary działań eliminujących lub ograniczających zagrożenia zewnętrzne w obrębie otuliny Bolimowskiego Parku Krajobrazowego w północno-wschodniej części Miasta Skierniewice.



- granica miasta Skierniewice
- rezerwy przyrody
- granica Bolimowskiego Parku Krajobrazowego (a) i jego otuliny (b)
- granica Bolimowsko-Radziejowickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu z Doliną Środkowej Rawki
- granice obszarów działań eliminujących lub ograniczających zagrożenia zewnętrzne wg Planu Ochrony BPK (Rozporządzenie nr 4/2008 Wojewody Łódzkiego z dnia 27 lutego 2008 r.)
- OOR 2** strefa kreowania ograniczonego rozwoju wielofunkcyjnego obszarów wiejskich
- OIR 1, 6 i 7** strefy regulowania i porządkowania intensywnego rozwoju funkcji pozarolniczych

Źródło: opracowanie własne na podstawie „Planu ochrony Bolimowskiego Parku Krajobrazowego” (2008).

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

Bolimowsko-Radziejowicki Obszar Chronionego Krajobrazu z Doliną Środkowej Rawki - znajduje się we wschodniej części Miasta. Obejmuje część terenów dzielnicy Rawka, położonych na wschód od ulic: Domarasiewicza, Kolbego i Berlinga (mapa 3). Opisywany OChK pełni rolę regionalnego korytarza ekologicznego, łączącego Chojnowski Park Krajobrazowy i dolinę Wisły na wschodzie z Bolimowskim Parkiem Krajobrazowym na zachodzie. Jest on ważnym szlakiem migracji zwierząt.

Zgodnie z Rozporządzeniem nr 21 Wojewody Mazowieckiego z dnia 25 sierpnia 2006 r. (Dz. U. Województwa Mazowieckiego z dn. 6 września 2006 r. poz. 6936) w sprawie Bolimowsko-Radziejowickiego z doliną środkowej Rawki Obszaru Chronionego Krajobrazu:

§3.1. Na Obszarze wprowadza się następujące zakazy:

- 1) *zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarłisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;*
 - 2) *realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2006 r. Nr 129, poz. 902¹²);*
 - 3) *likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;*
 - 4) *wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;*
 - 5) *wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztorowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;*
 - 6) *dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;*
 - 7) *likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;*
 - 8) *lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 50 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń*
 - 9) *wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.*
6. *Zakaz, o którym mowa w ust. 1 pkt. 4, nie dotyczy wydobywania piasku i żwiru na powierzchni nieprzekraczającej 2 ha przy przewidywanym rocznym wydobyciu nieprzekraczającym 20 000 m³, jeżeli działalność będzie prowadzona bez użycia materiałów wybuchowych – zgodnie z ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2005 r. Nr 228, poz. 1947)¹³ oraz zgodnie z ustaleniami obowiązującymi w dniu wejścia w życie rozporządzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.*
7. *Zakaz, o którym mowa w ust. 1 pkt. 8, nie dotyczy lokalizowania obiektów budowlanych zgodnie z ustaleniami obowiązującymi w dniu wejścia w życie rozporządzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.*

¹² Dz. U. z 2013 r. poz. 1232, z późn. zm.

¹³ Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2011 nr 163, poz. 981).

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

Obszar Natura 2000 „Dolina Rawki” (PHL 100015) – występuje wzdłuż północno-wschodniej granicy Miasta Skierniewice. Obszar ten został zatwierdzony jako Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty (OZW) w marcu 2009 r.

Zgodnie z Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 25 marca 2014 r. (Dz. U. woj. Łódzkiego z dnia 31 marca 2014 r.) dla obszaru Natura 2000 „Dolina Rawki” PLH100015 ustanowiono plan zadań ochronnych. W planie zadań ochronnych dokonano m.in. identyfikacji istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony (zob. rozdz. 6.2., tabela 21). Ponadto wyznaczono cele działań ochronnych, przedstawione w tab. 20.

Tabela 20. Cele działań ochronnych na obszarze Natura 2000 mającym znaczenie dla Wspólnoty (OZW) „Dolina Rawki” PLH100015

kod	nazwa siedliska	cele działań ochronnych
3150	starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przywrócenie właściwego stanu ochrony płatów siedliska poprzez ograniczenie antropopresji. 2. Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony i uwarunkowaniach jego ochrony oraz podjęcie stosownych działań w oparciu o nowe dane.
3270	zalewane muliste brzegi rzek	Przywrócenie właściwego stanu ochrony płatów siedliska poprzez ograniczenie antropopresji.
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	Nie określono celów działań ochronnych.
6430	ziołorośla górskie (<i>Adenostylyon alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zachowanie właściwego stanu ochrony płatów siedliska. 2. Utrzymanie obecnej powierzchni siedliska na poziomie około 30 ha. 3. Przywrócenie właściwego stanu ochrony płatów siedliska o poprzez ograniczenie antropopresji na ich powierzchnię.
6510	niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>);	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zachowanie właściwego stanu ochrony poprzez kontynuację dotychczasowego sposobu użytkowania gruntów. 2. Powiększenie obecnej powierzchni siedliska. 3. Przywrócenie właściwego stanu ochrony płatów siedliska poprzez ekstensyfikację użytkowania. 4. Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony i uwarunkowaniach jego ochrony oraz podjęcie stosownych działań w oparciu o nowe dane.
7140 i 91D0	torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>) i bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne);	Nie określono celów działań ochronnych.
9170	grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przywrócenie właściwego stanu ochrony płatów siedliska poprzez sukcesywne zwiększanie ilości martwego drewna w dnie lasu. 2. Utrzymanie obecnej powierzchni siedliska na poziomie około 13 ha.

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

	(<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>);	3. Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony i uwarunkowaniach jego ochrony oraz podjęcie stosownych działań w oparciu o nowe dane.
91E0	łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe)	1. Przywrócenie właściwego stanu ochrony płatów poprzez renaturyzację płatów siedliska oraz usunięcie gatunków nierodzimych, np.: klonu jesionolistnego <i>Acer negundo</i> . 2. Utrzymanie obecnej powierzchni siedliska i sukcesywne jego powiększenie. 3. Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony i uwarunkowaniach jego ochrony oraz podjęcie stosownych działań w oparciu o nowe dane.
1617	starodub łąkowy <i>Angelica palustris</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony i uwarunkowaniach jego ochrony oraz podjęcie stosownych działań w oparciu o nowe dane.
1337	bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	Utrzymanie właściwego stanu ochrony
1355	wydra <i>Lutra lutra</i>	Utrzymanie właściwego stanu ochrony
1166	trazka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony i uwarunkowaniach jego ochrony oraz podjęcie stosownych działań w oparciu o nowe dane.
1188	kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	1. Przywrócenie właściwego stanu ochrony gatunku. 2. Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony i uwarunkowaniach jego ochrony oraz podjęcie stosownych działań w oparciu o nowe dane.
1096	minóg strumieniowy <i>Lampetra planeri</i>	1. Poprawa złego stanu ochrony w kierunku stanu właściwego, w tym przejściowe osiągnięcie stanu niezadowolającego poprzez: a) osiągnięcie właściwego stanu parametru siedliska gatunku, b) osiągnięcie stanu właściwego parametru względnej liczebności populacji (>0,05 os/m ²), c) określenie stanu populacji gatunku poprzez wykonanie dokładnych badań, d) uzyskanie drożności koryta rzecznego – likwidacja barier migracyjnych (usuwanie progów lub budowa przepławek), e) redukcję stopnia eutrofizacji spowodowanej sływem powierzchniowym. 2. Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony i uwarunkowaniach jego ochrony oraz podjęcie stosownych działań w oparciu o nowe dane.
1145	piskorz <i>Misgurnus fossilis</i>	1. Poprawa złego stanu ochrony w kierunku stanu właściwego, w tym przejściowe osiągnięcie stanu niezadowolającego poprzez: a) osiągnięcie właściwego stanu parametru siedliska gatunku, b) osiągnięcie stanu właściwego parametru względnej liczebności populacji (>0,01 os/m ²), c) określenie stanu populacji gatunku poprzez wykonanie dokładnych badań, d) uzyskanie drożności koryta rzecznego – likwidacja barier migracyjnych (usuwanie progów lub budowa przepławek), 2. Uzupełnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony i uwarunkowaniach jego ochrony oraz podjęcie stosownych działań w oparciu o nowe dane.
1149	koza <i>Cobitis taenia</i>	1. Poprawa złego stanu ochrony w kierunku stanu właściwego, w tym przejściowe osiągnięcie stanu niezadowolającego poprzez: a) osiągnięcie właściwego stanu parametru siedliska gatunku, b) osiągnięcie stanu właściwego parametru względnej liczebności populacji (>0,01 os/m ²), c) określenie stanu populacji gatunku poprzez wykonanie dokładnych badań,

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

		<p>d) uzyskanie drożności koryta rzeczno – likwidacja barier migracyjnych (usuwanie progów lub budowa przepławek),</p> <p>2. Uzupelnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony i uwarunkowaniach jego ochrony oraz podjęcie stosownych działań w oparciu o nowe dane.</p>
1163	głowacz białopłetwy <i>Cottus gobio</i>	<p>1. Poprawa złego stanu ochrony w kierunku stanu właściwego, w tym przejściowe osiągnięcie stanu niezadowolającego poprzez:</p> <p>a) osiągnięcie właściwego stanu parametru siedliska gatunku,</p> <p>b) osiągnięcie stanu właściwego parametru względnej liczebności populacji (>0,01 os/m²),</p> <p>c) określenie stanu populacji gatunku poprzez wykonanie dokładnych badań,</p> <p>d) uzyskanie drożności koryta rzeczno – likwidacja barier migracyjnych (usuwanie progów lub budowa przepławek),</p> <p>2. Uzupelnienie stanu wiedzy o przedmiocie ochrony i uwarunkowaniach jego ochrony oraz podjęcie stosownych działań w oparciu o nowe dane</p>

Źródło: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 25 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 „Dolina Rawki” PLH100015.

Pomniki przyrody

Na terenie Miasta znajduje się 26 pomników przyrody (93 drzewa) (zob. rozdz. 3., tab. 2). Szczególne cele ochrony, ustalenia dotyczące czynnej ochrony danego obiektu ujęte zostały w poszczególnych aktach normatywnych na mocy, których przedmiotowe drzewa objęte zostały ochroną pomnikową.

Użytek ekologiczny – znajduje się w południowej części Miasta. Stanowi pastwisko i nieużytek o łącznej powierzchni 1,39 ha. Na podstawie art. 45 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 627 z późn. zm.) w stosunku do m.in. pomników przyrody użytków ekologicznych lub zespołów przyrodniczo-krajobrazowych obowiązują następujące zakazy:

- 1) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru;
 - 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym albo budową, utrzymaniem i remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
 - 3) uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
 - 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
 - 5) likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
 - 6) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
 - 7) zmiany sposobu użytkowania ziemi;
 - 8) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
 - 9) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
 - 10) zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
 - 11) umieszczania tablic reklamowych.
2. Zakazy, o których mowa w ust. 1, nie dotyczą:

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

- 1) *prac wykonywanych na potrzeby ochrony przyrody po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;*
- 2) *realizacji inwestycji celu publicznego po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;*
- 3) *zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa;*
- 4) *likwidowania nagłych zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego i prowadzenia akcji ratowniczych.*

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Zwierzyniec Królewski” z otuliną – przebiega fragmentarycznie wzdłuż zachodniej granicy Miasta (mapa 3). W granicach Miasta znajduje się jego 100-metrowa otulina. Celem ochrony jest utrzymanie nienaruszalnych warunków środowiska, zachowanie i odtworzenie starego drzewostanu, mozaiki siedlisk, różnorodności biologicznej oraz wartości historycznych i krajobrazowych.

Dla ZPK „Zwierzyniec Królewski” obowiązuje Rozporządzenie Nr 22 Wojewody skierniewickiego z dnia 23 września 1994 r. w sprawie wyznaczenia Zespołu Przyrodniczo-Krajobrazowego „Zwierzyniec Królewski” (Dz. Urz. woj. Skierniewickiego Nr 13, poz. 111). Zgodnie z tym Rozporządzeniem na obszarze ZPK i jego otuliny zakazuje się:

- 1) *wysypywania, zakopywania i wylewania odpadów lub innych nieczystości oraz innych zasobów zanieczyszczenia wód, gleb i powietrza;*
- 2) *wydobywania piasku, żwiru lub gliny poza osobistymi potrzebami właścicieli gruntów*
- 3) *wprowadzania działalności przemysłowej.*

5. Potencjalne zmiany środowiska w przypadku odstąpienia od realizacji „Planu...”

„Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice na lata 2015-2020” (2015) przewiduje realizację następujących działań¹⁴:

I. Modernizacja istniejących źródeł ciepła i budowa nowych, w tym:

1. Budowa bloku kogeneracyjnego opartego na 3 silnikach gazowych o mocy około 6 -7 MW energii cieplnej i około 6 MW energii elektrycznej (ul. Przemysłowa 2).
2. Rozbudowa istniejącego systemu oczyszczania spalin źródeł ciepła o odsiarczanie i odazotowywanie spalin z kotłów węglowych.
3. Budowa sieci wysokoparametrowej z przyłączami oraz budowa indywidualnych węzłów cieplnych:
 - a) ul. Kopernika – ul. Cicha, ul. Żwirki;
 - b) ul. Cicha – ul. Norwida;
 - c) ul. Mszczonowska – AL. Niepodległości – ul. Tetmajera;
 - d) ul. Mszczonowska 43 – ul. Projektowana – ul. Konopnickiej;
 - e) ul. Wagnera – ul. Sobieskiego – ul. Szkolna;
 - f) ul. Sucharskiego 3 – ul. kpt. Hali.
4. Modernizacja instalacji wewnętrznej CO oraz montaż mikroinstalacji solarnej w budynku Przedszkola nr 4.
5. Wymiana instalacji (węglowej na gazową) w pomieszczeniach kuchni Gimnazjum nr 3.
6. Modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkalnych będących w zarządzaniu Wspólnot Mieszkaniowych.
7. Program wsparcia modernizacji źródeł ciepła w obiektach indywidualnych w centrum Miasta oraz dzielnicy domków jednorodzinnych „Zadębie”.

II. Modernizacja systemu komunikacyjnego:

8. Budowa obwodnicy wschodniej Miasta Skierniewice od ul. M. Skłodowskiej - Curie do ul. J. III Sobieskiego.
9. Rozbudowa ciągu pieszo-rowerowego łączącego Osiedle Widok i zalew „Zadębie”.
10. Budowa bulwaru nad rzeką Łupią z parkingiem i częścią rekreacyjną.
11. Zakup autobusów komunikacji miejskiej (10 sztuk).
12. Budowa ścieżki pieszo-rowerowej przy ul. Strobowskiej i ul. Rawskiej.
13. Stworzenie systemu miejskich stojaków rowerowych pod hasłem „Bezpieczny rower”.

III. Termomodernizacje budynków:

14. Termomodernizacja wielorodzinnych budynków mieszkalnych będących w zarządzie Spółki;
15. Termomodernizacja Zespołu Szkół Integracyjnych nr 9 (wymiana stolarki okiennej);
16. Termomodernizacja Zespołu Szkół nr 3 (wymiana stolarki okiennej).

IV. Rozwój sieci gazowej:

¹⁴Na potrzeby niniejszej prognozy działania o takim samym charakterze pogrupowano w grupy przedsięwzięć. Numeracja poszczególnych przedsięwzięć odpowiada numeracji na mapie 7 – na mapie 7 nie zostały przedstawione wszystkie przedsięwzięcia ze względu na ich ogólny charakter (pkt. 2, 6, 7, 11, 13, 14, 19, VI i VIII).

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

17. Podłączenie do sieci gazowej klientów indywidualnych (realizowane wg indywidualnych zgłoszeń) – obecne plany obejmują m.in. ul. Wiewiórczą, Bajkową, Kubusia Puchatka, Jagodową, Jastrzębią, Jaskólcą, Ziołową i Trzciniąską.

18. Przyłączenie do sieci gazowej Szkoły Podstawowej nr 7;

V. Remont i przebudowa budynków na terenie Miasta:

19. Budowa nowego budynku Przedszkola nr 3.

20. Przebudowa budynku przy ul. Batorego 64J pod potrzeby Muzeum Historycznego.

21. Remont budynku przy ul. Lelewela nr 2.

VI. Inwestycje w zakresie oświetlenia publicznego w wykorzystaniem urządzeń energooszczędnych i ekologicznych zarówno w przestrzeni publicznej jak i budynkach użyteczności publicznej.

VII. Modernizacja sieci elektroenergetycznych:

22. Modernizacja sieci elektroenergetycznej średniego napięcia w zakresie przebudowy linii napowietrznej 15 kV „Skierniewice-Danina” na linię kablową 15 kV o długości 2,5 km

23. Modernizacja sieci elektroenergetycznej średniego napięcia w zakresie budowy linii kablowej 15 kV o długości 1,3 km ze stacji 110/15 kV „Widok”.

24. Modernizacja sieci elektroenergetycznej średniego napięcia w zakresie przebudowy linii napowietrznej 15 kV „Skierniewice-Wodociągi” na linię kablową 15 kV o długości 2 km.

25. Modernizacja sieci elektroenergetycznej średniego napięcia w zakresie budowy linii kablowej 15 kV „Skierniewice – do stacji 15/0,4 kV Graniczna” o długości 2 km.

26. Modernizacja sieci elektroenergetycznej średniego napięcia w zakresie wymiany linii kablowej 15 kV pomiędzy stacjami transformatorowymi 15/0,4 kV „1-go Maja” i „Wylęgarnia Drobiu” o długości 0,4 km.

27. Modernizacja sieci elektroenergetycznej średniego napięcia w zakresie przebudowy linii napowietrznej 15 kV „Skierniewice – Rawent” o długości 2,5 km.

28. Modernizacja sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia w zakresie przebudowy linii kablowej 0,4 kV o długości 0,4 km w rejonie „Widok 1”.

29. Modernizacja i rozbudowa sieci niskiego napięcia przy ul. Łowickiej w zakresie przebudowy dwóch stacji transformatorowych 15/0,4 kV oraz przebudowa linii niskiego napięcia o długości 3,5 km.

30. Modernizacja sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia w zakresie budowy linii kablowej 15 kV o długości 0,4 kV przy ul. Kasztanowej.

31. Modernizacja sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia w zakresie przebudowy linii napowietrznej 0,4 kV w rejonie stacji transformatorowej 15/0,4 kV „Widok 6” o długości 0,3 km.

32. Modernizacja sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia w zakresie przebudowy linii napowietrznej 0,4 kV w rejonie stacji transformatorowej 15/0,4 kV „Widok 4” o długości 0,3 km.

33. Modernizacja sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia w zakresie przebudowy linii napowietrznej 0,4 kV w rejonie stacji transformatorowej 15/0,4 kV „Widok 11” o długości 0,1 km.

VIII. Działania nieinwestycyjne dotyczące poszanowania energii oraz ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery, m.in.:

34. Kampania informacyjna oraz publikacje nt. inteligentnego wykorzystania energii.

35. Stworzenie portalu internetowego dot. poszanowania energii.

36. Organizacja Dni Energii.

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

37. Inne działania szkoleniowe.

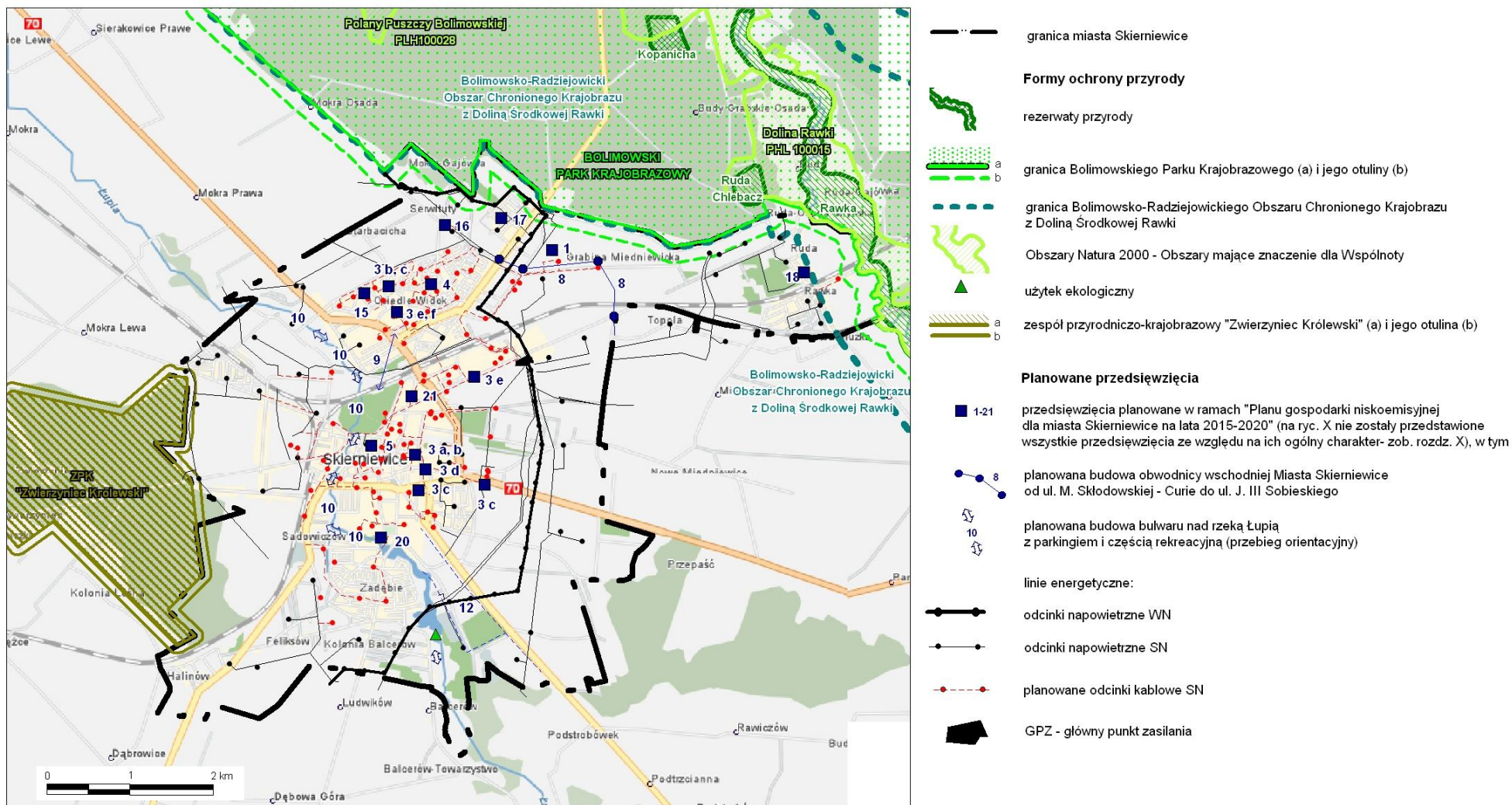
Na mapie 7 przedstawiono część przedsięwzięć planowanych w ramach „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020 (2015r.). Ze względu na ogólny charakter „Planu...” (2015) mapa ma jedynie charakter orientacyjny.

W przypadku odstąpienia od realizacji ww. przedsięwzięć potencjalne zmiany środowiska przyrodniczego będą skutkowały:

- odstąpieniem od realizacji założeń polityki UE, przedstawionych w programach na poziomie międzynarodowym, krajowym, regionalnym i lokalnym (por. rozdz. 2);
- utrzymaniem się obecnego lub pogorszeniem stanu powietrza atmosferycznego na terenie Miasta;
- pogłębianiem negatywnego wpływu zanieczyszczonego powietrza na zdrowie ludzi;
- zmianami wartości produkcyjnej gleb;
- pogarszaniem stanu zieleni miejskiej narażonej na presję zanieczyszczonego powietrza;
- stopniową degradacją krajobrazu kulturowego.

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

Mapa 7. Planowane przedsięwzięcia w ramach „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020 na tle form ochrony przyrody



Źródło: opracowanie własne

6. Prognozowane oddziaływanie na środowisko w wyniku realizacji ustaleń „Planu...”

6.1. Oddziaływanie na środowisko planowanych w ramach „Planu...” przedsięwzięć

Istotą „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020 jest realizacja przedsięwzięć, mających na celu ograniczenie zużycia energii na terenie Miasta, a w konsekwencji zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych CO₂ do atmosfery. Na potrzeby niniejszej prognozy działania o takim samym charakterze pogrupowano w grupy przedsięwzięć (zob. rozdz. 5):

- IX. Modernizacja istniejących źródeł ciepła i budowa nowych.
- X. Modernizacja systemu komunikacyjnego.
- XI. Termomodernizacje budynków.
- XII. Rozwój sieci gazowej.
- XIII. Remont i rozbudowa budynków na terenie Miasta.
- XIV. Inwestycje w zakresie oświetlenia publicznego.
- XV. Modernizacja sieci elektroenergetycznych.
- XVI. Działania nieinwestycyjne dotyczące poszanowania energii oraz ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

W zakresie oddziaływań projektowanych w ramach „Planu...” (2015) przedsięwzięć (I-VIII) i potencjalnych przekształceń środowiska przyrodniczego przeanalizowano oddziaływania na następujące elementy:

- różnorodność biologiczną,
- ludzi,
- zwierzęta,
- rośliny,
- wodę,
- powietrze,
- powierzchnię ziemi,
- krajobraz,
- klimat,
- zasoby naturalne,
- zabytki,
- dobra materialne,
- z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Oddziaływanie na różnorodność biologiczną, świat roślinny i zwierzęcy

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020 nie zakłada realizacji działań bezpośrednio związanych ze zwiększeniem różnorodności biologicznej, poprawy stanu siedlisk i gatunków objętych ochroną. W wyniku realizacji zakładanych działań nastąpi poprawa jakości

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

powietrza, co przyczyni się do zmniejszenia poziomu zanieczyszczeń w wodach, glebie oraz powietrzu i będzie miało pozytywny wpływ na warunki bytowania roślin i zwierząt.

Największe przekształcenia związane będą z realizacją planowanej budowy obwodnicy wschodniej Miasta, budową sieci wysokoparametrowej i indywidualnych węzłów cieplnych, budową bulwaru nad rzeką Łupią oraz przebiegu podziemnej sieci elektroenergetycznej. W wyniku realizacji tych przedsięwzięć nastąpi spadek bioróżnorodności na trasach wykopów i w ich bezpośrednim otoczeniu, polegający na:

- likwidacji roślinności na całej trasie wykopów i w ich zasięgach;
- likwidacji i uszkodzeniu fizycznemu roślinności w zasięgach okresowego składowania materiałów z wykopów;
- likwidacji i uszkodzeniu fizycznemu roślinności w zasięgach przemieszczania się maszyn budowlanych;
- płoszeniu zwierząt na całych trasach wykopów w efekcie uciążliwości środowiskowych (głównie hałas);
- okresowej likwidacja fauny glebowej w zasięgu wykopów.

Zgodnie z mapą 7 zasięg planowanych przedsięwzięć ogranicza się do terenów zurbanizowanych, położonych głównie w centralnej części Miasta i na terenach osiedli mieszkaniowych w otoczeniu (os. Widok na północy, os. Zadębnie na południu i os. Rawka na wschodzie). Jedynie przebudowa jednej z planowanych linii elektroenergetycznych (wzdłuż ul. Bohaterów Westerplatte) znajduje się we wschodniej części Miasta, w obrębie Bolimowsko-Radziejowickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Jest to jednak teren całkowicie zurbanizowany, występuje tu zabudowa jednorodzinna, z dominacją roślinności synantropijnej. W związku z tym nie nastąpi negatywne oddziaływanie na występującą tu bioróżnorodność, świat roślinny i zwierzęcy.

Uwarunkowania ochrony drzew i krzewów zawiera Ustawa o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 627 z późn. zm.):

Art. 83.1. Usunięcie drzew lub krzewów z terenu nieruchomości może nastąpić, z zastrzeżeniem ust. 2 i 2 a, po uzyskaniu zezwolenia wydanego przez wójta, burmistrza albo prezydenta Miasta na wniosek:

- 1) posiadacza nieruchomości – za zgodą właściciela tej nieruchomości;*
- 2) właściciela urządzeń, o których mowa w art. 49 § 1 Kodeksu cywilnego – jeżeli drzewa lub krzewy zagrażają funkcjonowaniu tych urządzeń.*

[...]

6. Przepisów ust. 1 i 2 nie stosuje się do drzew lub krzewów:

- 1) w lasach;*
- 2) owocowych, z wyłączeniem rosnących na terenie nieruchomości wpisanej do rejestru zabytków oraz w granicach parku narodowego lub rezerwatu przyrody – na obszarach nieobjętych ochroną krajobrazową;*
- 3) na plantacjach drzew i krzewów;*
- 4) których wiek nie przekracza 10 lat;*
- 5) usuwanych w związku z funkcjonowaniem ogrodów botanicznych lub zoologicznych;*
- 6) (uchylony);*
- 7) usuwanych na podstawie decyzji właściwego organu z obszarów położonych między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano trasę wału przeciwpowodziowego, z wałów przeciwpowodziowych i terenów w odległości mniejszej niż 3 m od stopy wału;*

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

- 8) *które utrudniają widoczność sygnalizatorów i pociągów, a także utrudniają eksploatację urządzeń kolejowych albo powodują tworzenie na torowiskach zasp śnieżnych, usuwanych na podstawie decyzji właściwego organu;*
- 9) *stanowiących przeszkody lotnicze, usuwanych na podstawie decyzji właściwego organu;*
- 10) *usuwanych na podstawie decyzji właściwego organu ze względu na potrzeby związane z utrzymaniem urządzeń melioracji wodnych szczegółowych.*

Podsumowując: nie prognozuje się bezpośredniego wpływu „Planu..” (2015) na różnorodność biologiczną. Pośrednio będzie można zauważyć ograniczenie presji antropogenicznej, w wyniku poprawy stanu powietrza atmosferycznego, wód i gleb. Nie prognozuje się negatywnego wpływu na zachowanie siedlisk roślinnych oraz na faunę.

Oddziaływanie na formy ochrony przyrody

Zgodnie z mapą 7 planowane w ramach „Planu...” (2015) przedsięwzięcia zlokalizowane są przede wszystkim w centrum Miasta oraz na osiedlach mieszkaniowych w otoczeniu. Są to tereny całkowicie przekształcone antropogenicznie, położone poza formami ochrony przyrody. Jedynie przedsięwzięcie polegające na przebudowie jednej z planowanych linii elektroenergetycznych (wzdłuż ul. Bohaterów Westerplatte) znajduje się we wschodniej części Miasta, w obrębie Bolimowsko-Radziejowickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (mapa 3 i 7). Zasady gospodarowania w obrębie OChK zawiera Rozporządzenie nr 21 Wojewody Mazowieckiego z dnia 25 sierpnia 2006 r. (Dz. U. Województwa Mazowieckiego z dn. 6 września 2006 r. poz. 6936) (zob. rozdz. 5). Planowane skablowanie linii SN jest zgodne z ustaleniami tego Rozporządzenia.

Podsumowując: nie prognozuje się negatywnego wpływu „Planu..” (2015) na formy ochrony przyrody.

Oddziaływania na zdrowie ludzi

Realizacja planowanych w ramach „Planu...” (2015) przedsięwzięć, prowadzących do redukcji czynników chorobotwórczych wpłynie na poprawę standardów życia mieszkańców Miasta. „Plan..” (2015) zakłada również edukację z zakresu inteligentnego wykorzystania energii i jej poszanowania, co doprowadzi do wzrostu świadomości ekologicznej mieszkańców. Polepszenie warunków życia ludzi nastąpi również w wyniku poprawy jakości komunikacji. Budowa obwodnicy wschodniej Miasta przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa wszystkich użytkowników drogi. W wyniku budowy nowej nawierzchni nastąpi ograniczenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych oraz redukcję hałasu, poprzez upłynnienie jazdy. Oddziaływania negatywne na zdrowie ludzi mogą zaistnieć na przede wszystkim etapie budowy układów komunikacyjnych i skablowania linii elektroenergetycznych oraz modernizacji budynków, budowy sieci wysokoparametrowej i indywidualnych węzłów cieplnych, budowy bulwaru nad rzeką Łupią. W celu zminimalizowania negatywnych oddziaływań należy dobrać i zastosować odpowiednie zabiegi techniczno-projektowe. Należy przy tym, zaznaczyć, że realizacji dużych inwestycji infrastrukturalnych zawsze przypisane są tego typu narażenia i że mają one charakter chwilowy i krótkotrwały. W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań należy podjąć następujące środki zapobiegawcze: odpowiednie prowadzenie prac remontowych i budowlanych, stosowanie odpowiedniego sprzętu emitującego mniejszy poziom hałasu i spalin. Skablowana (podziemna) linia

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

elektroenergetyczna SN nie stanowi normatywnego promieniowania elektromagnetycznego i nie podlega ocenie promieniowania w zakresie oddziaływania na zdrowie ludzi.

Podsumowując: nie prognozuje się negatywnego wpływu „Planu..” (2015) na zdrowie ludzi.

Oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne

W wyniku realizacji ustaleń „Planu..” (2015) nastąpi zmniejszenie emisji do powietrza zanieczyszczeń, co przyczyni się do ograniczenia przenikania niebezpiecznych substancji do wód. Największe przekształcenia będą związane z realizacją planowanej budowy obwodnicy wschodniej Miasta, przebiegiem podziemnej sieci elektroenergetycznej, budowy sieci wysokoparametrowej i indywidualnych węzłów cieplnych, budowy bulwaru nad rzeką Łupią. Przekształcenia będą polegały na:

- możliwości naruszenia pierwszego poziomu wód podziemnych;
- możliwości zanieczyszczenia wód powierzchniowych;
- potencjalnych zagrożeniach zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych substancjami ropopochodnymi w wyniku awarii sprzętu budowlanego.

Zgodnie ze sporządzonym „Raportem o oddziaływaniu na środowisko dla budowy obwodnicy wschodniej Miasta Skierniewice na odcinku od skrzyżowania z ul. M. Skłodowskiej Curie do skrzyżowania z ul. Jana III Sobieskiego” (2010) *w wyniku realizacji budowy obwodnicy Miasta i przyjętych w ramach tego przedsięwzięcia rozwiązań odprowadzania ścieków z korony jezdni nie prognozuje się pogorszenia stanu ekologicznego wód. Ścieki deszczowe z analizowanej inwestycji po podczyszczeniu w osadnikach i separatorze węglowodorów odprowadzane będą do kanalizacji deszczowej lub po podczyszczeniu w wysokosprawnym separatorze węglowodorów odprowadzane będą do rowu.*

Ponadto przewidziane w „Planie...” (2015) działania nieinwestycyjne dotyczące zasad poszanowania energii będą pośrednio pozytywnie wpływać na wody poprzez zmniejszenie ich poboru.

Podsumowując: nie prognozuje się negatywnego wpływu „Planu...” (2015) na wody powierzchniowe i podziemne.

Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

Realizacja przewidzianych w „Planie...” (2015) przedsięwzięć przyczyni się do obniżenia ładunku emisji zanieczyszczeń do powietrza. Modernizacja systemów grzewczych, systemu komunikacyjnego, termomodernizacje budynków, rozwój sieci gazowej – działania te zagwarantują bezpośredni i długotrwały wpływ na jakość powietrza. Termomodernizacja budynków pozwoli na zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło, a co za tym idzie zracjonalizuje zużycie energii. Modernizacja infrastruktury komunikacyjnej przyczyni się do zmniejszenia natężenia ruchu pojazdów w centrum Miasta, co doprowadzi do ograniczenia wtórnej emisji substancji pyłowych emitowanych do powietrza w wyniku unosu z nawierzchni dróg.

Największe oddziaływania na powietrze atmosferyczne związane będą z realizacją planowanej budowy obwodnicy wschodniej Miasta oraz przebiegiem podziemnej sieci elektroenergetycznej, a także budową sieci wysokoparametrowej i indywidualnych węzłów cieplnych oraz budową bulwaru nad

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

rzeką Łupią. Emisja zanieczyszczeń powietrza w trakcie realizacji tych przedsięwzięć nastąpi w wyniku pracy sprzętu budowlanego i transportu materiałów budowlanych, a także w wyniku prac ziemnych (pylenie).

Zgodnie ze sporządzonym „Raportem o oddziaływaniu na środowisko dla budowy obwodnicy wschodniej Miasta Skierniewice na odcinku od skrzyżowania z ul. M. Skłodowskiej Curie do skrzyżowania z ul. Jana III Sobieskiego” (2010) *Projektowana inwestycja dotrzyma obowiązujących norm jakości powietrza w otoczeniu pasa drogowego i nie spowoduje negatywnego wpływu na stan aerosanitarny terenu w otoczeniu drogi.*

Podsumowując: nie prognozuje się negatywnego wpływu „Planu...” (2015) na powietrze atmosferyczne. Emisja zanieczyszczeń będzie niewielka i ograniczona do etapu budowy i w efekcie pozytywnie wpłynie na stan powietrza atmosferycznego.

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Realizacja przewidzianych w „Planie...” (2015) przedsięwzięć wpłynie na zmniejszenie ilości zanieczyszczeń deponowanych w glebie. Negatywne oddziaływania związane będą z planowaną budową obwodnicy wschodniej Miasta, przebiegiem podziemnej sieci elektroenergetycznej, budową sieci wysokoparametrowej i indywidualnych węzłów cieplnych, budową bulwaru nad rzeką Łupią. Przekształcenia te będą związane z etapem budowy i będą się przejawiały:

- naruszeniem pokrywy glebowej w miejscach wykopów;
- okresowym składowaniem ziemi z wykopów;
- zmianami struktury fizycznej gleby w wyniku oddziaływania sprzętu budowlanego;
- potencjalnymi zagrożeniami zanieczyszczenia gleby substancjami ropopochodnymi w sytuacji awarii sprzętu budowlanego.

W „Raporcie...” (2010) przedstawiono następujące możliwości ograniczenia niekorzystnych oddziaływań na powierzchnię ziemi:

- *ograniczenie do niezbędnego minimum terenów technicznej ingerencji, w tym terenu zaplecza budowy i parku maszyn, jak również czasu trwania robót,*
- *zapewnienie funkcjonalności systemu gospodarowania odpadami i odzyskanymi materiałami,*
- *zastosowanie odpowiednich odwodnień w fazie budowy z zachowaniem interesów osób trzecich,*
- *nadążające za postępem robót zagospodarowywanie powierzchni zdegradowanych w wyniku prowadzonej działalności, związanej z budową i z utrzymaniem urządzeń i instalacji,*
- *racjonalne gospodarowanie odpadami na etapie budowy i eksploatacji inwestycji.*

Podsumowując: nie prognozuje się negatywnego wpływu „Planu...” (2015) na powierzchnię ziemi. Zmiany jakie w tym zakresie wystąpią będą związane z etapem budowy i będą miały charakter okresowy.

Oddziaływanie na krajobraz

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

W wyniku realizacji planowanych w ramach „Planu...” (2015) przedsięwzięć oddziaływanie na krajobraz będzie związane głównie z modernizacją sieci elektroenergetycznych. Skablowanie linii SN przyczyni się do poprawy walorów krajobrazowych i ograniczy udział napowietrznych linii elektromagnetycznych, które stanowią istotną dominantę krajobrazową w mieście. Ponadto planowane w ramach „Planu...” (2015) modernizacje i przebudowy budynków w mieście przyczynią się do poprawy jego walorów estetycznych.

Negatywne oddziaływania na krajobraz związane będą z budową obwodnicy wschodniej Miasta. W tym rejonie występują dwa typy krajobrazu: rolniczy, charakteryzujący się fauną i florą w znacznym stopniu zorganizowaną i kontrolowaną przez człowieka, przy jednoczesnym silnym wpływie antropogenicznym na gleby (melioracje, nawożenie) i roślinność (zbiorowiska ruderalne). Występują tu również duże obszary łąkowe i drobne osadnictwo. Krajobraz zurbanizowany charakteryzuje się bardzo zubożałą fauną i florą, której podstawę stanowią gatunki wprowadzone przez człowieka, z glebami w znacznym stopniu sztucznymi (urbanoziemy), z roślinnością zaplanowaną i pielęgnowaną.

Planowana obwodnica będzie stanowiła istotny wyznacznik przestrzenny w ww. typach krajobrazu. Zgodnie z „Raportem...” (2010) przy umiejętnym stosowaniu reklam przydrożnych w strefie miejskiej nie wpłynie negatywnie na ten komponent środowiska.

Podsumowując: nie prognozuje się istotnego negatywnego wpływu „Planu...” (2015) na krajobraz. Skablowanie linii SN przyczyni się do poprawy walorów krajobrazowych Miasta.

Oddziaływanie na klimat

Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery będzie mieć niewielki wpływ na modyfikację klimatu lokalnego, szczególnie w odniesieniu do emisji ciepła czy ograniczenia niekorzystnego efektu wyspy ciepła i smogu.

Podsumowując: nie prognozuje się negatywnego wpływu „Planu...” (2015) na klimat lokalny.

Oddziaływanie na zasoby naturalne

Realizacja przyjętych w „Planie...” (2015) przedsięwzięć przyczyni się do zmniejszenia zapotrzebowania na kopalne źródła energii w wyniku zróżnicowania lokalnych źródeł ciepła i ograniczenie energochłonności obiektów. Potencjalne oddziaływania negatywne związane są z budową dróg i modernizacją budynków i związanym z tym wykorzystaniem surowców mineralnych.

Podsumowując: nie prognozuje się negatywnego wpływu „Planu...” (2015) na zasoby naturalne.

Oddziaływanie na zabytki i dobra materialne

Realizacja przyjętych w „Planie...” (2015) przedsięwzięć ma na celu poprawę jakości powietrza atmosferycznego i przyczyni się do pozytywnego oddziaływania na zabytki, ze względu na ograniczenie emisji szkodliwych związków do atmosfery (np. dwutlenku siarki), które niszczą elewację budynków. Potencjalne oddziaływanie negatywne związane jest z pracami budowlanymi (modernizacja lub budowa przyłączy wodociągowych, gazowych) jeśli będą przebiegać przez tereny tych obiektów.

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

Podsumowując: nie prognozuje się negatywnego wpływu „Planu...” (2015) na zabytki i dobra materialne.

6.2. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko, w tym obszary Natura 2000

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 Nr 213 poz. 1397 z 12.11.2010), na terenie Miasta planowane jest przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko - budowa obwodnicy wschodniej Miasta Skierniewice od ul. M. Skłodowskiej - Curie do ul. J. III Sobieskiego na odcinku 2,2 km. Zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 56 Rozporządzenia przedsięwzięcie zostało w sklasyfikowane jako *„drogi publiczne o nawierzchni utwardzonej, niewymienione w § 2 ust. 1 pkt 29 i 30 z wyłączeniem ich remontu i przedsięwzięć polegających na budowie, przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce: zjazdu z drogi publicznej, przejazdu drogowego, pasa postojowego, pasa dzielącego pobocza, chodnika, ścieżki rowerowej, konstrukcji oporowej, przepustu, kładki oraz obiektów i urządzeń wyposażenia technicznego dróg”* dla którego może być wymagane sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Realizacja planowanej inwestycji będzie obejmowała:

- budowę nowej drogi, z częściowym wykorzystaniem istniejącego przebiegu ul. Przemysłowej i ul. Unii Europejskiej;
- budowę nowego obiektu mostowego (wiaduktu) nad terenem kolejowym o długości ok. 311 m;
- rozbudowę istniejących zatok autobusowych;
- budowę chodników jedno lub dwustronnych oraz ścieżki rowerowej dwukierunkowej wzdłuż całego projektowanego odcinka;
- wykonanie odwodnienia korpusu drogowego – na odcinku o przekroju ulicznym odwodnienie powierzchniowe za pomocą kanalizacji deszczowej – na całym odcinku analizowanej inwestycji;
- budowę i rozbudowę skrzyżowań z ulicami poprzecznymi;
- budowę, rozbudowę lub przebudowę zjazdów indywidualnych, na pola i na działki przyległe do drogi;
- przebudowę lub zabezpieczenie, w niezbędnym zakresie urządzeń obcych kolidujących z budowaną drogą i obiektami inżynierskimi, o budowę infrastruktury towarzyszącej wzdłuż projektowanej drogi;
- zniesienie barier architektonicznych w obrębie budowanego odcinka drogi;
- oczyszczenie istniejącego pasa drogowego z drzew i krzewów znajdujących się w poboczu drogi i przydrożnych rowach;
- wycinkę kolidujących drzew i krzewów z nowo projektowanym pasem drogowym;
- wprowadzenie oznakowania poziomego i pionowego zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z pismem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi (WOOŚ-II.4200.7.2011.MP1.1) z dnia 19 stycznia 2011 r. wydano decyzję nr 2/2011 o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na budowie obwodnicy wschodniej Miasta Skierniewice na odcinku od skrzyżowania z ul. M. Skłodowskiej Curie do skrzyżowania z ul. Jana III

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

Sobieskiego na terenie Miasta Skierniewice oraz gminy Skierniewice w powiecie skierniewickim, województwa łódzkiego. Inwestycja ta jest obecnie w fazie realizacji.

Wzdłuż północno-wschodniej granicy Miasta Skierniewice występuje obszar mający znaczenie dla Wspólnoty „Dolina Rawki” PLH100015. Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 627 z późn. zm.) – *„zabrania się podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000”* (art. 33. ust. 1 ustawy).

W tabeli 21 przedstawiono stan zachowania siedlisk występujących w granicach Obszaru Natura 2000 „Dolina Rawki” PLH100015.

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

Tabela 21. Stan zachowania siedlisk występujących w granicach Obszaru Natura 2000 „Dolina Rawki” PLH100015 oraz identyfikacja zagrożeń.

kod	nazwa siedliska	stan zachowania	zagrożenia
3150	starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	Doskonały stan struktury i funkcji płatów tego siedliska. Doskonale wykształcona struktura starorzeczy oraz różnorodność pod względem wielkości, wieku, położenia względem obecnego koryta rzeki Rawki. Starorzecza stanowią ważny element korytarza ekologicznego rzeki Rawki. Stan zachowania siedliska został oceniony jako doskonały, ponieważ nawet płyty dalekie od doskonałości lub przekształcone antropogenicznie, bardzo dobrze rokują pod kątem możliwości renaturalizacji. Jest tak, dlatego, że płyty przekształcone sąsiadują z płatami bardzo dobrze zachowanymi, zważywszy na elastyczność i naturalną zdolność do efektywnej renaturalizacji przedmiotowego siedliska, można zakładać wysoki stopień łatwości i szybkości przywracania właściwego stanu ochrony płatom zmienionym.	<p>istniejące:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nieintensywny wypas zwierząt mieszanych. - Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe. - Drogi kolejowe. - Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych/obiektów rekreacyjnych. - Inne odpady. - Wędkarstwo. - Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie. - Inne spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych. - Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska. <p>potencjalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obce gatunki inwazyjne. - Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych. - Wandalizm.
3270	zalewane muliste brzegi rzek	Stan zachowania siedliska został oceniony jako doskonały, ze względu na stwierdzoną prawidłową strukturę (w tym skład gatunkowy) i spełnianie ważnych funkcji przyrodniczych. Płyty siedliska są „żywe”, co rocznie tworzą się w nowych miejscach, dając możliwość rozwoju zbiorowisk nadrzecznych higrofilnych terofitów. Ze względu na naturalność koryta Rawki w granicach obszaru Natura 2000 Dolina Rawki (podleganie naturalnym procesom geomorfologicznym i fluwialnym) możliwe jest ciągłe powstawanie nowych płatów przedmiotowego siedliska oraz naturalne odtwarzanie już istniejących płatów siedliska.	<p>istniejące:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie często bywa przyczyną ograniczenia ekspansji terofitów tworzących płyty siedliska 3270 na brzegach rzek. <p>potencjalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zanieczyszczenie wód powierzchniowych może stać się przyczyną eliminacji gatunków roślin reprezentatywnych dla tego siedliska (terofitów). - Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych.
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)	Z badań terenowych wynika, iż intensyfikacja użytkowania mogła być jedną z przyczyn degeneracji płata tego siedliska w okolicy miejscowości Ruda, gm. Skierniewice. Zaniechanie koszenia było niewątpliwie przyczyną degeneracji i przemian fitosocjologicznych płata tego siedliska znanego z okolicy miejscowości Ruda, gm. Skierniewice w kierunku zbiorowiska <i>Deschampsietum caespitosae</i> . Po analizie zgromadzonych w terenie danych stwierdzono, że nawet restytucja ostatnich znanych z poprzednich	Nie analizowano istniejących i potencjalnych zagrożeń siedliska.

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

		sezonów badawczych płatów przedmiotowego siedliska w granicach obszaru Natura 2000 Dolina Rawki nie wpłynie znacząco na ich powierzchnię, obecnie oscylującą w granicach 1 ha.	
6430	ziolorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziolorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	Stan zachowania siedliska został oceniony jako doskonały, ponieważ nawet płaty dalekie od doskonałości lub przekształcone działalnością człowieka, bardzo dobrze rokują pod kątem możliwości renaturyzacji. Jest tak m.in. dlatego, że płaty przekształcone sąsiadują z płatami bardzo dobrze zachowanymi; zważywszy na elastyczność i naturalną zdolność do efektywnej renaturyzacji przedmiotowego siedliska, można zakładać wysoki stopień łatwości i szybkości przywracania właściwego stanu ochrony płatom obecnie przekształconym.	<p>istniejące:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zagrożenie związane z wypasem zwierząt gospodarskich, a także ze zmianami w zagospodarowaniu (intensyfikacja, wydeptywanie). - Nieintensywny wypas zwierząt mieszanych. - Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie. - Wędkarstwo. - Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe. - Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych/obiektów rekreacyjnych. <p>potencjalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inne odpady. - Pojazdy zmotoryzowane: jazda na quadach, motocyklach terenowych i samochodach terenowych niszczy roślinność, rozsiewając antropofity i zmieniając strukturę mikrosiedlisk. - Zасыpywanie terenu, melioracje i osuszanie. - Wypas intensywny. - Usuwanie martwych i umierających drzew- stanowią one ważne podpory dla rozwijających się zbiorowisk roślinności welonowej. - Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych. - Antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk. - Obce gatunki inwazyjne
6510	niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>);	Negatywne przemiany zachodzące w płatach siedliska na przestrzeni ostatnich lat - są to zmiany zarówno jakościowe, jak i ilościowe skład gatunkowy większości zachowanych płatów przedmiotowego siedliska oraz ich struktura przestrzenna pozwalają sądzić, iż przy zastosowaniu metod ochrony czynnej i właściwego użytkowania gospodarczego siedlisko może być nie tylko utrzymane w granicach obszaru, lecz także może wzrosnąć jego powierzchnia.	<p>istniejące:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Usuwanie trawy pod grunty orne. - Intensywne koszenie lub intensyfikacja. - Zaniechanie/brak koszenia. - Nawożenie/nawozy sztuczne. - Zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska. - Zmiana składu gatunkowego, sukcesja. <p>potencjalne:</p>

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

			<ul style="list-style-type: none"> - Wypas intensywny. - Zabudowa rozproszona. - Inne typy zabudowy. - Inne spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych. - Susze i zmniejszenie opadów. - Powodzie i zwiększenie opadów.
7140 i 91D0	torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>) i bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne);	Z literatury i niepublikowanych wyników badań wiadomo, że sytuacja przedmiotowych zbiorowisk roślinnych gwałtownie pogarszała się w przeciągu ostatnich kilkudziesięciu lat, zbiorowiska z klasy <i>Scheuchzerio-Cariceteanigrae</i> tworzące zbiorowisko 7140 już 14 lat temu były opisywane jako „znajdujące się na skraju wyginięcia”, a stan tego typu roślinności w granicach całego Bolimowskiego Parku Krajobrazowego (w tym w dolinie Rawki) uznano za „katastrofalny”, czego głównymi przyczynami były ogólne obniżenie się poziomu wód gruntowych w całym regionie oraz zaniechanie koszenia zbiorowisk szuwarowych (Pisarek, Kucharski 1999). Jednym z wymienianych w SDF przedmiotów ochrony w granicach obszaru Natura 2000 Dolina Rawki jest siedlisko 91D0 Bory i lasy bagienne. Podczas wizji terenowej nie stwierdzono jego występowania w granicach obszaru, co więcej zgodnie z danymi literaturowymi nie występowało ono tam już 10 lat przed utworzeniem dokumentu Natura2000. Rozważano zaproponowanie programu restytucji tego siedliska w jedynym znanym z literatury miejscu jego występowania, zniszczonym przez pożar w 1992 roku (rezerwat Kopanicha). Zaniechano tego planu ze względu na niewielką powierzchnię płatu dawnego boru bagiennego, wysoki stopień degradacji i degeneracji tego zbiorowiska roślinnego. Relacja wysokich nakładów środków finansowych i pracy do niewielkiego prawdopodobieństwa osiągnięcia sukcesu (odtworzenia niewielkiego płatu boru bagiennego o prawidłowej strukturze, właściwych funkcjach i korzystnych perspektywach ochrony) skłania do odrzucenia takiego projektu.	Nie analizowano istniejących i potencjalnych zagrożeń siedliska.
9170	grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-</i>	Doskonały stan struktury i funkcji płatów tego siedliska w granicach Obszaru Natura 2000 Dolina Rawki. Jest ona warta podkreślenia m.in., ze względu na prawidłowo wykształconą strukturę gradów	<p>istniejące:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe.

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

	<p><i>Carpinetum, Carpinetum);</i></p> <p><i>Tilio-</i></p>	<p>oraz ich różnorodność pod względem wieku drzewostanów. Grądy w granicach obszaru Natura 2000 Dolina Rawki położone są na prawym brzegu rzeki, głównie na wysokiej skarpie doliny i harmonijnie wpisują się w dolinę rzeczną, stanowiąc jej integralną część i płynnie przechodząc w lasy łęgowe tuż przy korycie rzeki. Lasy gradowe w granicach przedmiotowego obszaru Natura 2000 stanowią ważny element korytarza ekologicznego doliny Rawki, a także ostoję różnorodności biologicznej wraz z gatunkami chronionymi i zagrożonymi. Stan zachowania siedliska został oceniony jako doskonały, ponieważ nawet płaty nie do końca typowe lub przekształcone antropogenicznie, bardzo dobrze rokują pod kątem możliwości renaturyzacji. Jest tak m.in. dlatego, że płaty przekształcone sąsiadują z płatami bardzo dobrze zachowanymi, a zachodzące tam procesy mają charakter naturalny; co więcej grądy w Dolinie Rawki są wyłączone z gospodarki leśnej.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych/obiektów rekreacyjnych. - Turystyka piesza, jazda konna, jazda na pojazdach niezmotoryzowanych. - Wydeptywanie, nadmierne użytkowanie. - Zbieractwo grzybów, porostów, jagód, itp. <p>potencjalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Odnawianie lasu po wycince. - Usuwanie martwych i umierających drzew. - Eksploatacja lasu bez odnawiania. - Obce gatunki inwazyjne.
91E0	<p>łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae</i>, olsy źródłiskowe)</p>	<p>łęgi w Dolinie Rawki są dynamicznie regenerującym się siedliskiem i zajmującym coraz większą przestrzeń, ze względu na zmiany w gospodarczym użytkowaniu terenu w dolinie. Płaty przedmiotowego siedliska harmonijnie wpisują się w dolinę rzeczną, stanowiąc jej integralną część, występując tuż przy korycie rzeki, jak i w pewnym od niego oddaleniu, jednak wciąż w zasięgu poziomego ruchu wody. Lasy łęgowe w granicach przedmiotowego obszaru Natura 2000 stanowią ważny element korytarza ekologicznego doliny Rawki, a także ostoję różnorodności biologicznej wraz z gatunkami chronionymi i zagrożonymi. Stan zachowania siedliska został oceniony jako dobry, ponieważ nawet płaty nie do końca typowe lub przekształcone antropogenicznie, bardzo dobrze rokują pod kątem możliwości renaturyzacji. Jest tak m.in. dlatego, że płaty przekształcone sąsiadują z płatami bardzo dobrze zachowanymi, a zachodzące tam procesy mają charakter naturalny; co więcej łęgi w Dolinie Rawki są użytkowane w sposób zrównoważony. Jednocześnie drzewostany w większości odznaczają się młodym wiekiem i nie osiągnęły jeszcze wszystkich cech strukturalnych lasu łęgowego.</p>	<p>istniejące:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe. - Drogi, autostrady. - Drogi kolejowe. - Mosty, wiadukty. - Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych/obiektów rekreacyjnych. - Turystyka piesza, jazda konna, jazda na pojazdach niezmotoryzowanych. - Pojazdy zmotoryzowane. - Inne rodzaje sportu i aktywnego wypoczynku. - Wandalizm - Dużym zagrożeniem są dzikie kąpieliska. - Obce gatunki inwazyjne. - Antropogeniczne zmniejszenie spójności siedlisk. <p>potencjalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Usuwanie martwych i umierających drzew. - Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie. - Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych.

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

			- Zawleczenie choroby (patogeny mikrobowe).
--	--	--	---

Źródło: opracowanie własne na podstawie standardowego formularza danych dla obszaru Natura 2000 mającego znaczenie dla Wspólnoty „Dolina Rawki” PLH100015 oraz Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 25 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 „Dolina Rawki” PLH100015.

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

Ponadto w granicach Obszaru Natura 2000 „Dolina Rawki” PLH100015 występują następujące gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 2143/IEWG: starodub łąkowy (*Angelica palustris*)¹⁵, zatoczek łamliwy (*Anisus vorticulus*), kumak nizinny (*Bombina bombina*), bóbr europejski (*Castor fiber*), koza (*Cobitis taenia*), głowacz białołęty, głowacz pospolity (*Cottus gobio*), minóg strumieniowy (*Lampetra planeri*), zalotka większa (*Leucorhinia pectoralis*), wydra (*Lutra lutra*), czerwończyk fioletek (*Lycaena helle*), piskorz (*Misgurnus fossilis*), różanka europejska (*Rhodeus Marus*), traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus*).

Populacje wszystkich przedmiotów ochrony są na obszarze Natura 2000 osiadłe. Obecność licznych przegród uniemożliwia skutecznie migracje osobników w górę cieku, lokalne populacje pomiędzy barierami przystępują do rozrodu, bądź zasilane są dodatkowo osobnikami spływającymi z odcinków położonych powyżej piętrzeń.

W tabeli 22 przedstawiono istniejące i potencjalne zagrożenia gatunków objętych art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 2143/IEWG występujących w granicach Obszaru Natura 2000 „Dolina Rawki” PLH100015.

Tabela 22. Stan zachowania gatunków objętych art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 2143/IEWG występujących w granicach Obszaru Natura 2000 „Dolina Rawki” PLH100015.

kod	nazwa gatunku	zagrożenia
1337	Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	<p>istniejące:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych/obiektów rekreacyjnych. - Zabudowa rozproszona przyczynia się do zajmowania dostępnych siedlisk. - Wandalizm- dotyczy przede wszystkim niszczenia tam i żeremi bobrowych. - Rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu ścieków z gospodarstw domowych. <p>potencjalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stosowanie biocydów, hormonów i substancji chemicznych. - Chwywanie, trucie, kłusownictwo. - Pojazdy zmotoryzowane. - Infrastruktura sportowa i rekreacyjna. - Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych. - Powódź (procesy naturalne).
1355	Wydra <i>Lutra lutra</i>	<p>istniejące:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych/obiektów rekreacyjnych. - Zabudowa rozproszona. - Pojazdy zmotoryzowane. - Rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu ścieków z gospodarstw domowych. <p>potencjalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stosowanie biocydów, hormonów i substancji chemicznych. - Chwywanie, trucie, kłusownictwo. - Pojazdy zmotoryzowane. - Infrastruktura sportowa i rekreacyjna. - Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych.
1188	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	<p>istniejące:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Usprawniony dostęp do obszaru. - Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych/obiektów rekreacyjnych. - Wypełniania rowów, tam, stawów, sadzawek, bagien lub torfianek. - Ewolucja biocenotyczna, sukcesja.

¹⁵ Jego status jest niepewny – nie odnaleziono go w trakcie wizji terenowej, przy sporządzaniu standardowego formularza danych dla Obszaru Natura 2000 „Dolina Rawki” PLH100015 w 2012 r.

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

		<p>potencjalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stosowanie biocydów, hormonów i substancji chemicznych. - Chwywanie, trucie, kłusownictwo. - Infrastruktura sportowa i rekreacyjna. - Powódź (procesy naturalne). - Wyschnięcie. - Susze i zmniejszenie opadów.
1166	Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	<p>istniejące:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Usprawniony dostęp do obszaru. - Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych/obiektów rekreacyjnych. - Wypełniania rowów, tam, stawów, sadzawek, bagien lub torfianek. - Ewolucja biocenotyczna, sukcesja. <p>potencjalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stosowanie biocydów, hormonów i substancji chemicznych. - Chwywanie, trucie, kłusownictwo. - Infrastruktura sportowa i rekreacyjna. - Powódź (procesy naturalne). - Wyschnięcie. - Susze i zmniejszenie opadów.
1149	Koza <i>Cobitis taenia*</i>	<p>istniejące:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nawożenie (nawozy sztuczne). - Odpady, ścieki. - Zanieczyszczenie wód powierzchniowych. - Niewielkie projekty hydroenergetyczne, jazy. - Eutrofizacja. <p>potencjalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wydobywanie piasku i żwiru. - Drogi, autostrady. - Obce gatunki inwazyjne. - Zасыpywanie terenu, melioracje, osuszanie. - Regulowanie koryt rzecznych.
1096	Minóg strumieniowy <i>Lampetra planeri**</i>	<p>istniejące:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nawożenie (nawozy sztuczne). - Odpady, ścieki. - Zanieczyszczenie wód powierzchniowych. - Niewielkie projekty hydroenergetyczne, jazy. <p>potencjalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wydobywanie piasku i żwiru. - Drogi, autostrady. - Inne rodzaje aktywnego wypoczynku – kajakerstwo. - Obce gatunki inwazyjne. - Zасыpywanie terenu, melioracje, osuszanie. - Regulowanie koryt rzecznych. - Tamy, wały, sztuczne plaże. - Eutrofizacja.
1163	Głowacz białopłetwy <i>Cottus gobio**</i>	<p>istniejące:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nawożenie (nawozy sztuczne). - Odpady, ścieki. - Zanieczyszczenie wód powierzchniowych. - Niewielkie projekty hydroenergetyczne, jazy. - Międzygatunkowe interakcje wśród zwierząt, drapieżnictwo. <p>potencjalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wydobywanie piasku i żwiru. - Drogi, autostrady. - Obce gatunki inwazyjne. - Zасыpywanie terenu, melioracje, osuszanie. - Regulowanie koryt rzecznych.

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

		<ul style="list-style-type: none"> - Tamy, wały, sztuczne plaże. - Zamulenie. - Eutrofizacja.
1145	Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i> ***	<p>istniejące:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zanieczyszczenie wód powierzchniowych. - Niewielkie projekty hydroenergetyczne, jazy. <p>potencjalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Drogi, autostrady. - Obce gatunki inwazyjne. - Zасыpywanie terenu, melioracje, osuszanie. - Regulowanie koryt rzecznych.

* Elementy siedlisk istotne z punktu widzenia biologii gatunku mające wpływ na dynamikę populacji są doskonale zachowane

** Elementy siedlisk istotne z punktu widzenia biologii gatunku mające wpływ na dynamikę populacji są zachowane w stanie dobrym

*** Elementy siedlisk istotne z punktu widzenia biologii gatunku mające wpływ na dynamikę populacji w korycie Rawki zachowane w stanie średnim

Źródło: opracowanie własne na podstawie standardowego formularza danych dla obszaru Natura 2000 mającego znaczenie dla Wspólnoty „Dolina Rawki” PLH100015 i Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 25 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 „Dolina Rawki” PLH100015.

Zgodnie z „Planem...” (2015) żadne z przewidzianych przedsięwzięć nie będzie realizowane na obszarze Natura 2000 „Dolina Rawki” PLH100015, a więc nie będzie znacząco wpływać na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 200 ani nie naruszy jego integralności. W wyniku realizacji ustaleń „Planu...” (2015), nastąpi poprawa stanu siedlisk i gatunków objętych ochroną. Ograniczenie emisji zanieczyszczeń, które nastąpi w wyniku realizacji przedsięwzięć z zakresu poprawy jakości powietrza, modernizacji gospodarki cieplnej oraz działań związanych z rozbudową i usprawnieniem zbiorowego systemu transportu spowodują, że stan siedlisk powinien ulec poprawie. W efekcie powinno nastąpić zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń w wodach, glebie oraz powietrzu, co wpłynie korzystnie na warunki bytowania zwierząt i roślin. „Plan...” (2015) nie wprowadza konkretnych działań służących przekształceniu środowiska, a stanowi jedynie propozycję rozwiązań dążących do poprawy jakości powietrza atmosferycznego, a także w mniejszym stopniu warunków wodnych. Proponowane działania w większości nie wprowadzają nowych funkcji do środowiska, a jedynie odtwarzają i przywracają pierwotny stan, który wskutek wieloletnich zaniedbań uległ degradacji.

Zidentyfikowane oddziaływania na środowisko w odniesieniu do poszczególnych aspektów środowiskowych przedstawiono w tabeli 23.

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

Tabela 23. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko przedsięwzięć „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020

Przedsięwzięcia planowane w ramach „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020	Przewidywane oddziaływania	Oddziaływanie na środowisko
Budowa bloku kogeneracyjnego opartego na 3 silnikach gazowych o mocy około 6 -7 MW energii cieplnej i około 6 MW energii elektrycznej	bezpośrednie	<u>oddziaływanie pozytywne:</u> – znaczący wzrost efektywności energetycznej - zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do środowiska naturalnego <u>oddziaływanie negatywne:</u> - kogeneracja wymaga wysokich nakładów finansowych
	pośrednie	wzrost efektywności energetycznej, poprawa jakości powietrza
	wtórne	wzrost efektywności energetycznej, poprawa jakości powietrza
	skumulowane	wzrost efektywności energetycznej, poprawa jakości powietrza
	krótkoterminowe	wzrost efektywności energetycznej, poprawa jakości powietrza
Rozbudowa istniejącego systemu oczyszczania spalin źródeł ciepła o odsiarczenie i odazotowywanie spalin z kotłów węglowych	bezpośrednie	oddziaływanie pozytywne - zmniejszenie zużycia energii cieplnej i zwiększenie efektywności pozyskania energii
	pośrednie	racjonalizacja zużycia energii cieplnej i paliw wykorzystywanych do jej produkcj
	wtórne	poprawa jakości powietrza
	skumulowane	poprawa jakości powietrza
	krótkoterminowe	poprawa jakości powietrza
Budowa sieci wysokoparametrowej z przyłączami oraz budowa indywidualnych węzłów cieplnych	bezpośrednie	<u>oddziaływanie negatywne na etapie prac budowlanych:</u> - potencjalne zagrożenie zniszczenia siedlisk roślin i zwierząt podczas prac; - powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych; - możliwe zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac budowlanych; - możliwe przedostawanie się do gleby i wód substancji ropopochodnych lub płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń budowlanych; - emisja hałasu przez maszyny w czasie prac; - wpływ na powietrze – negatywny wpływ występuje wyłącznie na etapie budowy w wyniku emisji spalin i pyłów z maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu <u>oddziaływanie pozytywne po zakończeniu prac</u> - zmniejszenie zużycia energii cieplnej, a co za tym idzie paliw, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń
	pośrednie	racjonalizacja zużycia energii cieplnej i paliw wykorzystywanych do jej produkcj
	wtórne	poprawa jakości powietrza

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

	skumulowane	poprawa jakości powietrza
	krótkoterminowe	poprawa jakości powietrza
	długoterminowe	poprawa jakości powietrza
Termomodernizacje budynków wielorodzinnych budynków mieszkalnych	bezpośrednie	<u>oddziaływanie pozytywne:</u> <ul style="list-style-type: none"> - zmniejszenie zapotrzebowania na energię dostarczaną na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej oraz ogrzewania do budynków; - zmniejszenie strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych; - zmniejszenie kosztów pozyskania ciepła dostarczanego do budynków; - zmniejszenie wydobycia paliw kopalnych w wyniku obniżonego zapotrzebowania na nie; - zmniejszenie antropopresji na ekosystemy wodne, gleby, zabytki dzięki lepszej jakości powietrza <u>oddziaływanie negatywne:</u> <ul style="list-style-type: none"> - powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych - możliwe jest zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac termomodernizacyjnych
	pośrednie	poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, zmniejszenie zapotrzebowanie na paliwa kopalne
	wtórne	poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, zmniejszenie zapotrzebowanie na paliwa kopalne
	skumulowane	poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, zmniejszenie zapotrzebowanie na paliwa kopalne
	krótkoterminowe	poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, zmniejszenie zapotrzebowanie na paliwa kopalne
	długoterminowe	poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, zmniejszenie zapotrzebowanie na paliwa kopalne
Podłączenie do sieci gazowej klientów indywidualnych	bezpośrednie	<u>oddziaływanie pozytywne:</u> <ul style="list-style-type: none"> - zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza
	pośrednie	poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, zmniejszenie zapotrzebowanie na paliwa kopalne
	wtórne	poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, zmniejszenie zapotrzebowanie na paliwa kopalne
	skumulowane	poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, zmniejszenie zapotrzebowanie na paliwa kopalne
	krótkoterminowe	poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, zmniejszenie zapotrzebowanie na paliwa kopalne
	długoterminowe	poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, zmniejszenie zapotrzebowanie na paliwa kopalne
Budowa obwodnicy wschodniej Miasta Skierniewice od ul. M. Skłodowskiej - Curie do ul. J. III Sobieskiego	bezpośrednie	<u>oddziaływanie pozytywne:</u> <ul style="list-style-type: none"> - zmniejszenie emisji zanieczyszczeń - zmniejszenie hałasu komunikacyjnego w obszarach gęsto zabudowanych <u>oddziaływanie negatywne na etapie budowy:</u> <ul style="list-style-type: none"> - potencjalne zagrożenie zniszczenia siedlisk roślin i zwierząt podczas prac; - powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych; - możliwe zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac budowlanych; - możliwe przedostawanie się do gleby i wód substancji ropopochodnych lub płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń budowlanych; - emisja hałasu przez maszyny w czasie prac; - wpływ na powietrze – negatywny wpływ występuje wyłącznie na etapie budowy w wyniku emisji spalin i pyłów

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

		z maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu; - wpływ na warunki życia i zdrowie ludzi na etapie budowy (hałas, pylenie).
	pośrednie	poprawa jakości powietrza
	wtórne	poprawa jakości powietrza
	skumulowane	poprawa jakości powietrza
	krótkoterminowe	obniżenie emisji z procesów spalania paliw
	długoterminowe	poprawa jakości powietrza
Inwestycje w zakresie oświetlenia publicznego w wykorzystaniem urządzeń energooszczędnych i ekologicznych	bezpośrednie	<u>oddziaływanie pozytywne:</u> -poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego, pieszego i komfort użytkowników; -zmniejszenie zużycia energii na oświetlenie
	pośrednie	zmniejszenie zużycia paliw przeznaczonych do produkcji energii
	wtórne	poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw
	skumulowane	poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw
	krótkoterminowe	poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw
	długoterminowe	poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw
Modernizację sieci elektroenergetycznych średnich napięć – przebudowy na linie kablowe	bezpośrednie	<u>oddziaływanie negatywne, na etapie przebudowy:</u> - istnieje zagrożenie zniszczenia siedlisk roślin i zwierząt podczas prac - możliwe jest zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac budowlanych - możliwe jest przedostawanie się do gleby i wód substancji ropopochodnych lub płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń budowlanych - emisja hałasu przez maszyny w czasie prac - wpływ na powietrze - negatywny wpływ występuje wyłącznie na etapie budowy w wyniku emisji spalin i pyłów z maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu - wpływ na warunki życia i zdrowie ludzi na etapie budowy (hałas, pylenie). <u>Oddziaływanie pozytywne:</u> - korzystny wpływ na architekturę krajobrazu - brak słupów linii napowietrznej wpływa na estetykę oraz bezpieczeństwo
	pośrednie	korzystny wpływ na architekturę krajobrazu, brak słupów linii napowietrznej wpływa na estetykę oraz bezpieczeństwo
	wtórne	korzystny wpływ na architekturę krajobrazu, brak słupów linii napowietrznej wpływa na estetykę oraz bezpieczeństwo
	skumulowane	korzystny wpływ na architekturę krajobrazu, brak słupów linii napowietrznej wpływa na estetykę oraz bezpieczeństwo
	krótkoterminowe	korzystny wpływ na architekturę krajobrazu, brak słupów linii napowietrznej wpływa na estetykę oraz bezpieczeństwo

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

	długoterminowe	korzystny wpływ na architekturę krajobrazu, brak słupów linii napowietrznej wpływa na estetykę oraz bezpieczeństwo
Zakup autobusów komunikacji miejskiej (10 sztuk).	bezpośrednie	<u>oddziaływanie pozytywne:</u> - zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza - zmniejszenie zużycia paliw - zmniejszenie zachorowań ludzi dzięki lepszej jakości powietrza - zmniejszenie antropopresji na ekosystemy wodne, gleby, zabytki dzięki lepszej jakości powietrza - zmniejszenie presji antropogenicznej na środowisko powodowanej spalaniem węgla oraz paliwa w transporcie miejskim
	pośrednie	poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw
	wtórne	poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw
	skumulowane	poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw
	krótkoterminowe	poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw
	długoterminowe	poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw
Budowa bulwaru nad rzeką Łupią z parkingiem na ok. 50 samochodów i częścią rekreacyjną (mała infrastruktura)	bezpośrednie	<u>oddziaływanie negatywne:</u> - istnieje zagrożenie zniszczenia siedlisk roślin i zwierząt podczas prac - powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych - możliwe jest zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac budowlanych - możliwe jest przedostawanie się do gleby i wód substancji ropopochodnych lub płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń budowlanych - emisja hałasu przez maszyny w czasie prac - wpływ na powietrze – negatywny wpływ występuje wyłącznie na etapie budowy w wyniku emisji spalin i pyłów z maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu - wpływ na warunki życia i zdrowie ludzi na etapie budowy (hałas, pylenie). <u>oddziaływania pozytywne:</u> - powstanie przestrzeni do odpoczynku, kształtowanie proekologicznych postaw
	pośrednie	powstanie przestrzeni do odpoczynku, kształtowanie proekologicznych postaw
	wtórne	powstanie przestrzeni do odpoczynku, kształtowanie proekologicznych postaw
	skumulowane	powstanie przestrzeni do odpoczynku, kształtowanie proekologicznych postaw
	krótkoterminowe	powstanie przestrzeni do odpoczynku, kształtowanie proekologicznych postaw
	długoterminowe	powstanie przestrzeni do odpoczynku, kształtowanie proekologicznych postaw
Budowa ścieżki pieszo-rowerowej przy ul. Strobowskiej i ul. Rawskiej, rozbudowa ciągu pieszo-	bezpośrednie	<u>oddziaływanie negatywne:</u> - istnieje zagrożenie zniszczenia siedlisk roślin i zwierząt podczas prac - powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych - możliwe jest zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac budowlanych - możliwe jest przedostawanie się do gleby i wód substancji ropopochodnych lub płynów eksploatacyjnych z

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

rowerowego łączącego Osiedle Widok i zalew „Zadębie” oraz stworzenie systemu miejskich stojaków rowerowych pod hasłem „Bezpieczny rower”		<p>maszyn i urządzeń budowlanych</p> <ul style="list-style-type: none"> - emisja hałasu przez maszyny w czasie prac - wpływ na powietrze – negatywny wpływ występuje wyłącznie na etapie budowy w wyniku emisji spalin i pyłów z maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu - wpływ na warunki życia i zdrowie ludzi na etapie budowy (hałas, pylenie). <p><u>oddziaływania pozytywne:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - powstanie przestrzeni do odpoczynku, kształtowanie proekologicznych postaw
	pośrednie	poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw, kształtowanie proekologicznych postaw
	wtórne	poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw, kształtowanie proekologicznych postaw
	skumulowane	poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw, kształtowanie proekologicznych postaw
	krótkoterminowe	poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw, kształtowanie proekologicznych postaw
	długoterminowe	zmiana nawyków komunikacyjnych doprowadzi do poprawy jakości powietrza i zmniejszenia zużycia paliw
Działania nieinwestycyjne dotyczące poszanowania energii oraz ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery	bezpośrednie	<p><u>oddziaływanie pozytywne:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie emisji, efektywności energetycznej
	pośrednie	w wyniku przeprowadzenia działania zwiększy się świadomość społeczeństwa, co spowoduje zmianę zachowań prowadzących do zmniejszenia emisji, zwiększenia efektywności energetycznej, zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Wzrost zainteresowania budownictwem zeroemisyjnym, energooszczędnym.
	wtórne	zmiana przyzwyczajeń mieszkańców co poprawi stan jakości powietrza i zmniejszy zużycie energii
	skumulowane	poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw, kształtowanie proekologicznych postaw
	krótkoterminowe	poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw, kształtowanie proekologicznych postaw
	długoterminowe	spełnienie unijnych, krajowych, regionalnych i lokalnych standardów dotyczących ograniczenia emisji zanieczyszczeń, kształtowanie proekologicznych postaw

Źródło: opracowanie własne

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

Podsumowując: planowane w ramach „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020 (2015r.) przedsięwzięcia będą miały charakter pozytywny. Poszczególne kierunki działań mogą w różnym stopniu oddziaływać na środowisko, jednak w efekcie prognozuje się poprawę jakości środowiska i jego funkcjonowania. Przeprowadzone działania będą mieć również pozytywny wpływ na zdrowie mieszkańców, dzięki możliwej do osiągnięcia poprawie jakości powietrza oraz zmniejszenie zanieczyszczenia środowiska.

7. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

W tabeli 23 przedstawiono przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko przedsięwzięć „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020 (2015r.). W tabeli wskazano na możliwość wystąpienia oddziaływań negatywnych. Oddziaływania te związane są z etapem budowy sieci wysokoparametrowej z przyłączami oraz budową indywidualnych węzłów ciepłych, termomodernizacją budynków mieszkalnych, budową obwodnicy wschodniej Miasta, modernizacjami sieci elektroenergetycznych średnich napięć (przebudowy na linie kablowe), budową bulwaru nad rzeką Łupią z parkingiem na ok. 50 samochodów i częścią rekreacyjną (mała infrastruktura), budową ścieżki pieszo-rowerowej przy ul. Strobowskiej i ul. Rawskiej oraz rozbudową ciągu pieszo-rowerowego łączącego Osiedle „Widok” i zalew „Zadębie”. Ograniczenia przekształceń środowiska uwarunkowane są wdrożeniem następujących działań:

w zakresie ochrony rzeźby terenu i budowy geologicznej :

- ograniczenie zakresu prac ziemnych do terenów budowy;
- ograniczać składowanie materiałów pochodzących z wykopów w obrębie nieprzekształconych mechanicznie gleb ze zbiorowiskami roślinnymi;
- należy usuwać i składować z terenów wykopów warstwy gleby do wykorzystania, w celu rekultywacji terenów przekształconych w trakcie prac ziemno-budowlanych;
- w trakcie prac budowlanych związanych z realizacją projektowanego przedsięwzięcia należy chronić otwarte wykopy przed ich zalaniem (nieprzestrzeganie tych warunków może spowodować znaczne pogorszenie ich właściwości geotechnicznych i warunków prowadzenia prac budowlanych)

w zakresie ochrony roślin i zwierząt:

- należy ograniczyć zakres wycinki drzew. Na etapie budowy należy objąć szczególną ochroną pojedyncze drzewa i szpalery drzew, które mogą być narażone na dewastacje w trakcie realizacji przedsięwzięcia;
- inwentaryzacji budynków, planowanych do remontów, pod względem gniazdowania ptaków chronionych, nietoperzy;
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu zwierząt, wegetacji, okresów lęgowych itp.

w zakresie ochrony wód powierzchniowych, wód podziemnych i gleb:

- na etapie projektowym, należy uwzględnić potrzebę zbierania i odprowadzania wód opadowych z terenu nawierzchni projektowanych dróg;
- sposób odwodnienia i odprowadzania wód opadowych należy dostosować do wymogów ochrony środowiska, w tym do wymaganego poziomu redukcji zanieczyszczeń;
- wody opadowe i roztopowe przed zrzutem do zbiorników należy oczyścić w urządzeniach do separacji substancji ropopochodnych oraz eliminacji zawiesin.

w zakresie ochrony zdrowia:

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

- zapobieganie zwiększonej emisji hałasu w związku z prowadzeniem prac – korzystanie z nowoczesnych maszyn w dobrym stanie technicznym, ograniczenie działań do pory dziennej;
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych (m.in. zakładanie siatek ochronnych na elewacje remontowanych budynków, przeciwdziałających zapyleniu i śmieceniu).

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r. poz. 1232, z późn. zm.) definiuje pojęcie kompensacji przyrodniczej jako *„zespół działań (...) prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia i zachowania walorów krajobrazowych”*. Kompensacja przyrodnicza powinna być stosowana zawsze, jeżeli w wyniku realizacji przedsięwzięcia powstają negatywne oddziaływania na środowisko. Szczególnym przypadkiem jest procedura jej stosowania w przypadku obszarów Natura 2000. Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 627 z późn. zm.), procedura ta stosowana jest w wyjątkowym przypadku, gdy z koniecznych przyczyn nadrzędnego interesu publicznego i wobec braku możliwości zastosowania rozwiązań alternatywnych, zezwala się na realizację planu lub przedsięwzięcia, które może mieć negatywny wpływ na siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony lub zaprojektowany obszar Natura 2000. Dokonanie kompensacji jest wówczas obligatoryjnym warunkiem zgody na realizację takiego przedsięwzięcia. Kompensacja musi być wykonana przed realizacją przedsięwzięcia i musi być odpowiednia do strat powodowanych przez przedsięwzięcie (w praktyce musi odtwarzać kilkakrotnie większą powierzchnię siedlisk niż jest niszczone). Program działań kompensacyjnych musi być uzgodniony z Komisją Europejską, a miejsce realizacji działań kompensacyjnych musi w wyniku tych działań uzyskać walory kwalifikujące do włączenia go do sieci Natura 2000 i musi być wyznaczone jako obszar Natura 2000.

Zgodnie z niniejszą prognozą, ze względu na charakter planowanych działań, które będą prowadzone na terenach zurbanizowanych (w przewodzie w centrum Miasta i na osiedlach „Widok” i „Zadębie”), gdzie nie występują obszary chronione nie ma przesłanek do proponowania działań z zakresu kompensacji przyrodniczej. Obszar Natura 2000 – mający znaczenie dla Wspólnoty „Dolina Rawki” PLH100015 położony jest wzdłuż północno-wschodniej części Miasta i żadne z przewidzianych w „Planie..” (2015) działań nie będzie prowadzone na jego terenie.

8. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Realizacja „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020 (2015) powinna podlegać stałemu monitoringowi. Sam system monitoringu emisji CO₂ oraz zwiększenia udziału zużycia energii z odnawialnych źródeł polega na gromadzeniu danych wejściowych, źródłowych, ich weryfikacji, porządkowaniu oraz wnioskowaniu w celu aktualizacji inwentaryzacji emisji. Jednostką odpowiedzialną za prowadzenie takiego systemu jest Miasto Skierniewice. Prezydent Miasta powierzy czynności z tym związane wytypowanemu koordynatorowi monitorowania. Koordynator obok danych dotyczących końcowego zużycia energii, będzie również zbierał i analizował informacje o kosztach i terminach realizacji działań oraz o produktach i rezultatach. Niezbędna przy tym będzie współpraca z podmiotami funkcjonującymi lub planującymi rozpoczęcie działalności na terenie gminy, w tym z:

- Przedsiębiorstwami energetycznymi (m.in. Energetyka Ciepła Sp. z o.o., Polskie Sieci Energetyczne S.A., PGE Polska Grupa Energetyczna S.A., Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.),
- Przedsiębiorstwami produkcyjnymi,
- Przedsiębiorstwami handlowo – usługowymi,
- Przedsiębiorstwami komunikacyjnymi (m.in. Miejski Zakład Komunikacji Sp. z o.o., Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Skierniewicach Sp. z o.o., Przedsiębiorstwo Komunikacji Samochodowej w Grodzisku Mazowieckim Spółka z o.o., Przewozy Regionalne Sp. z o.o., Koleje Mazowieckie – KM sp. z o.o., PKP Intercity Spółka Akcyjna),
- Spółdzielniami i wspólnotami mieszkaniowymi,
- Organizacjami pozarządowymi,
- Mieszkańcami Miasta.

Skuteczne monitorowanie musi mieć charakter cykliczny. Wymaga więc ustalenia częstotliwości zbierania i weryfikacji danych. Dane te powinny być zbierane w równych odstępach czasu, nie częściej niż raz do roku (z uwagi na czasochłonność inwestycji prowadzonych w obszarze gospodarki niskoemisyjnej) i nie rzadziej niż raz w okresie wdrożenia „Planu...” (2015). Monitorowanie jest niezależne od harmonogramu wdrożenia poszczególnych inwestycji i może odbywać się zarówno w trakcie, jak i po zakończeniu przedsięwzięć, zawsze w tym samym okresie czasu. Końcowe podsumowanie efektów wdrożenia nastąpi wraz z końcem okresu planowania tj. po roku 2020. Dostarczy to kompletnych i rzetelnych danych źródłowych obrazujących postęp rzeczowy we wdrażaniu Planu i umożliwi ocenę jego skuteczności.

Ocena efektywności podjętych działań oparta będzie na raportach z monitorowania sporządzanych przez podmiot realizujący (nadzorujący realizację) założenie inwestycyjne. Głównymi wskaźnikami obowiązkowymi dla każdego zadania będą: redukcja zużycia energii [MWh] oraz redukcja emisji [Mg CO₂]. Raport będzie uzupełniany o wskaźniki szczegółowe, określane dla każdego działania osobno.

Zestaw wskaźników szczegółowych został przyjęty zgodnie z metodologią wskazaną w dokumencie „How to develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook”. Dla każdego z typów działań przyjęto wskaźniki wraz z zakładanym trendem, określonym jako:

↑ - wzrost

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

↓ - spadek

Wskaźniki monitorowania efektów i postępów wdrażania dla wariantu zaproponowanego w „Planie...” (2015) ujęto w poniższej tabeli.

Tabela 24. Wskaźniki monitorowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej

	Działanie	Wskaźnik	Jednostka miary	Efekt
1	Budowa bloku kogeneracyjnego Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.	Moc zainstalowana	MW	↑
2	Rozbudowa istniejącego systemu oczyszczania spalin źródeł ciepła	Emisja szkodliwych substancji do atmosfery	Mg	↓
3	Budowa sieci wysokoparametrowej z przyłączami oraz budowa indywidualnych węzłów cieplnych	Długość wybudowanej sieci	km	↑
		Liczba przyłączy	szt.	↑
		Liczba indywidualnych węzłów cieplnych	szt.	↑
4	Zakup autobusów komunikacji miejskiej	Poziom strat ciepła	GJ	↓
		Liczba zakupionego taboru	szt.	↑
		Średnie zużycie paliwa	l/100km	↓
5	Termomodernizacje budynków wielorodzinnych budynków mieszkalnych będących w zarządzie ZGM Sp. z o.o.	Emisja spalin	g/l	↓
		Zużycie energii cieplnej	MWh/rok	↓
		Liczba obiektów poddanych termomodernizacji	szt.	↑
6	Modernizacja energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkalnych będących w zarządaniu Wspólnoty Mieszkaniowej w ramach ZGM Sp. z o.o.	Powierzchnia obiektów poddanych termomodernizacji	m ²	↑
		Liczba wymienionych / zmodernizowanych źródeł ciepła	szt.	↑
7	Podłączenie do sieci gazowej klientów indywidualnych	Liczba wymienionych / zmodernizowanych źródeł ciepła	szt.	↑
		Długość wybudowanej sieci gazowej	km	↑
		Liczba przyłączy gazowych	szt.	↑
		Liczba osób korzystająca w gaz ziemnego	szt.	↑
8	Budowa obwodnicy wschodniej Miasta Skierniewice od ul. M. Skłodowskiej - Curie do ul. J. III Sobieskiego	Poziom zużycia gazu ziemnego	m ³	↑
		Długość wybudowanych dróg	km	↑
9	Remont i rozbudowa budynków oświatowych na terenie Miasta	Natężenie ruchu w centrum Miasta	SDR	↓
		Liczba budynków poddanych modernizacji	szt.	↑
		Powierzchnia budynków poddanych modernizacji	m ²	↑
		Liczba wymienionych/zmodernizowanych źródeł ciepła	szt.	↑
		Liczba wymienionych/zmodernizowanych źródeł ciepła	szt.	↑
		Liczba wymienionej stolarki okiennej/drzwiowej	m ²	↑
Liczba wymienionej stolarki okiennej/drzwiowej	MWh	↓		
10	Inwestycje w zakresie oświetlenia publicznego	Powierzchnia ocieplonych ścian/przegród		
		Zapotrzebowanie na energię cieplną		
		Liczba nowych/zmodernizowanych opraw oświetleniowych	szt.	↑
		Liczba nowych źródeł światła	szt.	↑
		Liczba zamontowanych zegarów sterujących	szt.	↑
		MWh	↓	

„Prognoza oddziaływania na środowisko »Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice«” na lata 2015-2020

		Liczba budynków użyteczności publicznej w których zmodernizowano system oświetlenia Zużycie energii		
11	Przebudowa budynku przy ul. Batorego 64J pod potrzeby Muzeum Historycznego	Liczba przebudowanych (poddanych remontowi) budynków Powierzchnia przebudowanych budynków	szt. m2 MWh	↑ ↑ ↓
12	Remont budynku przy ul. Lelewela nr 2	Zapotrzebowanie na energię cieplną		
13	Rozbudowa ciągu pieszo-rowerowego łączącego Osiedle Widok i zalew „Zadębie”	Długość wybudowanych/zmodernizowanych dróg (ścieżek) rowerowych	km osoby	↑ ↑
14	Budowa ścieżki pieszo-rowerowej przy ul. Strobowskiej i ul. Rawskiej	Liczba osób korzystających z infrastruktury rowerowej		
15	Budowa bulwaru nad rzeką Łupią z parkingiem i częścią rekreacyjną			
16	Stworzenie systemu miejskich stojaków rowerowych pod hasłem „Bezpieczny rower”	Liczba wybudowanych/zainstalowanych stojaków Liczba osób korzystających z systemu	szt. osoby	↑ ↑
17	Program wsparcia modernizacji źródeł ciepła w obiektach indywidualnych w centrum Miasta oraz dzielnicy domków jednorodzinnych „Zadębie”	Liczba osób/gospodarstw domowych objętych wsparciem Powierzchnia budynków objętych wsparciem Liczba wymienionych/zmodernizowanych źródeł ciepła Zapotrzebowanie na energię cieplną	szt. m2 szt. MWh	↑ ↑ ↑ ↑
18	Kampania informacyjna oraz publikacje nt. inteligentnego wykorzystania energii	Liczba przeprowadzonych kampanii informacyjnych Liczba publikacji	szt. szt.	↑ ↑
19	Stworzenie portalu internetowego dot. poszanowania energii	Liczba uruchomionych portali internetowych Liczba osób korzystająca z portalu (liczba odston)	szt. szt.	↑ ↑
20	Organizacja Dni Energii	Liczba zorganizowanych wydarzeń Liczba uczestników wydarzeń Ilość materiałów promocyjno-edukacyjnych	szt. osoby szt.	↑ ↑ ↑
21	Modernizacja sieci elektroenergetycznej na terenie Miasta	Długość zmodernizowanej sieci elektroenergetycznej Starty na przesyłce energii	km MWh	↑ ↓

Źródło: „Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020, 2015.

9. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie

„Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020 (2015r.) zakłada realizację szeregu przedsięwzięć, które mają się przyczynić do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza. Modernizacje istniejących źródeł ciepła, termomodernizacje budynków, rozwój sieci gazowej, remonty i przebudowy budynków na terenie Miasta, inwestycje w zakresie oświetlenia publicznego, modernizacje sieci elektroenergetycznych - są to przedsięwzięcia, dla których nie ma rozwiązań alternatywnych. Ponadto bardzo ważnymi działaniami, są przedsięwzięcia polegające na modernizacji systemu komunikacyjnego, poprzez:

- budowę obwodnicy wschodniej Miasta Skierniewice od ul. M. Skłodowskiej - Curie do ul. J. III Sobieskiego;
- rozbudowę ciągu pieszo-rowerowego łączącego Osiedle Widok i zalew „Zadębie”;
- budowę bulwaru nad rzeką Łupią z parkingiem i częścią rekreacyjną;
- zakup autobusów komunikacji miejskiej (10 sztuk);
- budowę ścieżki pieszo-rowerowej przy ul. Strobowskiej i ul. Rawskiej;
- stworzenie systemu miejskich stojaków rowerowych pod hasłem „Bezpieczny rower”.

Podsumowując: wybór rozwiązań alternatywnych nie może polegać na wskazaniu lepszych, bardziej efektywnych działań. Będzie on następował już na etapie projektowania i realizacji działań zapisanych w projekcie „Planu...” (2015) i będzie polegał na wyborze jak najefektywniejszego pod względem ekologicznym i finansowym, ale również możliwego technicznie sposobu wdrożenia danego działania.

Jednym z planowanych działań, są działania nieinwestycyjne, dotyczące poszanowania energii oraz ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Są to działania, dla których również nie ma rozwiązań alternatywnych, ze względu na konieczność uświadamiania społeczeństwa w zakresie i inteligentnego wykorzystania energii i jej poszanowania. Ponadto realizacja „Planu...” (2015) powinna podlegać stałemu monitoringowi na etapie wdrażania oraz po zakończeniu realizacji (zob. rozdz. 8).

10. Potencjalne transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Kwestię transgranicznych oddziaływań na środowisko definiuje Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232, ze zm.). Dotyczy to wszelkich planów, programów i strategii, których realizacja mogłaby znacząco wpłynąć na środowisko i zdrowie mieszkańców innego kraju (zwanego stroną narażoną).

Miasto Skierniewice położone jest w minimalnej odległości 240 km w od granicy z Białorusią. Planowane w ramach „Planu...” (2015) przedsięwzięcia mają charakter lokalny, ich oddziaływanie na środowisko w mieście będzie minimalne i w żadnym stopniu nie spowoduje wystąpienia uciążliwości poza granicami Polski. W wyniku realizacji ustaleń „Planu..” (2015) nastąpi ograniczenie emisji do powietrza oraz redukcja stężeń zanieczyszczeń, co będzie w niewielkim stopniu oddziaływało pozytywnie transgranicznie poprzez obniżenie tła zanieczyszczeń.

Na etapie prognozy stwierdzono, że realizacja ustaleń „Planu...” (2015) nie wskazuje możliwości negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw. Wobec tego, dokument ten nie musi być poddawany procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Spis tabel

Tabela 3. Dyrektywy Unii Europejskiej w zakresie efektywności energetycznej.

Tabela 2. Wykaz pomników przyrody na terenie Miasta Skierniewice.

Tabela 3. Dopuszczalne normy w zakresie jakości powietrza – kryterium ochrony zdrowia.

Tabela 4. Poziomy alarmowe dla substancji w powietrzu.

Tabela 5. Emisja punktowa pyłu, NO₂ w mieście Skierniewice w latach 2006-2013.

Tabela 6. Emisja równoważna zakładów na terenie Miasta Skierniewice w latach 2009-2013.

Tabela 7. Charakterystyka źródeł ciepła Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

Tabela 8. Poziomy stężenie pyłu zawieszonego PM10 w Skierniewicach.

Tabela 9. Procentowy udział rodzajów/typów emisji na obszarze.

Tabela 10. Zużycie energii oraz emisja CO₂ w podziale na sektory na terenie Miasta Skierniewice.

Tabela 11. Zużycie energii oraz emisja CO₂ w podziale na nośniki energii na terenie Miasta Skierniewice.

Tabela 12. Średni dobowy ruch pojazdów (SDR) na drodze krajowej nr 70 oraz na drogach wojewódzkich nr 705 i 707 w mieście Skierniewice.

Tabela 13. 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 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.

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 L_{DWNI} L_N, które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.

Tabela 15. Zmierzone poziomy hałasu oraz natężenia ruchu w punktach pomiaru jednodobowego w Skierniewicach w 2012 r.

Tabela 16. Ładunki zanieczyszczeń odprowadzane kanalizacją miejską w 2013 r. na terenie Miasta Skierniewice.

Tabela 17. Parametry charakteryzujące oczyszczalnię ścieków Mokra Prawa (stan na 2013 r.).

Tabela 18. Wyniki pomiarów monitoringowych PEM na terenie Miasta Skierniewice w 2011 r.

Tabela 19. Odczyn gleb w mieście Skierniewice (badania z lat 2005-2008).

Tabela 20. Cele działań ochronnych na obszarze Natura 2000 mającym znaczenie dla Wspólnoty (OZW) „Dolina Rawki” PLH100015.

Tabela 21. Stan zachowania siedlisk występujących w granicach Obszaru Natura 2000 „Dolina Rawki” PLH100015 oraz identyfikacja zagrożeń.

Tabela 22. Stan zachowania gatunków objętych art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 2003/34/WE występujących w granicach Obszaru Natura 2000 „Dolina Rawki” PLH100015.

Tabela 23. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko przedsięwzięć „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020.

Tabela 23. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko przedsięwzięć „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020.

Tabela 44. Wskaźniki monitorowania Planu Gospodarki Niskoemisyjnej.

Spis wykresów

- Wykres 1. Zużycie energii w podziale na sektory na terenie Miasta Skierniewice.
- Wykres 2. Emisja CO₂ w podziale na sektory na terenie Miasta Skierniewice.
- Wykres 3. Udział poszczególnych sektorów w zużyciu energii na terenie Miasta Skierniewice.
- Wykres 4. Udział poszczególnych sektorów w emisji CO₂ na terenie Miasta Skierniewice.
- Wykres 5. Zużycie energii w podziale na nośniki energii na terenie Miasta Skierniewice.
- Wykres 6. Emisja CO₂ w podziale na nośniki energii na terenie Miasta Skierniewice.
- Wykres 7. Udział poszczególnych nośników w zużyciu energii na terenie Miasta Skierniewice.
- Wykres 8. Udział poszczególnych nośników w emisji CO₂ na terenie Miasta Skierniewice.
- Wykres 9. Prognoza emisji CO₂ w mieście Skierniewice w podziale na sektory.

Spis map

- Mapa 2. Położenie Miasta Skierniewice na tle podziału administracyjnego Polski w skali 1:200.000.
- Mapa 2. Hydrografia Miasta Skierniewice.
- Mapa 3. Położenie Miasta Skierniewice na tle form ochrony przyrody w skali 1:50.000.
- Mapa 4. Zasięg obszaru przekroczeń PM10 na terenie Miasta Skierniewice.
- Mapa 5. Lokalizacja punktów pomiaru hałasu w Skierniewicach.
- Mapa 6. Obszary działań eliminujących lub ograniczających zagrożenia zewnętrzne w obrębie otuliny Bolimowskiego Parku Krajobrazowego w północno-wschodniej części Miasta Skierniewice.
- Mapa 7. Planowane przedsięwzięcia w ramach „Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Miasta Skierniewice” na lata 2015-2020 na tle form ochrony przyrody.