



# **PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

**PROJEKT**

**„ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO,  
ENERGIĘ ELEKTRYCZNA I PALIWA GAZOWE  
DLA MIASTA CZĘSTOCHOWY”**

**AKTUALIZACJA 2018 r.**



**Zespół autorski**

**mgr inż. Bożena Herbuś - Inżynier Miejski**

**mgr inż. Aneta Myga - Główny Specjalista - kierująca  
zespołem**



# Spis treści

1.	Przedmiot prognozy - zawartość, główne cele projektowanego dokumentu.....	7
2.	Powiązania z dokumentami strategicznymi miasta oraz dokumentami związanymi z planowaniem energetycznym na poziomie krajowym i unijnym .....	13
2.1.	Krajowe uwarunkowania formalno-prawne .....	13
2.2.	Charakterystyka dokumentów regionalnych oraz lokalnych .....	19
3.	Metodyka sporządzania prognozy .....	26
4.	Stan środowiska w mieście, istniejące problemy ochrony środowiska z punktu widzenia działania systemów energetycznych .....	29
4.1.	Ogólna charakterystyka miasta .....	29
4.2.	Analiza stanu środowiska na terenie miasta.....	31
4.3.	Problemy ochrony środowiska z punktu widzenia działania systemów energetycznych .....	49
5.	Skutki rezygnacji z realizacji proponowanych zadań .....	56
6.	Analiza i ocena skutków środowiskowych przewidywanych kierunków działań .....	59
6.1.	Najważniejsze oddziaływania i zagrożenia. Skutki oddziaływań na środowisko. Kierunki i skala przewidywanych zmian stanu środowiska.....	59
6.2.	Zapobieganie, ograniczenie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko .....	70
6.3.	Potencjalne oddziaływania transgraniczne .....	72
7.	Ocena rozwiązań alternatywnych.....	73
8.	Metody analizy realizacji zadań i postanowień zawartych w „Założeniach do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy – aktualizacja 2018 r.” .....	77
9.	Wnioski i zalecenia .....	81
10.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	83
	Spis tabel.....	87
	Spis rysunków .....	88



## **1. Przedmiot prognozy - zawartość, główne cele projektowanego dokumentu**

Prognoza oddziaływania na środowisko sporządzona została zgodnie z wymaganiami określonymi w ustawie 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 (jt. Dz. U. z 2017 r. poz. 1405 z późn. zm.).

Zadaniem Prognozy jest ustalenie, czy przyjęte w projekcie „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy – aktualizacja 2018 r.” cele strategiczne i działania gwarantują bezpieczeństwo środowiska przyrodniczego, sprzyjają jego ochronie oraz zrównoważonemu rozwojowi miasta i regionu. Założenia stanowią dokument strategiczny określający kierunki lokalnej polityki energetycznej miasta. Prognoza ma pozwolić na identyfikację możliwych do ustalenia skutków środowiskowych, powodowanych realizacją postanowień analizowanego dokumentu oraz ocenić, czy przyjęte rozwiązania w dostateczny sposób chronią przed powstawaniem konfliktów w środowisku i eliminują zagrożenia dla jego elementów składowych.

Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy – aktualizacja 2018 r.” zawiera:

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

Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy – aktualizacja 2018 r.” określa i ocenia:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu;

- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem;
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
- 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;
- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania: bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe; stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, które wpływają na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz jego integralność, a także na środowisko.

Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy – aktualizacja 2018 r.” przedstawia:

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko;
- rozwiązania alternatywne (lub ich brak) do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru.

Niniejsza Prognoza jest zgodna z opiniami dotyczącymi zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w tego typu dokumentach, a określonych w pismach:

- Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach – pismo znak WOOŚ.411.30.2018 z dnia 09.03.2018 r.;
- Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Katowicach – pismo znak NS-NZ.042.15.2018 z dnia 14.02.2018 r.

Częstochowa posiada „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy”, przyjęte uchwałą Rady Miasta Częstochowy Nr 492/XXXVI/2004 z dnia 19 października 2004 r. zaktualizowane kolejno w latach: 2007, 2010 oraz 2014. Zgodnie z obowiązkami wynikającymi z art. 19 ustawy Prawo energetyczne Prezydent Miasta Częstochowa przystąpił do kolejnej aktualizacji tego strategicznego dokumentu. Obecna aktualizacja zgodna jest art.18



i 19 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne. Zakres merytoryczny dokumentu zawiera:

- ocenę stanu aktualnego zaopatrzenia miasta w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- identyfikację potrzeb energetycznych istniejącej i planowanej zabudowy;
- identyfikację potrzeb energetycznych dla terenów rozwoju określonych w dokumencie, terenów specjalnych stref ekonomicznych oraz obszarów objętych miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego;
- określenie niezbędnych działań dla zapewnienia pokrycia zapotrzebowania na paliwa i energię w perspektywie czasowej określonej w projekcie założeń;
- wytyczenie kierunków działań miasta dla osiągnięcia optymalnego wyniku przy realizacji celów wskazanych w projekcie założeń;
- określenie działań mających na celu poprawę efektywności energetycznej oraz dążących do racjonalizacji użytkowania paliw i energii;
- analizę stanu obecnego oraz przewidywanych zmian zapotrzebowania na paliwa i energię;
- aktualizację bilansu potrzeb energetycznych miasta wraz ze wskazaniem sposobu ich pokrycia;
- określenie potrzeb energetycznych nowych odbiorców paliw i energii;
- zmiany zapotrzebowania na paliwa i energię wynikające m.in. z przeprowadzenia działań racjonalizujących ich zużycie.

Wskazane obszary merytoryczne wraz z analizą stanu systemów energetycznych i planowanych inwestycji ujętych w aktualnie obowiązujących Planach rozwoju przedsiębiorstw energetycznych, stanowią podstawę do określenia potrzeb energetycznych miasta i do wskazania niezbędnych zadań inwestycyjnych.

W obecnym projekcie założeń wyznaczone zostały cele strategiczne oraz działania, których realizacja będzie niezbędna do ich osiągnięcia. Przy ich określeniu uwzględniono założenia polityki klimatyczno-energetycznej Unii Europejskiej, Politykę energetyczną Polski do 2030 roku, krajowe, regionalne oraz lokalne dokumenty strategiczne, które zostały opisane w Części I niniejszego opracowania. Zwrócono również uwagę na zgodność przyjętych celów z ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne oraz z ustawą z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej, uwzględniając indywidualne potrzeby Częstochowy.

Po przeprowadzonych analizach wskazano cztery cele strategiczne wraz z towarzyszącymi im działaniami.

**Cel nr 1** – Długookresowe bezpieczeństwo energetyczne miasta zdefiniowane jako zapewnienie niezawodnych dostaw paliw i energii o odpowiednich parametrach jakościowych po społecznie akceptowalnych cenach, z uwzględnieniem uwarunkowań środowiskowych.

**Działanie C1.D1** – Monitoring stanu technicznego infrastruktury (zasilanie, przesył i dystrybucja) służącej do zaopatrzenia w ciepło sieciowe, energię elektryczną i paliwo gazowe.

**Działanie C1.D2** – Modernizacja systemów energetycznych w celu zapewnienia odpowiedniej jakości dostaw paliw i energii.

**Działanie C1.D3** – Rozbudowa systemów energetycznych w celu zapewnienia odpowiedniej jakości dostaw paliw i energii do terenów rozwoju, terenów specjalnych stref ekonomicznych oraz obszarów objętych miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.

**Działanie C1.D4** – Współpraca z przedsiębiorstwami energetycznymi w celu ograniczenia skutków ewentualnych awarii w poszczególnych systemach energetycznych.

**Działanie C1.D5** – Kontynuacja działań związanych z korzystaniem ze zliberalizowanego rynku paliw i energii.

**Cel nr 2** – Kształtowanie i wdrażanie lokalnej gospodarki niskoemisyjnej pozwalającej na zrównoważony rozwój miasta, generujący korzyści gospodarcze, społeczne i środowiskowe.

**Działanie C2.D1** – Współpraca z przedsiębiorstwami energetycznymi w zakresie zaopatrzenia w paliwa i energię nowych terenów rozwoju.

**Działanie C2.D2** – Włączenie procesu planowania przestrzennego w kształtowanie i wdrażanie lokalnej gospodarki niskoemisyjnej.

**Działanie C2.D3** – Stymulowanie działań w celu realizacji przyłączeń odbiorców do systemu ciepłowniczego, zwiększenie wykorzystania gazu ziemnego w procesie pozyskiwania ciepła oraz optymalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

**Cel nr 3** – Poprawa efektywności energetycznej (racjonalne wykorzystanie paliw i energii) na wszystkich etapach procesu zaopatrzenia w paliwa i energię, począwszy od wytwarzania poprzez przesył i dystrybucję, skończywszy na odbiorcach końcowych zlokalizowanych na terenie miasta.

**Działanie C3.D1** – Kontynuacja programu zarządzania energią i środowiskiem w obiektach użyteczności publicznej należących do miasta.

**Działanie C3.D2** – Realizacja działań informacyjnych i edukacyjnych mających na celu kształtowanie postaw świadomych odbiorców paliw i energii.

**Działanie C3.D3** – Realizacja działań przez przedsiębiorstwa energetyczne na rzecz ograniczania strat w systemach przesyłu i dystrybucji.

**Działanie C3.D4** – Poprawa efektywności wykorzystania paliw i energii w obiektach użyteczności publicznej oraz zabudowie mieszkaniowej poprzez realizację działań termomodernizacyjnych.

**Działanie C3.D5** – Modernizacja systemu oświetlenia dróg i miejsc publicznych.

**Cel nr 4** – Ograniczenie wpływu procesów energetycznych na środowisko, ze szczególnym uwzględnieniem jakości powietrza.

**Działanie C4.D1** – Działania na rzecz ograniczenia niskiej emisji powierzchniowej, punktowej oraz liniowej.

**Działanie C4.D2** – Działania na rzecz zwiększenia potencjału wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie miasta.

Wskazane cele oraz przypisane im działania stanowią podstawę kształtowania zrównoważonej gospodarki energetycznej w Częstochowie, odpowiadają również na zapotrzebowanie społeczne w kontekście rozwoju cywilizacyjnego i odnoszą się do problemu poprawy jakości środowiska.

Osiągnięcie wskazanych celów będzie wymagało realizacji zadań inwestycyjnych, które obejmują:

- rozbudowę i modernizację elementów składowych systemu elektroenergetycznego;
- rozbudowę i modernizację elementów składowych systemu gazowniczego;
- rozbudowę i modernizację elementów składowych systemu ciepłowniczego;
- modernizację istniejących systemowych i lokalnych źródeł ciepła z uwzględnieniem zmiany paliwa na bardziej ekologiczne, zastosowanie skojarzonego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej i/lub wykorzystanie

odnawialnych źródeł energii oraz działań związanych z dostosowaniem instalacji do wymagań środowiskowych;

- wszelkie działania mające na celu poprawę efektywności energetycznej w obszarze wytwarzania, przesyłu i dystrybucji oraz użytkowania paliw i energii w tym działania racjonalizujące użytkowanie paliw i energii;
- zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym miasta.

Wszystkie wskazane rozwiązania będą miały na celu zminimalizowanie oddziaływania systemów energetycznych oraz procesów energetycznych na środowisko.

## **2. Powiązania z dokumentami strategicznymi miasta oraz dokumentami związanymi z planowaniem energetycznym na poziomie krajowym i unijnym**

### **2.1. Krajowe uwarunkowania formalno-prawne**

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe stanowią dokument strategiczny, który zgodny musi być z funkcjonującymi w prawodawstwie polskim ustawami, do których należą:

- ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (jt. Dz. U. z 2018 r. poz. 994 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (jt. Dz. U. z 2018 r. poz. 755 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej (Dz. U. z 2016 r. poz. 831 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (jt. Dz. U. z 2017 r. poz. 1498 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (jt. Dz. U. z 2017 r. poz. 1405 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 11 stycznia 2018 r. o elektromobilności i paliwach alternatywnych (Dz. U. z 2018 r., poz. 317 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (jt. Dz. U. z 2018 r. poz. 1269 z późn. zm.).

#### **Ustawa o samorządzie gminnym**

Podstawowym aktem prawa obligatoryjnego dla gmin jest ustawa o samorządzie gminnym, która w art. 7 ust. 1 pkt 3 stanowi, że do zadań własnych gminy należy między innymi zaspokojenie zbiorowych potrzeb wspólnoty w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz. Pozostałe, wymienione powyżej akty prawne uszczegóławiają ten obszar aktywności podstawowej jednostki samorządu terytorialnego.

## Ustawa Prawo energetyczne

Ustawa Prawo energetyczne jest podstawowym aktem prawnym regulującym obszar energetyki w Polsce. Wraz ze stosownymi rozporządzeniami określa zasady działalności przedsiębiorstw energetycznych, prawa i obowiązki odbiorców energii oraz uprawnienia regulatora (Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki). Swoimi zapisami wdraża odpowiednie dyrektywy Unii Europejskiej między innymi w następujących obszarach:

- bezpieczeństwo energetyczne - dostawy energii elektrycznej i gazu z uwzględnieniem zasady dywersyfikacji;
- wspólne zasady dla kształtowania i rozwoju wewnętrznych rynków energii elektrycznej oraz gazu ziemnego;
- poprawa efektywności energetycznej w tym racjonalizacja zużycia paliw i energii;
- promowanie i zwiększenie wykorzystania energii z odnawialnych źródeł energii;
- wspieranie rozwoju kogeneracji oraz zwiększenie udziału energii wytwarzanej w tym procesie w bilansie energetycznym.

Prawo energetyczne w art. 18, 19 i 20 określa obowiązki gmin w zakresie kształtowania i wdrażania lokalnej polityki energetycznej. W art. 18 ustawodawca sprecyzował, że zaopatrzenie w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe gminy będą realizować poprzez:

- planowanie i organizację tych procesów na swoim obszarze;
- planowanie i finansowanie oświetlenia dróg i miejsc publicznych (zgodnie z warunkami określonymi w ustawie);
- planowanie i organizację działań mających na celu poprawę efektywności energetycznej na obszarze gminy w rozumieniu art. 6 ust. 2 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej.

Gmina wykonuje te działania zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku braku takiego planu - z kierunkami rozwoju gminy zawartymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz odpowiednim programem ochrony powietrza przyjętym na podstawie art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska.

Podstawowym dokumentem strategicznym regulującym ten obszar są założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Zgodnie z art. 19 ustawy Prawo energetyczne wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Dokument sporządza się dla obszaru całej gminy na okres 15 lat i aktualizuje co najmniej raz na 3 lata. Projekt założeń podlega opiniowaniu przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa. Dokument podlega konsultacjom w procesie wyłożenia na okres 21 dni, a po uchwaleniu przez Radę Gminy stanowi element prawa miejscowego. Ustawa Prawo energetyczne określa również obowiązki przedsiębiorstw energetycznych w procesie przygotowania projektu założeń. Zgodnie z art. 19 ust. 4 przedsiębiorstwa energetyczne udostępniają nieodpłatnie wójtowi (burmistrzowi, prezydentowi miasta) swoje plany rozwoju, w zakresie dotyczącym terenu tej gminy oraz propozycje niezbędne do opracowania dokumentu. Ponadto zgodnie z art. 16 ust. 12 pkt 2 przedsiębiorstwa energetyczne mają obowiązek zapewnić spójność pomiędzy swoimi planami rozwoju a założeniami, strategiami oraz planami, o których mowa w art. 19 i art. 20.

Ustawa Prawo energetyczne określa również prawa i obowiązki Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki, którego jednym z najważniejszych zadań zgodnie z art. 23 ust. 1 jest regulowanie działalności przedsiębiorstw energetycznych zgodnie z ustawą i polityką energetyczną państwa. Działania te zmierzają do równoważenia interesów przedsiębiorstw energetycznych oraz odbiorców paliw i energii.

W ustawie tej znajdują się również zapisy stanowiące zwiastun przeciwdziałania ubóstwu energetycznemu, dotyczą one definicji „odbiorcy wrażliwego”. Zgodnie z art. 3 pkt 13c odbiorcą wrażliwym energii elektrycznej jest osoba, której przyznano dodatek mieszkaniowy w rozumieniu art. 2 ust. 1 ustawy z dnia 21 czerwca 2001 r. o dodatkach mieszkaniowych (jt. Dz. U. z 2017 r. poz. 180 z późn. zm.), która jest stroną umowy kompleksowej lub umowy sprzedaży energii elektrycznej zawartej z przedsiębiorstwem energetycznym i zamieszkuje w miejscu dostarczania energii elektrycznej. Natomiast zgodnie z art. 3 pkt. 13d odbiorcą wrażliwym paliw gazowych jest osoba, której przyznano ryczałt na zakup opału w rozumieniu art. 6 ust. 7 ustawy z dnia 21 czerwca 2001 r. o dodatkach mieszkaniowych, która jest stroną umowy kompleksowej lub umowy sprzedaży paliw gazowych zawartej z przedsiębiorstwem energetycznym i zamieszkuje w miejscu dostarczania paliw gazowych. Zgodnie z art. 6f. 1, gdy odbiorca wrażliwy paliw gazowych lub energii elektrycznej złoży wniosek w przedsiębiorstwie energetycznym zajmującym się dystrybucją paliw gazowych lub energii elektrycznej o zainstalowanie przedpłatowego układu pomiarowo-rozliczeniowego, przedsiębiorstwo to jest obowiązane zainstalować taki układ,

w terminie 21 dni od dnia otrzymania wniosku, a koszty instalacji ponosi przedsiębiorstwo energetyczne. Zgodnie z art. 5c. 1 odbiorcy wrażliwemu energii elektrycznej przysługuje zryczałtowany dodatek energetyczny, warunki przyznawania tego dodatku ustalone zostały w dalszych zapisach tego artykułu.

## **Ustawa o efektywności energetycznej**

Proces planowania energetycznego w gminie obejmować musi obszar stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu art. 6 ust. 2 ustawy z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej. Ustawa ta w art. 6 precyzuje obowiązki administracji publicznej w tym zakresie ustalając, że jednostka sektora publicznego realizuje swoje zadania, stosując co najmniej jeden ze środków poprawy efektywności energetycznej, określonych ust. 2, które stanowią:

- realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
- nabycie urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;
- wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji lub ich modernizacja;
- realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w rozumieniu ustawy z dnia 21.11.2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (jt. Dz. U. z 2018 r. poz. 966);
- wdrażanie systemu zarządzania środowiskowego, o którym mowa w art. 2 pkt 13 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 z dnia 25.11.2009 r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekozarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS), uchylającego rozporządzenie (WE) nr 761/2001 oraz decyzje Komisji 2001/681/WE i 2006/193/WE (Dz. Urz. UE L 342 z 22.12.2009, str. 1, z późn. zm.), potwierdzone uzyskaniem wpisu do rejestru EMAS, o którym mowa w art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 15 lipca 2011 r. o krajowym systemie ekozarządzania i audytu (EMAS) (Dz. U. z 2011 r., nr 178, poz. 1060) określa ramy oraz wskazuje obszary aktywności w zakresie poprawy efektywności.

Ustawa podkreśla wiodącą rolę sektora publicznego w obszarze poprawy efektywności wykorzystania paliw i energii, nakładając na jednostki sektora publicznego obowiązek informowania o stosowanych środkach poprawy efektywności energetycznej na swojej stronie internetowej lub w inny sposób zwyczajowo przyjęty w danej



miejsowości. Ponadto obliguje przedsiębiorstwa energetyczne do działań w zakresie poprawy sprawności źródeł energii oraz ograniczenia strat w przesyłach i dystrybucji. Podkreśla wagę działań na rzecz poprawy efektywności energetycznej u odbiorcy końcowego.

### **Ustawa o charakterystyce energetycznej budynków**

Ustawa ta ma istotne odniesienie do założeń w obszarze poprawy efektywności energetycznej budynków, która bezpośrednio związana jest z ich charakterystyką energetyczną. Z punktu widzenia racjonalnego gospodarowania energią oraz poprawy efektywności wykorzystania paliw i energii istotne obowiązki regulowane przez niniejszą ustawę to:

- wprowadzenie systemu oceny energetycznej budynków;
- dokonywanie przeglądów systemu ogrzewania oraz systemów klimatyzacji;
- sporządzenie świadectw charakterystyki energetycznej dla budynków, w których organy wymiaru sprawiedliwości, prokuratura oraz organy administracji publicznej zajmują powierzchnię użytkową powyżej 250 m<sup>2</sup>, i w których dokonywana jest obsługa interesantów, oraz umieszczania ich w widocznym miejscu.

Dodatkowym efektem realizacji obowiązków wynikających z tej ustawy jest upowszechnianie informacji dotyczących właściwości energetycznych większości obiektów użyteczności publicznej oraz budynków mieszkalnych i mieszkań, podlegających sprzedaży. Jest nim również niewątpliwie element kształtowania odpowiednich postaw świadomych konsumentów na rynku paliw i energii, przekładających efekty energetyczne na korzyści ekonomiczne i środowiskowe.

### **Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko**

Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe stanowiące podstawowy dokument strategiczny miasta w obszarze kształtowania lokalnej gospodarki energetycznej podlegają przepisom ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. W szczególności, zgodnie z art. 46 pkt 2 dotyczy to obowiązku przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Zgodnie z art. 51 ust. 1 organ opracowujący projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, sporządza prognozę

oddziaływania na środowisko. Prognoza oddziaływania na środowisko w kontekście opracowywanego projektu założeń dla miasta Częstochowy zawiera między innymi:

- informacje o zawartości i głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami;
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy;
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania.

Przez opracowanie założeń dla Częstochowy określone zostały podstawowe cele dokumentu. Osiągnięcie każdego z nich, niesie za sobą pozytywne skutki dla jakości środowiska o znaczeniu lokalnym, regionalnym i ponadregionalnym.

### **Ustawa o elektromobilności i paliwach alternatywnych**

Ustawa ta wprost nie odnosi się do założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Jednakże realizacja jej zapisów, która skutkować ma między innymi ograniczeniem emitowanych przez transport szkodliwych substancji do atmosfery, zdecydowanie wpłynie na zmniejszenie niskiej emisji liniowej oraz poprawę jakości powietrza, szczególnie w dużych jednostkach zurbanizowanych.

### **Ustawa o odnawialnych źródłach energii**

Ustawa o odnawialnych źródłach energii określa ramy funkcjonowania w Polsce rynku energii pochodzącej z OZE, między innymi w zakresie:

- wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii;
- mechanizmów i instrumentów wspierających wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii;
- zasad wydawania gwarancji pochodzenia energii elektrycznej wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii w instalacjach odnawialnego źródła energii.

Ustawa określa ponadto zasady realizacji krajowego planu działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych oraz zasady współpracy międzynarodowej w zakresie odnawialnych źródeł energii. Ustawa o odnawialnych źródłach energii dokonała również zdefiniowania określenia prosument wskazując, że jest to odbiorca końcowy dokonujący zakupu energii elektrycznej na podstawie umowy kompleksowej, wytwarzający energię elektryczną wyłącznie z odnawialnych źródeł energii w mikroinstalacji w celu jej zużycia na potrzeby własne, niezwiązane z wykonywaną działalnością gospodarczą regulowaną ustawą z dnia 6 marca 2018 r. – Prawo przedsiębiorców (Dz. U. z 2018 r. poz. 646).

## 2.2. Charakterystyka dokumentów regionalnych oraz lokalnych

### Program ochrony powietrza mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji przyjęty Uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego nr V/47/5/2017 z dnia 18 grudnia 2017 r.

Zgodnie z art. 18 ust. 2 pkt 2 ustawy Prawo energetyczne działania realizowane przez miasto w obszarze zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe muszą być zgodne z odpowiednim programem ochrony powietrza przyjętym na podstawie art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Program ochrony powietrza dla województwa śląskiego przygotowany został dla pięciu stref oceny jakości powietrza, dla Częstochowy analizie poddano trzy zanieczyszczenia powietrza: pył zawieszony PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)piren.

„W wyniku wykonanej przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach oceny jakości powietrza za 2015 r. strefa miasto Częstochowa została zakwalifikowana do klasy C, a tym samym zobligowana do wyznaczenia obszarów przekroczeń i opracowania Programu ochrony powietrza, z uwagi na:

- przekroczenie dopuszczalnego poziomu stężenia średniorocznego oraz dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu dopuszczalnego 24-godz. stężeń pyłu zawieszonego PM10;
- przekroczenie dopuszczalnego poziomu stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM2,5;
- przekroczenie poziomu docelowego stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu<sup>1</sup>.

Podstawowym celem dokumentu jest „opracowanie działań naprawczych, których realizacja doprowadzi do poprawy jakości powietrza, co w konsekwencji spowoduje ograniczenie niekorzystnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie i życie mieszkańców województwa śląskiego”<sup>2</sup>.

Dla Częstochowy przewidziano w Programie ochrony powietrza katalog działań naprawczych, obejmujących między innymi:

- ograniczenie niskiej emisji powierzchniowej, poprzez zmianę sposobu ogrzewania, termomodernizację i zmianę sposobu ogrzewania z wyeliminowaniem

<sup>1</sup> Program ochrony powietrza Uchwała Sejmiku Województwa Śląskiego nr V/47/5/2017, [http://www.slaskie.pl/strona\\_n.php?jezyk=pl&grupa=3&dzi=1259653698&id\\_menu=314](http://www.slaskie.pl/strona_n.php?jezyk=pl&grupa=3&dzi=1259653698&id_menu=314), data dostępu: 8.02.2018 r.

<sup>2</sup> Streszczenie Programu ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji Katowice grudzień 2017; <http://www.slaskie.pl/zalaczniki/2017/12/27/1514373867/1514374132.pdf>., data dostępu: 8.02.2018 r.

- wysokoemisyjnych indywidualnych źródeł ciepła (ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych)<sup>3</sup>;
- ograniczenie niskiej emisji liniowej poprzez stosowanie systemów inteligentnego sterowania ruchem, rozbudowę ścieżek rowerowych, organizację centrów przesiadkowych, rozwój komunikacji publicznej, użytkowanie pojazdów spełniających wysokie normy emisji spalin;
  - ograniczenie emisji wtórnej pyłu poprzez czyszczenie dróg na mokro po okresie zimowym;
  - działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje, konferencje) oraz informacyjne i szkoleniowe<sup>4</sup>.

Jednym z podstawowych celów projektu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy – aktualizacja 2018 r.” jest ograniczenie negatywnego wpływu procesów energetycznych na środowisko ze szczególnym uwzględnieniem poprawy jakości powietrza, co wpisuje się w cele Programu ochrony powietrza dla województwa śląskiego.

### **Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego 2020+**

„Do Aglomeracji Częstochowskiej zakwalifikowana została jedynie Częstochowa. W skład jej obszaru funkcjonalnego wchodzi gminy: Blachownia, Janów, Kłomnice, Konopiska, Kruszyna, Mstów, Mykanów, Olsztyn, Poczesna, Przyrów, Rędziny.

Agglomeracja Częstochowska to obszar organizacji usług publicznych o znaczeniu krajowym. W aglomeracji działają uczelnie wyższe kształcące zarówno na kierunkach technicznych, jak i humanistycznych. Obszar ten charakteryzuje się wysokim poziomem przedsiębiorczości mieszkańców, co przekłada się na dużą liczbę małych i średnich przedsiębiorstw. Aglomeracja posiada duży potencjał związany z rozwojem turystyki, w szczególności turystyki pielgrzymkowej. Wyzwaniem dla aglomeracji jest dalszy rozwój bazy gospodarczej przez tworzenie warunków dla inwestycji oraz sektora badawczo-rozwojowego. Rozwój obszaru winien być ukierunkowany na wzmacnianie funkcji wielkomiejskich o znaczeniu krajowym i międzynarodowym - zgodnie z potencjałem, zahamowanie nadmiernej migracji ludzi wykształconych i przedsiębiorczych, zmniejszenie poziomu bezrobocia oraz poprawę

---

<sup>3</sup> Program ochrony powietrza Uchwała Sejmiku Województwa Śląskiego nr V/47/5/2017;  
[http://www.slaskie.pl/strona\\_n.php?jezyk=pl&grupa=3&dzi=1259653698&id\\_menu=314](http://www.slaskie.pl/strona_n.php?jezyk=pl&grupa=3&dzi=1259653698&id_menu=314); data dostępu:  
8.02.2018 r.

<sup>4</sup> Ibidem.

jakości środowiska”<sup>5</sup>. Częstochowa jest również liderem dla gmin północnego regionu województwa śląskiego w obszarze kształtowania i wdrażania zrównoważonej gospodarki energetycznej. Podstawą jej rozwoju jest ład przestrzenny określony w gminnych dokumentach planistycznych takich jak miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

W dokumencie strategicznym województwa śląskiego zawarto cele, które zbieżne są z celami gminnego planowania energetycznego:

- zwiększanie udziału odnawialnych źródeł energii w produkcji energii w celu podnoszenia bezpieczeństwa energetycznego na poziomie regionalnym i krajowym;
- integrowanie sieci przesyłowej i dystrybucyjnej dla potrzeb odbioru energii ze źródeł odnawialnych;
- rozwijanie inteligentnych sieci przesyłowych;
- rozwijanie, modernizowanie i integrowanie systemów przesyłowych;
- tworzenie systemu zaopatrzenia transportu w paliwo ekologiczne<sup>6</sup>.

#### **Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020+”**

Ten bardzo ważny strategiczny dokument regionalny zawiera wyzwania, które związane są z kształtowaniem regionalnej polityki energetycznej<sup>7</sup>:

- unowocześnienie sektora energetycznego i dywersyfikacja źródeł wytwarzania energii elektrycznej;
- poprawę jakości i zapewnienie dostępu do infrastruktury komunalnej i infrastruktury ochrony środowiska;
- redukcję emisji pyłowych i gazowych zanieczyszczeń powietrza;
- ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na środowisko i zwiększenie poziomu lokalnego wykorzystywania odnawialnych źródeł energii;
- rozwijanie infrastruktury i technologii ograniczającej negatywne oddziaływanie gospodarki na środowisko;
- rozwój i upowszechnienie zastosowania technologii energooszczędnych w regionie.

Strategia przewiduje, że województwo śląskie będzie regionem o rozbudowanej i zmodernizowanej infrastrukturze, włączonym w transeuropejskie systemy

<sup>5</sup> Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego 2020+ <http://www.slaskie.pl/planzagospodarowania/files/zalaczniki/2016/09/26/1474878101/1474889767.pdf>; data dostępu: 8.02.2018 r.

<sup>6</sup> Ibidem.

<sup>7</sup> Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego "Śląskie 2020+" <http://www.slaskie.pl/zalaczniki/2013/07/04/1372921202/1372921250.pdf>; data dostępu: 8.02.2018 r.

energetyczne, „czystym” we wszystkich składnikach środowiska naturalnego, zapewniającym zachowanie bioróżnorodności obszarów, stwarzającym warunki do zdrowego życia i realizującym zasady zrównoważonego rozwoju.

## **Strategia rozwoju miasta Częstochowa 2030+**

Strategia nawiązuje do Karty Lipskiej i wskazuje, że trwały zrównoważony rozwój miasta wymaga określenia spójnych celów, które osiągnięte mogą zostać dzięki skoordynowaniu i wdrażaniu programów sektorowych. Projekt „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy - aktualizacja 2018 r.” niewątpliwie stanowi dokument strategiczny regulujący problem lokalnej gospodarki energetycznej. Co więcej zawarte w nim treści w perspektywie do 2035 r. odpowiadają na jeden z podstawowych celów strategicznych A.6. „Poprawa efektywności energetycznej miasta” uwzględniony w obszarze A Przestrzeń, zawierający następujące cele tematyczne:

- wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach;
- wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych;
- promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach;
- wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym;
- promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu;
- promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe<sup>8</sup>.

O spójności strategii i założeń świadczą również wyzwania rozwoju stojące przed miastem Częstochowa dotyczące zanieczyszczenia powietrza oraz wskazanego katalogu działań prowadzącego do ograniczenia tej uciążliwości, który obejmuje między innymi:

- poprawę jakości powietrza poprzez ograniczenie niskiej emisji (podłączenia obiektów do sieci ciepłowniczych);

---

<sup>8</sup> Strategia Rozwoju Miasta Częstochowa 2030+, <http://www.czestochowa.pl/page/file.php?id=5170>; data dostępu: 12.02.2018 r.

- budowę społeczeństwa obywatelskiego w obszarze poprawy efektywności wykorzystania paliw i energii;
- utrzymanie pozycji Częstochowy jako lidera w kształtowaniu i wdrażaniu zrównoważonej gospodarki energetycznej na poziomie regionu i kraju.

Aktywność miasta Częstochowy we wszystkich obszarach, również w tym związanym z kształtowaniem i wdrażaniem lokalnej gospodarki energetycznej opiera się na równoważeniu kwestii ekonomicznych, społecznych i ekologicznych.

### **Plan działań na rzecz zrównoważonej energii dla miasta Częstochowy**

Uchwałą z dnia 22.11.2012 r. Nr 509/XXVIII/2012 Rady Miasta, Częstochowa stała się jednym z sygnatariuszy Porozumienia między burmistrzami, projektu zainicjowanego w 2008 r. przez Komisję Europejską i podjętego przez miasta oraz gminy energetycznie i ekologicznie świadome. Głównym przesłaniem porozumienia było podjęcie działań na rzecz walki ze zmianami klimatu.

Podstawowym celem dla miasta Częstochowy ujętym w Planie jest ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> o 20% do 2020 r. w stosunku do roku bazowego (2005), natomiast celem pomocniczym jest ograniczenie zużycia energii o 20% do 2020 r., w stosunku do roku bazowego (2005). W planie przedstawiono wnioski i zalecenia, które między innymi obejmują:

- konieczność podjęcia działań zwiększających poziom ucieplnienia obszaru Śródmieścia, Starego Miasta, dzielnicy Podjasnogórskiej i Trzech Wieszczy (I jednostka bilansowa w „Założeniach do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy 2004 r.” i kolejnych aktualizacjach);
- podjęcie zdecydowanych działań służących ograniczeniu ruchu drogowego w centrum miasta poprzez: ograniczenie tranzytu oraz zwiększenie udziału komunikacji zbiorowej w przewozach;
- konieczność wymiany taboru MPK na pojazdy spełniające wyższe normy w zakresie emisji;
- zwiększenie udziału OZE w pokryciu zapotrzebowania na energię, zwłaszcza indywidualnych odbiorców, poprzez promowanie paneli słonecznych i ogniw fotowoltaicznych;
- ograniczenie zapotrzebowania na energię ciepłą w sektorze mieszkalnictwa, poprzez przeprowadzenie termomodernizacji substancji mieszkaniowej;

- kontynuowanie działań służących poprawie zarządzania energią w budynkach użyteczności publicznej – ze szczególnym uwzględnieniem budynków oświatowych, stanowiących zdecydowaną większość powyższej infrastruktury<sup>9</sup>.

Cele oraz działania przewidziane do ich osiągnięcia uwzględnione w „Planie działań na rzecz zrównoważonej energii dla miasta Częstochowy” są spójne z projektem „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy – aktualizacja 2018 r.”

### **Lokalny Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla miasta Częstochowy (CEEAP)**

Lokalny Plan Działań jest pierwszym dokumentem opracowanym przez miasto, który nawiązywał w swej treści do Dyrektywy 2006/32/WE, która przewidywała konieczność realizacji działań na rzecz poprawy efektywności wykorzystania paliw i energii. W CEEAP dokonano klasyfikacji miejskich obiektów oświatowych pod kątem potrzeb realizacji, możliwości i opłacalności ekonomicznej działań z zakresu poprawy efektywności energetycznej. Zaproponowano katalog działań zawierający podstawowe środki dla osiągnięcia założonego celu, wskazując jako istotne grupy: obiekty oświatowe, pozostałe obiekty użyteczności publicznej należące do miasta, zabudowę mieszkaniową. Zwrócono również uwagę na potencjał możliwej do osiągnięcia poprawy efektywności energetycznej po stronie wytwórców oraz dystrybutorów energii (poprawa sprawności źródeł energii oraz ograniczenie strat w przesyłce i dystrybucji). Wiele działań wskazanych w CEEAP jest realizowanych na bieżąco, między innymi:

- zarządzanie energią i środowiskiem w obiektach użyteczności publicznej miasta Częstochowy z wykorzystaniem Systemu Monitoringu Mediów;
- aktywne korzystanie z wolnego rynku energii elektrycznej i paliwa gazowego;
- współpraca z przedsiębiorstwami energetycznymi w zakresie realizacji celów wyznaczonych w założeniach do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- prowadzenie działań edukacyjnych i informacyjnych dla społeczności lokalnej z zakresu poprawy efektywności energetycznej i poprawy jakości powietrza.

Rzetelne kształtowanie i wdrażanie lokalnej gospodarki energetycznej, oparte na odpowiednich dokumentach strategicznych pozwoliło na uzyskanie przez Częstochowę wymiernych efektów ekologicznych i ekonomicznych.

---

<sup>9</sup> Plan działań na rzecz zrównoważonej energii dla miasta Częstochowy. Aktualizacja.



## **Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Częstochowy**

Studium przyjęte uchwałą Nr 825/LI/2005 Rady Miasta Częstochowy z dnia 21 listopada 2005 r., z uwzględnieniem zmian wprowadzonych:

- uchwałą Nr 795/LXVII/2010 Rady Miasta Częstochowy z dnia 8 listopada 2010 r.;
- uchwałą Nr 38/V/2011 Rady Miasta Częstochowy z dnia 15 lutego 2011 r.;
- uchwałą Nr 457/XXV/2012 Rady Miasta Częstochowy z dnia 30 sierpnia 2012 r.;
- uchwałą Nr 459/XXV/2012 Rady Miasta Częstochowy z dnia 30 sierpnia 2012 r.;
- uchwałą Nr 507/XXVIII/2012 Rady Miasta Częstochowy z dnia 22 listopada 2012 r.;
- uchwałą Nr 726/XL/2013 Rady Miasta Częstochowy z dnia 11 lipca 2013 r.;
- uchwałą Nr 915/LI/2014 Rady Miasta Częstochowy z dnia 10 kwietnia 2014 r.;
- uchwałą Nr 34.VI.2015 Rady Miasta Częstochowy z dnia 15 stycznia 2015 r.

Studium jest podstawowym dokumentem, zawierającym wytyczne do kształtowania przestrzeni miasta. Odnosi się w swej treści do problemu zaopatrzenia miasta Częstochowy w paliwa i energię, nawiązując do założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. W obowiązującym studium brak jest obszarów w granicach, których przewiduje się rozmieszczenie urządzeń wytwarzających energię z OZE o mocy przekraczającej 100 kW, a także ich stref ochronnych.

Od 2 lipca 2015 r. trwają prace przy zmianie obowiązującego obecnie „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Częstochowy”.

## **Aktualizacja Programu ochrony środowiska dla miasta Częstochowy z uwzględnieniem lat 2010-2014 z perspektywą do roku 2017**

Celem aktualizacji „Programu ochrony środowiska dla miasta Częstochowy z uwzględnieniem lat 2010-2014 z perspektywą do roku 2017” jest wprowadzenie mechanizmów chroniących środowisko przed degradacją, a w perspektywie poprawa stanu środowiska naturalnego. Wymaga to wprowadzenia procesu efektywnego zarządzania środowiskiem, do czego niezbędne jest przygotowanie narzędzi oraz wprowadzenie procedur, które pozwolą na przygotowanie, wdrożenie, realizację i zarządzanie tym procesem. Działania dotyczące ochrony i poprawy jakości środowiska realizowane być muszą w oparciu o zasadę zrównoważonego rozwoju i dążyć do wprowadzenia w perspektywie zasady ekorozwoju. Starania te w wielu obszarach zgodne są z podstawowymi celami projektu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy – aktualizacja 2018 r.”

### 3. Metodyka sporządzania prognozy

Prognoza została opracowana zgodnie z zaleceniami zawartymi w ustawie 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, oraz w oparciu o zalecenia zawarte w pismach: Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach – pismo znak WOOŚ.411.30.2018 z dnia 09.03.2018 r. i Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Katowicach – pismo znak NS-NZ.042.15.2018 z dnia 14.02.2018 r. Natomiast analiza i ocena przewidywanych oddziaływań została przeprowadzona w oparciu o:

- sprawdzenie zgodności głównych celów projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe z celami przyjętymi w dokumentach strategicznych na poziomie międzynarodowym, krajowym, regionalnym oraz lokalnym, które w swej treści odnoszą się do problemów środowiskowych;
- identyfikację i ocenę skutków oddziaływania proponowanych kierunków działań (nowe inwestycje liniowe), związanych z rozbudową systemów energetycznych;
- określenie negatywnych i niekorzystnych skutków oddziaływania oraz sposobu ich eliminacji, bądź możliwości ich uniknięcia;
- ocenę potencjalnych źródeł konfliktów.

Przy wykonywaniu prognozy wykorzystano metody analityczne oraz prognostyczne, mające na celu identyfikację potencjalnych i rzeczywistych zmian, jakie mogą wystąpić w środowisku w związku z przewidywanymi w projekcie założeniami w kontekście realizacji oraz późniejszego wykorzystania powstałej infrastruktury technicznej. Należy zauważyć, że założenia stanowią dokument strategiczny wskazujący kierunki działań w kontekście zachowania bezpieczeństwa energetycznego, poprawy efektywności energetycznej oraz ograniczenia negatywnego wpływu procesów energetycznych na środowisko, nie stanowią natomiast podstaw do przeprowadzenia działań realizacyjnych.

Dokonując analizy potencjalnego wpływu poszczególnych kierunków przewidywanych działań, posłużono się macierzą relacyjną wzorowaną na opracowaniu aktualizacji założeń z 2014 r. Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 2e 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, macierz relacyjna przedstawia możliwy wpływ na otoczenie działań inwestycyjnych i nieinwestycyjnych, niezbędnych do osiągnięcia celów wskazanych w dokumencie, w szczególności na:

- różnorodność biologiczną;
- ludzi;
- zwierzęta;
- rośliny;
- wody powierzchniowe;
- wody podziemne;
- powietrze;
- powierzchnię ziemi;
- krajobraz;
- klimat akustyczny;
- zasoby naturalne;
- zabytki i dobra materialne;
- cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000.

W analizach uwzględniono zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Ponadto określono, czy w wyniku realizacji działań koniecznych do osiągnięcia założonych celów występować będą, pomiędzy zadaniem a danym elementem środowiska, takie oddziaływania jak:

- bezpośrednio;
- pośrednio;
- wtórne;
- krótkoterminowe;
- długoterminowe;
- stałe;
- chwilowe.

Ustalono również, czy oddziaływania te mogą być:

- niekorzystne (-);
- korzystne (+);
- obojętne (0).

W niektórych przypadkach, w zależności od aspektu, jaki się rozważa, oddziaływanie może mieć jednocześnie niekorzystny, korzystny lub obojętny (-/+ ,0) wpływ na dany element środowiska.

Ponieważ aktualizacja założeń wskazuje tylko kierunki działań oraz inicjatywy konieczne do osiągnięcia wyznaczonych celów, nie zawiera natomiast szczegółowych rozwiązań dotyczących poszczególnych zadań, w prognozie zidentyfikowano i przeanalizowano tylko kierunki ich oddziaływań.

Jednocześnie prognoza oddziaływania na środowisko sporządzona dla projektu założeń nie zawiera i nie zastępuje strategicznych ocen oddziaływań na środowisko, planowanych przedsięwzięć niezbędnych do osiągnięcia wskazanych celów, które zgodnie z przepisami prawa wymagają przeprowadzenia takiej strategicznej oceny.

Tabele zawierające analizę ww. oddziaływań, jak również ogólne omówienie wyników oceny tych oddziaływań, przedstawiono w rozdziale 6.

## **4. Stan środowiska w mieście, istniejące problemy ochrony środowiska z punktu widzenia działania systemów energetycznych**

### **4.1. Ogólna charakterystyka miasta**

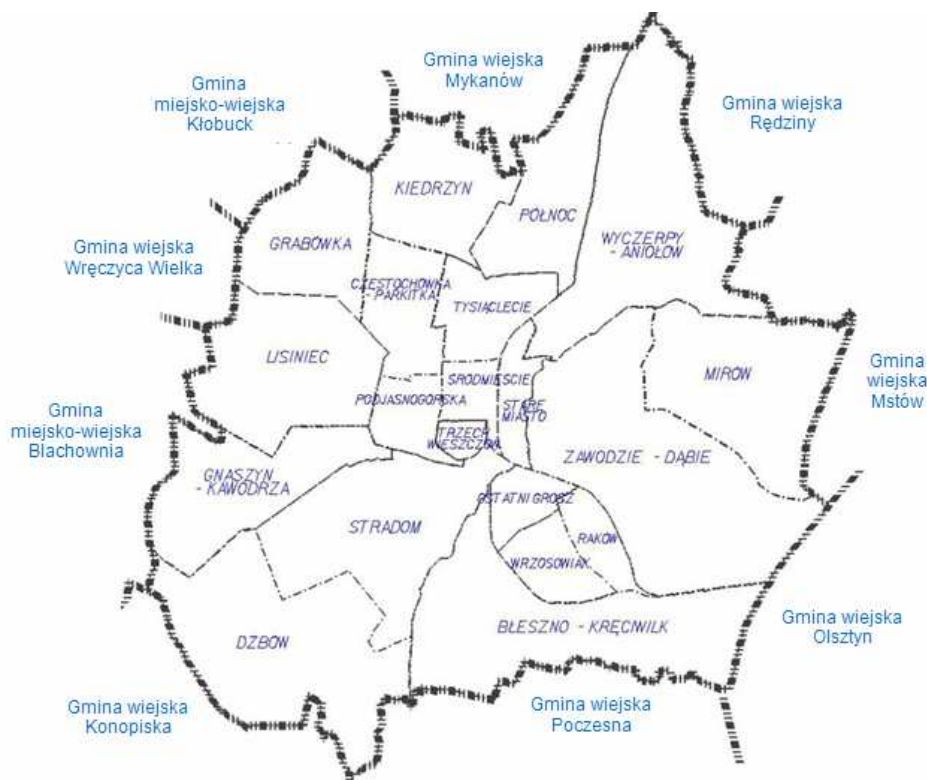
Miasto Częstochowa położone jest w północnej części województwa śląskiego, na pograniczu dwóch regionów geograficznych: Wyżyny Woźnicko-Wieluńskiej i Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. Obszar miasta wynosi 159,7 km<sup>2</sup> i składa się z dwudziestu, następujących dzielnic: Błeszno - Kręciwilk, Częstochówka - Parkitka, Dźbów, Gnaszyn - Kawodrza, Grabówka, Kiedrzyn, Lisiniec, Mirów, Ostatni Grosz, Podjasnogórska, Północ, Raków, Stare Miasto, Stradom, Śródmieście, Trzech Wieszczów, Tysiąclecie, Wrzosowiak, Wyczerpy - Aniołów, Zawodzie - Dąbie.

Miasto Częstochowa graniczy bezpośrednio z następującymi gminami:

- od północy:
  - z gminą miejsko-wiejską Kłobuck;
  - z gminą wiejską Mykanów;
  - z gminą wiejską Rędziny;
- od południa:
  - z gminą wiejską Konopiska;
  - z gminą wiejską Poczesna;
- od wschodu:
  - z gminą wiejską Mstów;
  - z gminą wiejską Olsztyn;
- od zachodu:
  - z gminą miejsko-wiejską Blachownia;
  - z gminą wiejską Wręczyca Wielka.

Podział miasta na dzielnice oraz położenie gmin sąsiednich przedstawiono na rysunku 1.

Rysunek 1. Dzielnice Częstochowy oraz gminy sąsiednie



Źródło: „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy 2004 r.”

Miasto posiada dobrze rozwiniętą sieć połączeń drogowych. Krzyżują się tu szlaki:

- Gdańsk - Łódź - Częstochowa - Katowice - Cieszyn;
- Wieluń - Jaworzno - Częstochowa;
- Opole - Lubliniec - Częstochowa - Szczekociny;
- Częstochowa - Kłomnice - Piotrków Trybunalski.

Wzdłuż zachodniej granicy miasta realizowana jest autostrada A1 Północ-Południe. O dogodnych warunkach komunikacyjnych miasta stanowi również fakt, iż Częstochowa oddalona jest zaledwie 45 km od Międzynarodowego Portu Lotniczego Katowice Pyrzowice. Miasto Częstochowa to także ważny węzeł kolejowy.

Obecnie teren miasta Częstochowy zamieszkuje 224 376 mieszkańców (stan wg Banku Danych Lokalnych GUS na koniec 2017 r.), co przy powierzchni gminy około 160 km<sup>2</sup> daje gęstość zaludnienia około 1,4 tys. osób/km<sup>2</sup>.

Zasoby mieszkaniowe miasta Częstochowa to 98 740 mieszkań zajmujących około 6 140 tys. m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej (2017 r.).

## 4.2. Analiza stanu środowiska na terenie miasta

### Powietrze

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach realizując zadania Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) prowadzi monitoring jakości powietrza na terenie województwa śląskiego, wykorzystując do tego celu wyniki pomiarów parametrów meteorologicznych oraz stężeń zanieczyszczeń z kilkudziesięciu stacji pomiarowych na terenie województwa.

Na obszarze miasta Częstochowa funkcjonują 3 stacje monitoringu jakości powietrza:

- stacja przy Alei Armii Krajowej/ Jana Pawła II – pomiary automatyczne stężeń – SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, pyłu zawieszonego PM10<sup>10</sup>;
- stacja przy ul. Baczyńskiego 2<sup>11</sup>:
  - pomiary automatyczne stężeń - SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, pyłu zawieszonego PM10, O<sub>3</sub> oraz BZN (benzen);
  - pomiary manualne stężeń – AS\_PM10 - arsen w PM10, BAP\_PM10 - benzo(a)piren w PM10, CD\_PM10 - kadm w PM10, NI\_PM10 - nikiel w PM10, PB\_PM10 - ołów w PM10 oraz PM10 - Pył zawieszony PM10;
  - pomiary mierzone metodą pasywną - BZN (benzen);
  - pomiary meteorologiczne - ciśnienie atmosferyczne, kierunek wiatru, prędkość wiatru, temperatura, wilgotność względna;
- stacja przy ul. Zana 6 – pomiary manualne pyłu zawieszonego PM2,5.<sup>12</sup>

Pomiary stężeń z 2017 r. przedstawiają tabele 1, 2, 3 i 4.

<sup>10</sup> <http://powietrze.katowice.wios.gov.pl/stacje/stacja/2>; data odśloni: 28.07.2018 r.

<sup>11</sup> <http://powietrze.katowice.wios.gov.pl/stacje/stacja/1>; data odśloni: 28.07.2018 r.

<sup>12</sup> <http://powietrze.katowice.wios.gov.pl/stacje/stacja/38>; data odśloni: 28.07.2018 r.

Tabela 1. Pomiary automatyczne stężeń zanieczyszczeń na stacji pomiarowej przy ul. Baczyńskiego 2 w Częstochowie w 2017 r.

CZAS	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	NO	O <sub>3</sub>	O <sub>3</sub>	CO	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	PM10	PRESS	WD	WS	TEMP
	Dwutlenek siarki	Dwutlenek azotu	Tlenki azotu	Tlenek azotu	Ozon	Ozon 8h	Tlenek węgla	Tlenek węgla 8h	Benzen	Pył zawieszony PM10	Ciśnienie atmosferyczne	Kierunek wiatru	Prędkość wiatru	Temperatura
	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[µg/m <sup>3</sup> ]	[hPa]	[°]	[m/s]	[°C]
Styczeń	41,2	36	64	18	31	69	876	5458	5,7	90	986	218	1	-5
Luty	24,9	27	41	9	43	88	659	3821	3,4	60	983	203	1	-1
Marzec	11,3	18	28	7	51	103	429	2388	1,7	36	980	256	1	6
Kwiecień	5,9	13	17	2	62	117	287	1031	0,8	23	980	291	1	7
Maj	4,9	16	23	4	67	126	318	1124	0,7	25	980	311	0	13
Czerwiec	3,3	17	24	5	72	127	244	484	0,4	20	978	265	0	18
Lipiec	4	17	23	4	63	134	275	575	0,5	19	978	243	0	18
Sierpień	4,7	17	23	4	68	143	262	826	0,5	22	982	248	0	19
Wrzesień	4,2	14	21	4	45	105	253	885	0,7	20	980	262	0	13
Październik	6,1	16	25	6	37	77	347	1335	1,3	29	980	244	1	9
Listopad	11,9	22	33	7	26	61	441	1825	1,8	37	979	216	1	4
Grudzień	9,6	19	25	4	32	58	366	1057	1,5	30	977	230	1	2
Wartość średnia	11,2	19	29	6	50	-	399	-	1,6	34	980	239	1	8
	(poz. dop.: 20 µg/m <sup>3</sup> )	(poz. dop.: 40 µg/m <sup>3</sup> )	(poz. dop.: 30 µg/m <sup>3</sup> )						(poz. dop.: 5 µg/m <sup>3</sup> )	(poz. dop.: 40 µg/m <sup>3</sup> )				
Minimum	3,3	13	17	2	26	58	244	484	0,4	19	977	203	0	-5
Maksimum	41,2	36	64	18	72	143	876	5458	5,7	90	986	311	1	19

Źródło: <http://powietrze.katowice.wios.gov.pl/dane-pomiarowe/automatyczne/stacja/1/parametry/475-1-6-18-4-11-17-13-20-5-2-8-23/roczny/2017>; data odsłony: 28.07.2018 r.



Tabela 2. Pomiary manualne stężeń zanieczyszczeń na stacji pomiarowej przy ul. Baczyńskiego 2 w Częstochowie w 2017 r.

CZAS	PM10	BaP (PM10)	Pb (PM10)	As (PM10)	Cd (PM10)	Ni (PM10)
	Pył zawieszony PM10	benzo(a)piren w PM10	Ołów w PM10	Arsen w PM10	Kadm w PM10	Nikiel w PM10
	[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	[ $\text{ng}/\text{m}^3$ ]	[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	[ $\text{ng}/\text{m}^3$ ]	[ $\text{ng}/\text{m}^3$ ]	[ $\text{ng}/\text{m}^3$ ]
Styczeń	96	28,74	0,081	1,48	2,84	1,99
Luty	61	9,06	0,043	1,36	1,41	1,42
Marzec	36	4,85	0,027	2,44	0,91	0,71
Kwiecień	22	1,89	0,019	1,93	0,4	1,41
Maj	24	1,07	0,017	2,9	0,51	1,76
Czerwiec	21	0,23	0,011	2,35	0,37	0,64
Lipiec	21	0,36	0,024	1,67	0,56	1,93
Sierpień	21	0,29	0,029	0,61	0,4	0,5
Wrzesień	22	1,14	0,016	2,68	0,34	0,5
Październik	29	2,73	0,021	1,32	0,5	0,5
Listopad	36	5,04	0,014	2,48	1,39	0,5
Grudzień	30	4,44	0,008	1,28	0,42	0,5
Wartość średnia	34	4,82	0,025	1,88	0,82	1,02
	(poz. dop.: $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )	(poz. doc.: $1 \text{ ng}/\text{m}^3$ )	(poz. dop.: $0,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )	(poz. doc.: $6 \text{ ng}/\text{m}^3$ )	(poz. doc.: $5 \text{ ng}/\text{m}^3$ )	(poz. doc.: $20 \text{ ng}/\text{m}^3$ )
Minimum	21	0,23	0,008	0,61	0,34	0,5
Maksimum	96	28,74	0,081	2,9	2,84	1,99

Źródło: <http://powietrze.katowice.wios.gov.pl/dane-pomiarowe/manualne/stacja/1/parametry/853-799-800-801-772-798/roczny/2017>; data odsłony: 28.07.2018 r.

Tabela 3. Pomiary automatyczne stężeń zanieczyszczeń na stacji pomiarowej przy Alei Armii Krajowej/ Jana Pawła II w Częstochowie w 2017 r.

CZAS	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	NO	CO	CO	PM10
	Dwutlenek siarki	Dwutlenek azotu	Tlenki azotu	Tlenek azotu	Tlenek węgla	Tlenek węgla 8h	Pył zawieszony PM10
	[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	[ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
Styczeń	44,6	51	147	63	1135	6521	110
Luty	22,1	47	125	51	838	5594	79
Marzec	13,4	36	80	29	538	2426	45
Kwiecień	6,3	29	52	15	398	2049	28
Maj	4,9	34	70	24	425	1644	31
Czerwiec	2,7	32	61	19	326	573	22
Lipiec	3,1	33	64	20	318	675	21
Sierpień	3,6	39	79	26	365	1038	26
Wrzesień	3,5	32	79	30	360	1216	24
Październik	4,8	34	98	42	522	2214	39

Listopad	12,1	36	105	45	609	1859	46
Grudzień	12,4	32	81	32	531	1417	39
Wartość średnia	11,1	36	87	33	529	-	42
	(poz. dop.: 20 µg/m <sup>3</sup> )	(poz. dop.: 40 µg/m <sup>3</sup> )	(poz. dop.: 30 µg/m <sup>3</sup> )				(poz. dop.: 40 µg/m <sup>3</sup> )
Minimum	2,7	29	52	15	318	573	21
Maksimum	44,6	51	147	63	1135	6521	110

Źródło: <http://powietrze.katowice.wios.gov.pl/dane-pomiarowe/automatyczne/stacja/2/parametry/26-32-29-25-24-27/roczny/2017>; data odsłony: 28.07.2018 r.

Tabela 4. Pomiary manualne stężeń zanieczyszczeń na stacji pomiarowej przy ul. Zana 6 w Częstochowie w 2017 r.

CZAS	PM2.5
	Pył zawieszony PM2.5
	[µg/m <sup>3</sup> ]
Styczeń	75
Luty	54
Marzec	31
Kwiecień	17
Maj	19
Czerwiec	14
Lipiec	14
Sierpień	14
Wrzesień	17
Październik	24
Listopad	30
Grudzień	25
Wartość średnia	28
	(poz. doc.: 25 µg/m <sup>3</sup> ; poz. dop.: 25 µg/m <sup>3</sup> )
Minimum	14
Maksimum	75

Źródło: <http://powietrze.katowice.wios.gov.pl/dane-pomiarowe/manualne/stacja/38/parametry/653/roczny/2017>; data odsłony: 28.07.2018 r.

Powyższe wyniki wskazują na występowanie w 2017 r. na terenie Częstochowy przekroczeń wartości dopuszczalnych w powietrzu, dla takich zanieczyszczeń jak: pył zawieszony PM10 i PM2,5 oraz poziom stężenia NO<sub>x</sub>.

Wyniki pomiarów z wszystkich stacji PMS stanowią podstawę do przeprowadzania corocznych ocen jakości powietrza w województwie śląskim.

Częstochowa stanowi jedną z 5 stref wydzielonych na terenie województwa śląskiego, dla których sporządza się oceny jakości powietrza. Miasto oceniane jest ze

względu na ochronę zdrowia ludzi. W sporządzonej w 2018 r. kolejnej, szesnastej „Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie śląskim obejmującej 2017 rok” dla miasta Częstochowy wskazano odpowiednie klasyfikacje stref według kryterium ochrony zdrowia. Szczegółowe dane zebrano w poniższej tabeli.

Tabela 5. Zestawienie wyników klasyfikacji stref dla Częstochowy wg kryterium ochrony zdrowia w 2017 r.

As (PM10)	BaP (PM10)	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	Cd (PM10)	NO <sub>2</sub>	Ni (PM10)	O <sub>3</sub>	PM10	PM2,5	Pb (PM10)	SO <sub>2</sub>
A	C	A	A	A	A	A	A, D2	C	C, C1	A	A

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim obejmującej 2017 rok”.

### **Wody powierzchniowe**

Częstochowa leży w dorzeczu Odry. Przez teren miasta przepływają trzy główne naturalne ciek: rzeka Warta, Stradomka i Konopka oraz kanał ulgi Kucelinka. Północny i północno–zachodni fragment miasta odwadnia rzeka Szarlejka – dopływ Liswarty. Głównym naturalnym ciekim wodnym przepływającym przez miasto jest rzeka Warta - trzecia pod względem długości rzeka w Polsce. Rzeka płynie wzdłuż krawędzi Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej, zmieniając w Częstochowie kierunek biegu na wschodni. Długość rzeki występującej na terenie miasta – 15,35 km.

#### **Cieki wodne na terenie miasta Częstochowy:**

##### **Rzeka Warta**

- długość: 808 km;
- długość ciek na terenie miasta Częstochowy: 15,35 km;
- na terenie miasta rzeka na całej długości jest uregulowana;
- rzeka jest prawostronnym dopływem rzeki Odry.

##### **Kucelinka - Kanał Warty**

- długość: 6,87 km, całość na terenie miasta;
- na terenie miasta kanał na całej długości jest uregulowany;
- kanał jest kanałem ulgi i prawą odnogą rzeki Warty biorąc swój początek w węźle wodnym w dzielnicy Bugaj.

##### **Rzeka Stradomka**

- długość rzeki: 19,5 km;
- długość na terenie miasta: 9,18 km;

- rzeka jest lewostronnym dopływem Warty uchodzącym do niej na terenie miasta w okolicy skrzyżowania ul. Krakowskiej z DK1;
- najważniejsze dopływy to: Potok Aleksandria i Gorzelanka;
- na terenie miasta rzeka na całej długości jest uregulowana.

### Rzeka Konopka

- długość rzeki: 18,3 km;
- długość na terenie miasta: 8,41 km;
- rzeka jest prawostronnym dopływem rzeki Stradomki uchodzącym do niej na terenie miasta Częstochowy w okolicach ulicy Mieszka Starego;
- najważniejsze dopływy to: Liskonopka, Sobuczyna;
- na terenie miasta rzeka na całej długości jest uregulowana.

### Rzeka Sobuczyna

- długość rzeki: 6,5 km;
- długość na terenie miasta: 3,19 km;
- rzeka jest prawostronnym dopływem rzeki Konopki uchodzącym do niej na terenie miasta Częstochowy w okolicach ulicy Malowniczej;
- rzeka jest uregulowana tylko na odcinku ujściowym.

### Rzeka Gorzelanka

- długość rzeki: 8,5 km;
- długość na terenie miasta: 2,42 km;
- rzeka jest lewostronnym dopływem rzeki Stradomki uchodzącym do niej na terenie miasta Częstochowy poniżej ulicy Mała Warszawska w dzielnicy Gnaszyn Dolny;
- na całej długości rzeka pozostaje nieuregulowana.

### Rzeka Brzezinka

- długość rzeki: 4,7 km;
- długość na terenie miasta: 2,97 km;
- rzeka jest prawostronnym dopływem rzeki Konopki uchodzącym do niej na terenie miasta Częstochowy poniżej ulicy Poselskiej w dzielnicy Bór Wypalanki.

### Rzeka Szarlejka (Białka)

- długość rzeki: 8,3 km;
- długość na terenie miasta: 3,19 km;
- rzeka jest prawostronnym dopływem rzeki Kocinki uchodzącym do niej poza terenem miasta Częstochowy;
- na całym odcinku rzeka jest nieuregulowana, pozostaje w stanie naturalnym.

W 2017 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach przeprowadził w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska kolejną ocenę stanu wód powierzchniowych, która obejmuje ocenę stanu/potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego monitorowanych jednolitych części wód powierzchniowych (jcw).

Na obszarze województwa przeprowadzono badania w 201 punktach pomiarowych zlokalizowanych na 173 jednolitych częściach wód powierzchniowych.

Na terenie Częstochowy pomiary przeprowadzono w czterech punktach pomiarowych na rzekach:

- Gorzelanka – Częstochowa ul. Główna;
- Konopka – Częstochowa ul. Poselska;
- Stradomka ujście do Warty – Częstochowa ul. Krakowska;
- Kucelinka – Częstochowa ul. Mirowska.

Wyniki badań, określające klasyfikację jakości wód powierzchniowych w poszczególnych punktach pomiarowo-kontrolnych (ppk), zostały przedstawione w tabeli 6.

Tabela 6. Klasyfikacja stanu/potencjału biologicznego, fizykochemicznego, ekologicznego wód w wybranych punktach pomiarowo-kontrolnych monitoringu operacyjnego badanych w 2016 r.

Nazwa jcw, na której zlokalizowany jest ppk	Nazwa ppk	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan /potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan ogólny
Gorzelanka	Gorzelanka – Częstochowa (ul. Główna)	4	2	2	słaby stan ekologiczny	dobry	zły
Konopka	Konopka – Częstochowa (ul. Poselska)	2	2	2	dobry stan ekologiczny	poniżej dobrego	zły
Stradomka – od wypływu ze zb. Błachownia do ujścia	Stradomka – ujście do Warty Częstochowa (ul. Krakowska)	3	2	>2	umiarkowany potencjał ekologiczny	poniżej dobrego	zły
Kucelinka	Kucelinka – Częstochowa (ul. Mirowska)	4	2	1	słaby potencjał ekologiczny		zły

Źródło: Klasyfikacja stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych województwa śląskiego za 2016 rok.

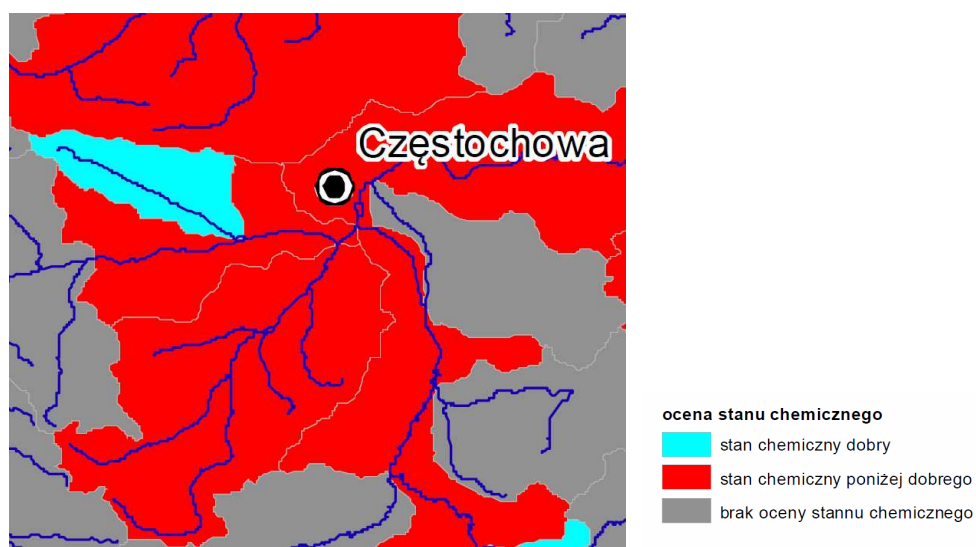
Rysunek 2. Klasyfikacja stanu i potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych na terenie Częstochowy w 2016 r.



Źródło: Klasyfikacja stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych województwa śląskiego za 2016 rok.

Z danych zebranych w tabeli 6 oraz przedstawionych na rysunku 2 wynika, że jeden punkt oraz oceniana przez niego jednolita część wód rzeki Konopki charakteryzuje się dobrym stanem ekologicznym, jeden punkt zlokalizowany na rzece Stradomce – umiarkowanym potencjałem ekologicznym. Natomiast punkt na rzece Gorzelance został określony jako posiadający słaby stan ekologiczny, a na rzece Kucelince – słaby potencjał ekologiczny.

Rysunek 3. Klasyfikacja stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych na terenie Częstochowy w 2016 r.



Źródło: Klasyfikacja stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych województwa śląskiego za 2016 rok.

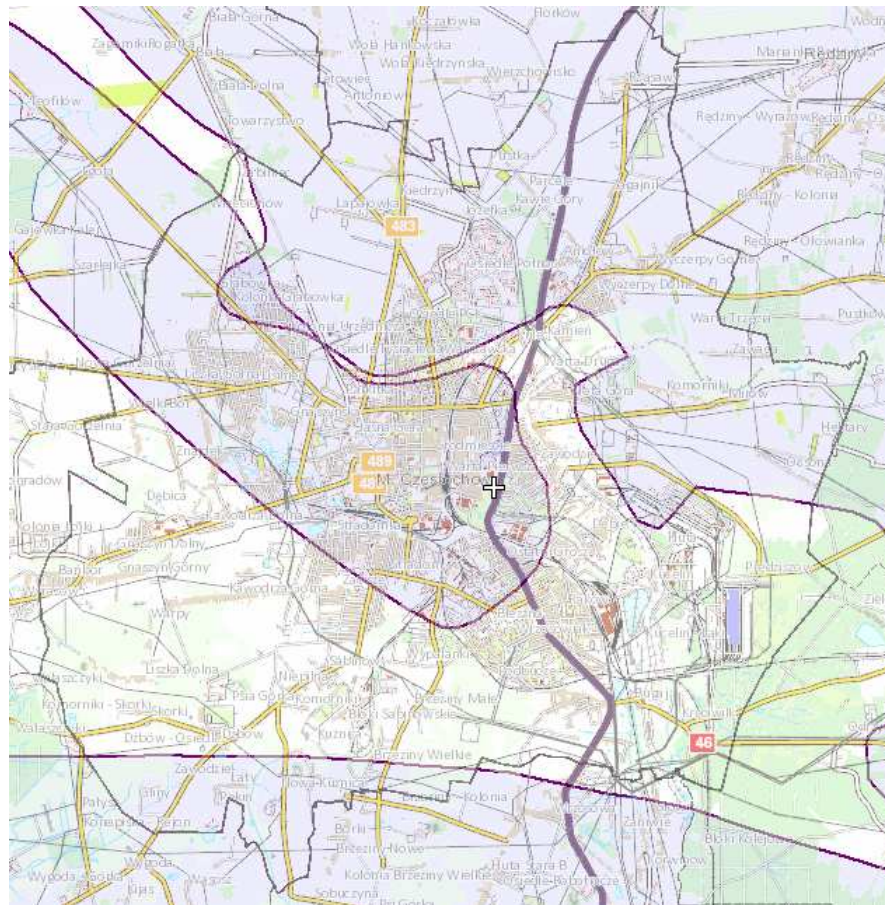
Z danych zebranych w tabeli 6 oraz przedstawionych na rysunku 3 wynika, że jeden punkt oraz oceniana przez niego jednolita część wód rzeki Gorzelanki charakteryzuje się dobrym stanem chemicznym, dwa punkty zlokalizowane na rzece Konopce i Stradomce – stanem chemicznym poniżej dobrego. Natomiast dla punktu na rzece Kucelinie nie określono stanu chemicznego.

Pod względem klasy elementów fizykochemicznych stan wód został oceniony jako dobry oraz bardzo dobry (Kucelinka). Klasa elementów biologicznych została wyznaczona na podstawie badań makrofitowego indeksu rzeczno (MIR) i wykazała, że rzeka Konopka posiada 2 klasę, Stradomka – 3, a pozostałe dwie rzeki zostały zakwalifikowane do klasy 4.

### **Wody podziemne**

Miasto Częstochowa znajduje się w zasięgu dwóch głównych zbiorników wód podziemnych GZWP 325 Zbiornik Częstochowa W, GZWP 326 Zbiornik Częstochowa E oraz GZWP 327 Zbiornik Lubliniec – Myszków (południowe obrzeża miasta).

Rysunek 4. GZWP na terenie Częstochowy



Źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>, data odśrody: 1.08.2018 r.

Zgodnie z opracowaniem pt. „Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna zweryfikowanych JCWPd” Polska jest podzielona na 172 jednolite części wód podziemnych (JCWPd), a Częstochowa zlokalizowana jest na obszarze JCWPd 99.

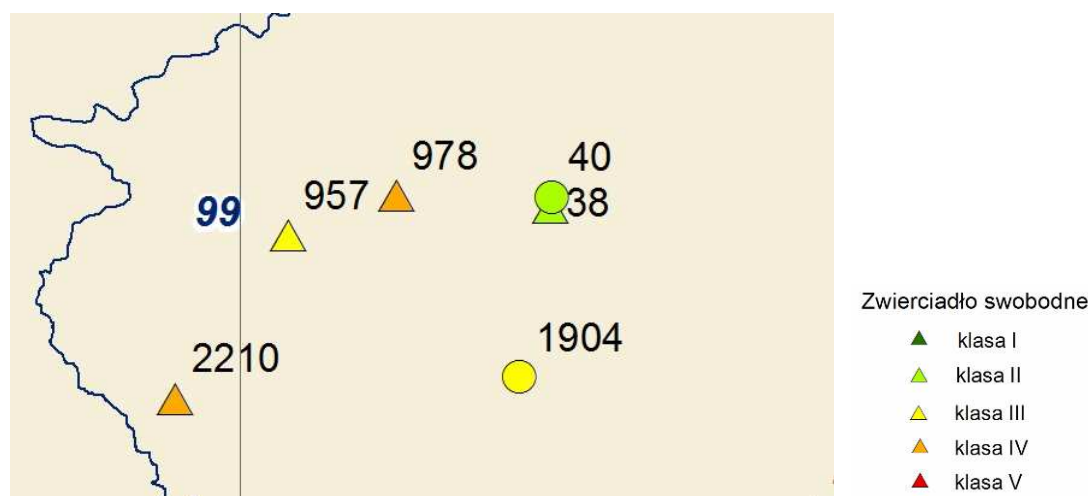
Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach przedstawił informacje o stanie środowiska w województwie śląskim za 2016 r. w ramach, których określono również klasę jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie Częstochowy: 957 i 978. Ocena jakości wód została wykonana w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. z 2008 r. Nr 143, poz. 896).

Tabela 7. Klasyfikacja wód podziemnych na terenie Częstochowy

Nr MONBADA	Identyfikator UE (172)	Gmina	Zwierciadło wody	Typ ośrodka	Rodzaj otworu	Użytkowanie terenu	Klasa jakości - wskaźniki fizyczno-chemiczne	Końcowa klasa jakości
957	PL600099_029	Częstochowa (gm. miejska)	Swobodne	Porowy	St. wiercona	Zabudowa miejska luźna	III	III
978	PL600099_026	Częstochowa (gm. miejska)	Swobodne	Szczelinowo-krasowy	St. wiercona	Zabudowa miejska zwarta	IV	IV

Źródło: Klasyfikacja i wyniki wskaźników nieorganicznych w punktach pomiarowych przeprowadzonych w 2016 r. w sieci krajowej monitoringu wód podziemnych.

Rysunek 5. Klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych na terenie Częstochowy



Źródło: Lokalizacja i klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych sieci krajowej monitoringu diagnostycznego stanu chemicznego wód podziemnych w 2016 r.



Z danych zebranych w tabeli 7 oraz przedstawionych na rysunku 5 wynika, że wody podziemne w punkcie pomiarowym 957 zakwalifikowano do klasy III, a w punkcie 978 – do klasy IV.

### **Obszary chronione**

Częstochowa leży w pobliżu trzech istotnych przyrodniczo krain geograficznych: Wyżyny Częstochowsko-Częstochowskiej, Wyżyny Woźnicko-Wieluńskiej oraz Doliny Warty.

Na terenie Częstochowy zlokalizowanych jest 1 012 ha obszarów prawnie chronionych z tytułu ochrony przyrody i różnorodności biologicznej oraz 19 sztuk pomników przyrody. Przedmiotowe obszary wchodzi w skład Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego, z czego 88 ha to fragment Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd, a 924 ha to obszary chronionego krajobrazu, jako otulina tego parku.

Na terenie miasta Częstochowy znajdują się następujące pomniki przyrody:

- dąb szypułkowy (ok. 80 lat) oraz klon jawor (ok. 160 lat), rosnące na terenie Parku Miejskiego, będące własnością Skarbu Państwa;
- tulipanowiec amerykański (ok. 90 lat) rosnący na terenie Parku przy ul. Łukasińskiego, będący własnością Huty Częstochowa;
- dąb czerwony (ok. 150 lat), kasztanowiec biały (ok. 140 lat), modrzew europejski (ok. 140 lat), klon pospolity (ok. 140 lat), jesion wyniosły (ok. 140 lat), rosnące na terenie Parku Podjasnogórskiego im. 3 Maja, będące własnością miasta;
- grusza pospolita (ok. 100 lat) oraz klon jawor (ok. 130 lat), rosnące na terenie Parku Podjasnogórskiego im. S. Staszica, będące własnością miasta;
- wiąz holenderski odm. wyniosła (ok. 130 lat) rosnący przy Promenadzie im. Czesława Niemena, będący własnością miasta;
- dąb szypułkowy (ok. 120–150 lat) rosnący na terenie Parku przy ul. Zbyszka, będący własnością miasta – 3 szt.;
- lipa drobnolistna (ok. 100–120 lat) rosnąca na terenie Parku przy ul. Zbyszka, będąca własnością miasta – 2szt.;
- klon srebrzysty (ok. 100 lat) rosnący na terenie Parku Narutowicza, będący własnością miasta – 2szt.;
- aleja brzoza zlokalizowana przy ul. Bialskiej, będąca własnością miasta.

## NATURA 2000

Na terenie Częstochowy, w ramach sieci Natura 2000 - Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk, zlokalizowane są trzy obszary.

„Walaszczyki w Częstochowie” (PLH240028) o powierzchni 23,5 ha. Jest to kompleks łąk w dzielnicy Częstochowy - Walaszczkach, na terenach dawnej eksploatacji rud żelaza. Obszar praktycznie w całości pokryty jest siedliskami rolniczymi (95%). Ponadto stwierdzono tu także niewielkie fragmenty torfowiska przejściowego, roślinności szuwarowej i wodnej w istniejących niewielkich zbiornikach oraz zadrzewień i zarośli krzewów. Obszar charakteryzuje się dużym bogactwem florystycznym i udziałem wielu gatunków chronionych i rzadkich jak np.: kosaciec syberyjski, mieczyk dachówkowaty, goryczka wąskolistna, sierpik barwierski i storczyki: kruszczyk błotny, kukułka szerokolistna i podkolan biały.

„Przełom Warty koło Mstowa” (PLH240026) o powierzchni 100,6 ha. Obszar obejmuje odcinek doliny rzeki Warty od Mirowa do Skrzydłowa, jednak na terenie Częstochowy znajduje się niewielka część tego obszaru. Szata roślinna jest niezwykle zróżnicowana, co jest odzwierciedleniem dużej zmienności warunków siedliskowych. Na obszarze występują, w różnym stopniu zachowania, zbiorowiska roślinne - od zbiorowisk typowo wodnych, szuwarowych, wilgotnych i umiarkowanie wilgotnych łąk po murawy psammofilne i od zarośli nadrzecznych, poprzez olsy i łągi do grądów i świeżych borów sosnowych. W środkowej części Mirowskiego Przełomu Warty, na granicy gminy Mstów i miasta Częstochowy znajduje się las grądowy „Gąszczyk” o powierzchni około 7 ha. U podnóża lasu ciągnie się pas starorzeczy z szuwarami trzcinowymi i łągowymi zagajnikami. Żyją tam m.in. kumak nizinny i bóbr. Ptaki są reprezentowane m.in. przez łabędzia niemego, perkozka, derkacza, bąka i błotniaka stawowego.

„Ostoja Olsztyńsko-Mirowska” (PLH240015) o powierzchni 2210,9 ha, jednak na terenie Częstochowy znajduje się tylko część obszaru. Obszar obejmuje kompleks wzgórz wapiennych (mogotów) z licznymi formami krasowymi, tj.: jaskinie, ostańce, studnie i leje krasowe. Tereny w sąsiedztwie wzgórz zajęte są przez lasy (przeważnie sosnowe) użytkowane gospodarczo lub pola uprawne. Wśród pól, na ugorach i miedzach, występują mozaikowo rozmieszczone czyżnie – zarośla ciepłolubnych krzewów, tj.: tarnina, głóg i dereń. Wzgórza zbudowane są z wapieni górnej jury. Najtwardsze z nich - wapień skalisty, tworzą charakterystyczne ostańce w postaci

wież, bloków, grzybów i bram skalnych. Zbiorowiska leśne na stokach wzgórz reprezentowane są przez buczyny i grądy.

Rysunek 6. Obszary NATURA 2000 na terenie Częstochowy



Źródło: „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy 2004 r.”

### **Gleby**

Środowisko glebowe Częstochowy jest znacznie zróżnicowane. Skalami macierzystymi gleb są utwory czwartorzędowe: żwiry, piaski, gliny i pyły oraz jurajskie iły i wapienie. Występujące gleby na terenie miasta są zaliczane do bielicowych, brunatnych, bagiennych i węglanowych. Gatunkowo przeważają gleby wytworzone z osadów piaszczystych.

W zakresie stanu powierzchni ziemi głównym problemem na terenie miasta jest degradacja gleby poprzez zanieczyszczenia przemysłowe, motoryzacyjne i bytowo-gospodarcze oraz składowanie odpadów na nielegalnych wysypiskach i chemizacja produkcji rolniczej.

Zanieczyszczenie gleb w znaczącym stopniu jest wynikiem emisji pyłów pochodzących ze spalania paliw energetycznych, produkcji przemysłowej, ogrzewania budynków, a także wynikające z produkcji rolnej oraz transportu.

Według art. 26 ust. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (jt. Dz. U. z 2018 r. poz. 799 z późn. zm.) monitoring jakości gleby i ziemi jest częścią państwowego monitoringu środowiska koordynowanego przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Na poziomie krajowym monitoring gleb obejmuje badania jakości gleb użytkowanych rolniczo, które wykonywane są przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) z siedzibą w Puławach.

Zgodnie z założeniami programu monitoringu badania właściwości gleb wykonywane są w cyklach co 5 lat, natomiast jeden, pełen cykl badawczy, obejmujący pobór prób, analizę oraz ocenę i zobrazowanie wyników badań, realizowany jest w okresie trzyletnim.

Na terenie Częstochowy gleby wysokich klas bonitacyjnych zlokalizowane są w północnej części miasta (Parkitka, Kiedrzyn, Rząsawy, Zagajnik), w części południowej – Błeszno i zachodniej – Lisiniec. Natomiast gleby słabe występują w północno-zachodniej części miasta (Wielki Bór, Grabówka). Wśród gruntów ornych większość gleb kwalifikuje się do klasy IVb (33%) i V (43%).

Gleby na terenie miasta generalnie spełniają wymogi normowe, zdarzają się jednak obszary o podwyższonej zawartości zanieczyszczeń. Wyraźnie wyższe poziomy zanieczyszczeń metalami ciężkimi stwierdzono w sąsiedztwie Huty Częstochowa<sup>13</sup>.

### **Klimat oraz warunki meteorologiczne**

Klimat w rejonie miasta Częstochowy charakteryzuje się dużą zmiennością i aktywnością atmosferyczną jak dla całej Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. Jest to wynikiem zderzenia się mas powietrza pochodzenia kontynentalnego i arktycznego ze śródziemnomorskim. Największy wpływ na warunki klimatyczne wywierają masy powietrza napływające z zachodu i południowego zachodu. Średnie roczne prędkości wiatru wynoszą 1,4 m/s. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec, natomiast najzimniejszym styczeń.

Dane klimatyczne dotyczące średnich wieloletnich temperatur powietrza podane wg polskiej normy PN-B-02025:2001, dla stacji meteorologicznej Częstochowa, przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 8. Średnie wieloletnie temperatury miesiąca i liczba dni ogrzewania

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Temperatura [°C]	-2,9	-1,8	1,9	7,4	12,5	16,4	17,4	16,9	13,1	8,3	3,4	-0,6
Ilość dni ogrzewania	31	28	31	30	5	0	0	0	5	31	30	31
Liczba stopniodni*	719	636	601	423	86	0	0	0	38	384	519	651

\* Wskaźnik liczby stopniodni jest jednym z wielu wśród parametrów opisujących warunki pogodowe, dla uproszczonego bilansowania potrzeb cieplnych. Liczba stopniodni jest iloczynem liczby dni ogrzewania i różnicy pomiędzy średnią temperaturą zewnętrzną, a średnią temperaturą ogrzewanego pomieszczenia.

Źródło: Norma PN-B-02025:2001.

<sup>13</sup> Aktualizacja programu ochrony środowiska dla miasta Częstochowy z uwzględnieniem lat 2010 – 2014 z perspektywą do roku 2017.

### Wpływ warunków meteorologicznych na jakość powietrza

Poziom stężenie zanieczyszczeń występujących w powietrzu zależy w głównej mierze od ilości zanieczyszczeń odprowadzanych do środowiska powietrznego. Innymi ważnymi czynnikami, które mają wpływ na jakość powietrza są topografia terenu oraz warunki meteorologiczne. Warunki meteorologiczne wpływają na procesy fizykochemiczne zachodzące w atmosferze oraz determinują wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza. Są to między innymi:

- pionowy rozkład temperatury, który decyduje o możliwościach rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu;
- temperatura przy powierzchniowej warstwy powietrza, warunkująca ilość emitowanych zanieczyszczeń ze źródeł grzewczych w okresie zimowym;
- promieniowanie słoneczne (ozon troposferyczny);
- prędkość wiatru, decydująca o prędkości przemieszczania się zanieczyszczeń w powietrzu;
- opad atmosferyczny, który na skutek wymywania wpływa na poprawę jakości powietrza.

W tabeli poniżej przedstawiono charakterystykę podstawowych parametrów meteorologicznych, zmierzonych na stacji w Częstochowie ul. Baczyńskiego 2 w 2017 r.

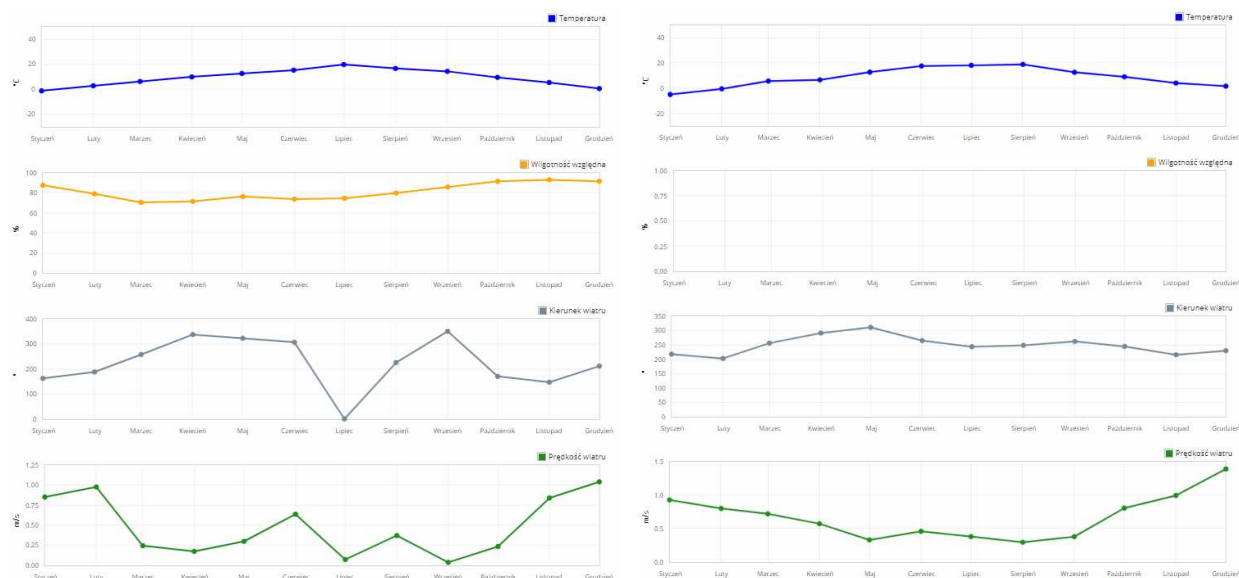
Tabela 9. Temperatura miesiąca, wilgotność, kierunek i prędkość wiatru dla miasta Częstochowy, stacja pomiarowa przy ul. Baczyńskiego 2 (dane za 2017 r.)

2017 r.	Temperatura	Wilgotność względna	Kierunek wiatru	Prędkość wiatru
	[°C]	[%]	[°]	[m/s]
Styczeń	-5	b.d.	218	1
Luty	-1	b.d.	203	1
Marzec	6	b.d.	256	1
Kwiecień	7	b.d.	291	1
Maj	13	b.d.	311	0
Czerwiec	18	b.d.	265	0
Lipiec	18	b.d.	243	0
Sierpień	19	b.d.	248	0
Wrzesień	13	b.d.	262	0
Październik	9	b.d.	244	1
Listopad	4	b.d.	216	1
Grudzień	2	b.d.	230	1
Wartość średnia	8	b.d.	239	1
Minimum	-5	b.d.	203	0
Maksimum	19	b.d.	311	1

Źródło: <http://powietrze.katowice.wios.gov.pl/dane-pomiarowe/automatyczne/stacja/1/parametry/20-23-4-17/roczny/2017>; data odsłony: 1.08.2018 r.

Na poniższych rysunkach przedstawiono porównanie danych z 2014 r. i 2017 r. dot. średniej temperatury miesiąca, wilgotności, kierunku i prędkości wiatru dla miasta Częstochowy – dane uzyskane na stacji pomiarowej przy ul. Baczyńskiego 2.

Rysunek 7. Porównanie temperatury miesiąca, wilgotności, kierunku i prędkości wiatru dla miasta Częstochowy, stacja pomiarowa przy ul. Baczyńskiego 2 (dane za 2014 r. i 2017 r.)

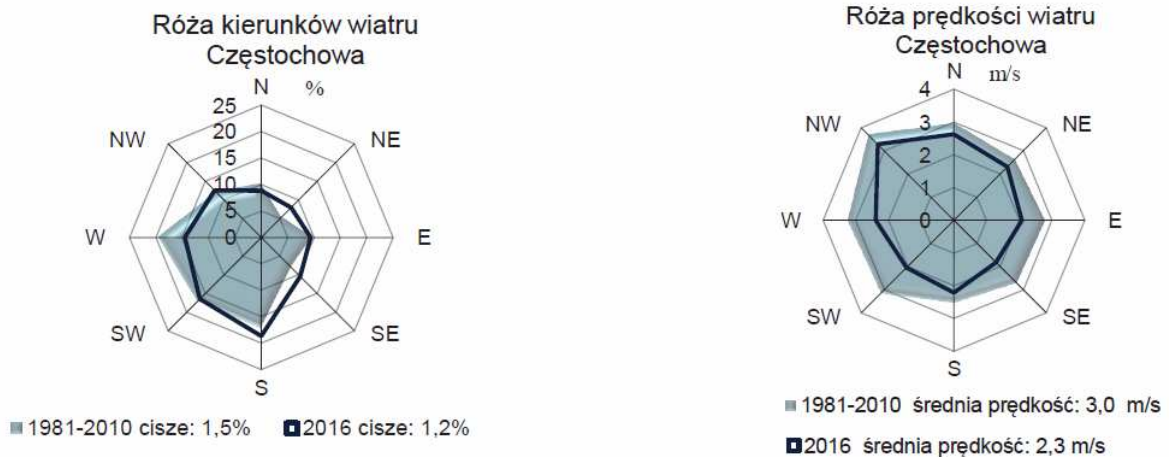


Źródło: <http://powietrze.katowice.wios.gov.pl/dane-pomiarowe/automatyczne/stacja/1/parametry/20-23-4-17/roczny/2017>; <http://powietrze.katowice.wios.gov.pl/dane-pomiarowe/automatyczne/stacja/1/parametry/20-23-4-17/roczny/2014>; data odsłony: 1.08.2018 r.

Analiza danych przedstawionych na rysunku 7 dowodzi, iż w przeciągu trzech lat od 2014 r. do 2017 r. na terenie Częstochowy nastąpił wzrost średniej temperatury miesiąca, szczególnie od miesiąca maja do września. Natomiast dane dot. kierunku i prędkości wiatru zaprezentowane graficznie dowodzą, iż ich amplituda miesięczna znacznie się zmniejszyła.

Różę kierunków i prędkości wiatru dla miasta Częstochowy przedstawiono na rysunku 8.

Rysunek 8. Róża kierunków oraz prędkości wiatru dla Częstochowy za 2016 r. z porównaniem dla 1981-2010



Źródło: „Stan środowiska w województwie śląskim w 2016 roku”, Inspekcja Ochrony Środowiska Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, Katowice 2017 r.

## **Hałas**

Aktualnie podstawowym źródłem hałasu w Częstochowie jest ruch komunikacyjny. Arterie komunikacji drogowej oraz linie komunikacji szynowej (kolej i tramwaj) są uciążliwe dla środowiska akustycznego. Jest to odczuwalne szczególnie w centrum miasta oraz osiedlach mieszkaniowych położonych przy głównych ciągach komunikacyjnych. Na poziom hałasu komunikacyjnego wpływają przede wszystkim: natężenie ruchu oraz stan nawierzchni dróg lub torowisk.

Funkcjonujące w Częstochowie zakłady przemysłowe i usługowe emitują hałas, jednak ma on znaczenie lokalne. Działalność podmiotów gospodarczych oferujących usługi o charakterze bezpośrednich usług dla ludności, w tym jednostki handlu detalicznego, gastronomia itp. kształtują klimat akustyczny terenów bezpośrednio z nimi sąsiadujących.

Dodatkowo liniowym źródłem hałasu są linie elektroenergetyczne NN i WN. Hałas generowany przez pracujące linie WN spowodowany jest mikro wylądowaniami elektrycznymi na powierzchni przewodów, które następują na skutek zjawiska ulotu.

## **Pola elektromagnetyczne**

Na terenie Częstochowy istnieje szereg źródeł promieniowania elektromagnetycznego pochodzącego z urządzeń i instalacji energetycznych. Należą do nich system sieci wysokich napięć oraz stacje transformatorowe. Emisja niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego związana jest także ze źródłami

emisji fal radiowych tj.: nadajniki radiowe, telewizyjne oraz stacje nadawcze telefonii komórkowej.

Na terenie województwa śląskiego badania pola elektromagnetycznego (PEM) przeprowadzane są okresowo przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. W ramach badań poziomów pól elektromagnetycznych przeprowadzonych w 2016 r. na terenie województwa śląskiego wykonane zostało takie badanie w jednym punkcie pomiarowym na terenie Częstochowy, na osiedlu Północ – ulica Baczyńskiego. Pomiaru zostały wykonane w dniu 17.08.2016 r., a trwały od godz. 10.00 do godz. 12.00. Wyniki pomiarów przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 10. Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych częstotliwości 100 kHz – 3 GHz

Punkt pomiarowy poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku	Natężenie pola elektrycznego E <sup>**</sup> ) [V/m]	Niepewność pomiaru U E 0,95 [V/m]
P-3 ul. Baczyńskiego Dzielnica - Północ Miasto Częstochowa Gmina M. Częstochowa Powiat m. Częstochowa (województwie śląskie)	0,24 <sup>***</sup> )	± 0,06

E<sup>\*\*</sup>) [V/m] - średnia wartość arytmetyczna wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego w zakresie częstotliwości 100 kHz – 3 GHz, w danym punkcie obserwacji, w środowisku.

E = 0,24 [V/m] <sup>\*\*\*</sup>) - wynik pomiaru poniżej dolnego przedziału zakresu akredytacji laboratorium w odniesieniu przedmiotowej metody badawczej.

Źródło: „Sprawozdanie z badań nr 73/2017”, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach.

Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego dla zakresu częstotliwości 100 kHz – 3 GHz wyniosła 0,24 V/m. Zgodnie z rozporządzeniem o wartościach dopuszczalnych natężeń pól elektromagnetycznych w środowisku, dopuszczalny poziom natężenia elektromagnetycznego dla miast o liczbie mieszkańców powyżej 50 tysięcy wynosi 0,54 V/m w związku, z czym wartość ta w Częstochowie nie została przekroczona.



### **Surowce naturalne**

Na obszarze Częstochowy występują udokumentowane złoża surowców mineralnych. Głównie są to:

- ility ceramiki budowlanej;
- kruszywo naturalne.

Na 15 udokumentowanych złóż 11 jest eksploatowanych. Na potrzeby eksploatacji tych złóż w mieście zostały ustanowione tereny górnicze (ok. 71 ha), obszary górnicze (ok. 51 ha) oraz prognostyczne obszary górnicze.

### **4.3. Problemy ochrony środowiska z punktu widzenia działania systemów energetycznych**

Funkcjonowanie infrastruktury energetycznej może powodować znaczące ingerencje w poszczególne elementy środowiska przyrodniczego, głównie poprzez takie działania jak:

- energetyczne spalanie paliw;
- wykorzystanie wody i produkcja ścieków;
- składowanie odpadów paleniskowych.

Na terenie Częstochowy, z wyżej wymienionych, obserwowane są przede wszystkim zagrożenia związane z zanieczyszczeniem powietrza.

#### **Zanieczyszczenia powietrza**

Zagrożenie jakości powietrza atmosferycznego jest wynikiem oddziaływań lokalnych i regionalnych. Źródła zanieczyszczeń na terenie miasta Częstochowy stanowią lokalne emitery punktowe, źródła powierzchniowe (zabudowa przemysłowa i mieszkaniowa) oraz liniowe (trasy komunikacyjne).

Duży wpływ na jakość powietrza, szczególnie w miastach, ma tzw. niska emisja, np. paleniska domowe. Wielkość tej emisji jest trudna do oszacowania, ponieważ wynosi od kilku do kilkunastu procent ogółu emisji na terenach o rozwiniętej sieci ciepłowniczej oraz do kilkudziesięciu procent – na obszarach, których nie obejmują centralne systemy ciepłownicze. Jej oddziaływanie odzwierciedla się wzrostem stężeń dwutlenku siarki i pyłu zawieszonego w sezonie grzewczym.

Dla oceny stanu zanieczyszczenia powietrza prowadzony jest monitoring emisji zanieczyszczeń, który odzwierciedla rzeczywisty poziom zanieczyszczeń pochodzących

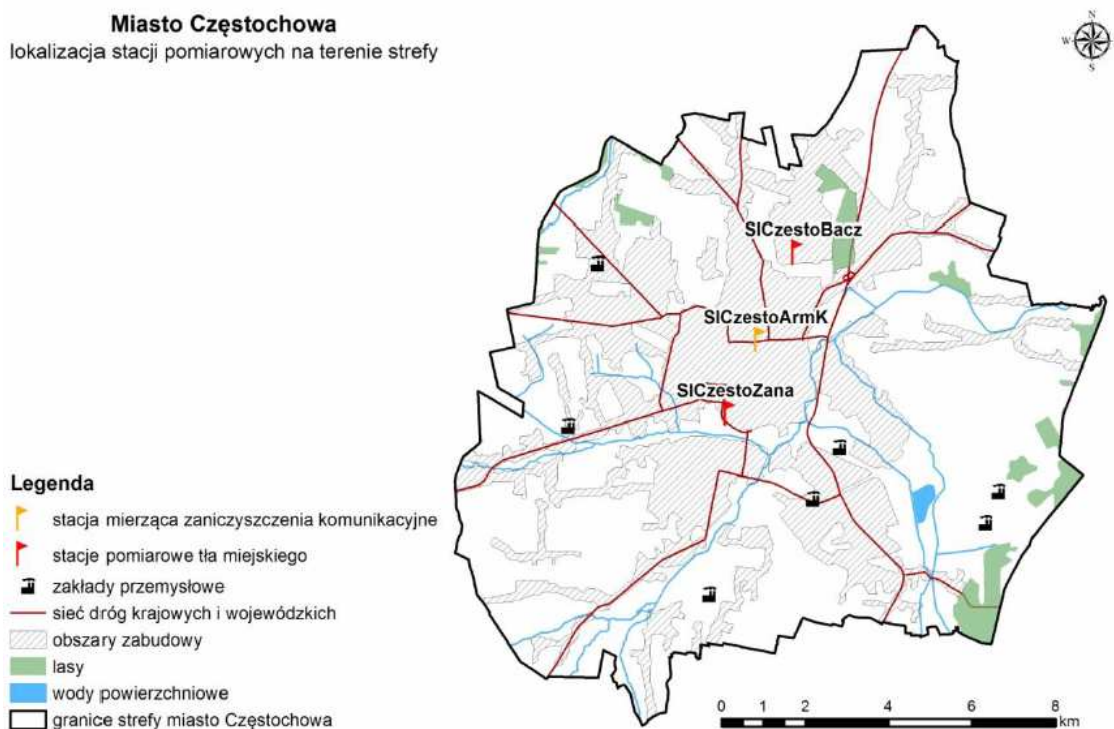
z różnych źródeł. Zarówno badanie (monitoring), jak i ocena poziomu substancji w powietrzu, wykonywane są przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska.

Oceny i wynikające z nich działania odnoszą się do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, które obejmują obszar całego kraju. Aktualny podział kraju na strefy został wprowadzony Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 914).

Na podstawie wyników rocznej oceny jakości powietrza, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje klasyfikacji danej strefy ze względu na przekroczenia dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu, przypisując jej jedną z następujących klas: A, B lub C (od najbardziej do najmniej korzystnej) oraz klasę D1 lub D2, dotyczącą stężenia ozonu.

Częstochowa, zgodnie z klasyfikacją przedstawioną przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Katowicach, określana jest jako strefa: miasto Częstochowa (kod strefy: PL2404). Lokalizację stacji pomiarowych PM10, PM2,5, B(a)P w Częstochowie przedstawia rysunek 9.

Rysunek 9. Lokalizacja stacji pomiarowych PM10, PM2,5, B(a)P w Częstochowie



Źródło: „Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji”, Katowice 2017 r.

Ocena poziomów substancji w powietrzu w województwie śląskim wykonywana jest na podstawie pomiarów prowadzonych w wojewódzkiej sieci monitoringu powietrza. Aktualny stan jakości powietrza na terenie Częstochowy w 2016 r. w oparciu o wyniki z poszczególnych stanowisk pomiarowych przedstawia tabela 11.

Tabela 11. Aktualny stan jakości powietrza na terenie Częstochowy w 2016 r.

Lokalizacja stanowiska pomiarowego	Średnie stężenie w 2016 r. [µg/m <sup>3</sup> ]				
	PM10	PM2,5	NO <sub>2</sub>	Pb	Benzen
Aleja Armii Krajowej (stacja komunikacyjna)	40	-	36	-	-
ul. Baczyńskiego	31	-	18	0,04	1,6
ul. Zana	-	25	-	-	-

Źródło: „Aktualny stan jakości powietrza w województwie śląskim w 2016 roku w oparciu o wyniki ze stanowisk pomiarowych”, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach.

Wyniki szesnastej „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim, obejmującej 2017 r.” dla strefy miasto Częstochowa przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 12. Klasa ogólna dla poszczególnych zanieczyszczeń, w mieście Częstochowa (kryterium ochrona zdrowia)

L.p.	Nazwa strefy: miasto Częstochowa Kod strefy: PL2404		
	Zanieczyszczenie	Klasa wynikowa w strefie	Działania wynikające z klasyfikacji
1	NO <sub>2</sub>	A	Brak
2	SO <sub>2</sub>	A	Brak
5	O <sub>3</sub>	A cel długoterminowy – D2	Dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.
6	CO	A	Brak
7	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	A	Brak
8	As (PM10)	A	Brak
10	Cd (PM10)	A	Brak
11	Ni (PM10)	A	Brak
12	Pb (PM10)	A	Brak
9	B(a)P (PM10)	C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych; - określenie obszarów przekroczeń poziomów docelowych; - określenie udziału w przekroczeniach poziomów docelowych substancji w powietrzu poszczególnych grup źródeł emisji tych substancji; - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu.
3	PM10	C	
4	PM2,5	C, C1	

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim obejmującej 2017 rok”.

Według „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim obejmującej 2017 rok” strefa miasto Częstochowa uzyskała, w ogólnej ocenie, klasyfikację C, ze względu na przekroczenia następujących poziomów dopuszczalnych:

- pyłu zawieszonego PM10,
- pyłu zawieszonego PM2,5,
- benzo(α)pirenu.

Przyczyny wystąpienia ww. przekroczeń to:

- oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków;
- lokalnie niekorzystne warunki klimatyczne/ meteorologiczne;
- emisja wtórna zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych, np. dróg, chodników, boisk;
- emisja związana z ruchem pojazdów na głównej drodze leżącej w pobliżu stacji pomiarowej.

Ponadto w strefie miasto Częstochowa stwierdzono w 2017 r. przekroczenie stężenia 8-godzinnego poziomu celu długoterminowego dla ozonu. Przyczyną wystąpienia przypadków przekroczeń tych stężeń jest oddziaływanie naturalnych źródeł emisji lub zjawisk naturalnych nie związanych z działalnością człowieka.

Konsekwencją przyznania strefie miasto Częstochowa kategorii strefy C jest obowiązek:

- dążenia do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych;
- określenia obszarów przekroczeń poziomów docelowych;
- określenia udziału w przekroczeniach poziomów docelowych substancji w powietrzu poszczególnych grup źródeł emisji tych substancji;
- aktualizacji programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu.

W związku z przekroczeniem dopuszczalnych poziomów stężeń pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(α)pirenu w 2017 r. został sporządzony dla stref województwa śląskiego, w tym dla strefy miasto Częstochowa, Program Ochrony Powietrza (POP), przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Śląskiego nr VI/47/5/2017 z dnia 18 grudnia 2017 r. Program określił ogólny zakres działań przewidzianych do realizacji na terenie miasta, który powinien przynieść docelowo efekt w postaci obniżenia poziomu substancji w powietrzu do wielkości dopuszczalnych. W zakresie

związanym z zaopatrzeniem miasta w energię wyznaczono następujące podstawowe kierunki działań zmierzających do przywracania poziomów dopuszczalnych:

- ograniczenie emisji powierzchniowej przez:
  - eliminację indywidualnych pieców węglowych;
  - likwidację/modernizację lokalnych kotłowni o niskiej sprawności urządzeń kotłowych i urządzeń do odpylania, spalających węgiel niskiej jakości, przez modernizację i rozbudowę sieci ciepłowniczych, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, rozbudowę sieci gazowniczej, perspektywicznie tworzenie inteligentnych systemów energetyki rozproszonej;
- ograniczenie emisji punktowej między innymi przez promowanie działań modernizacyjnych z zastosowaniem najlepszych dostępnych technik (BAT i lepsze stosowanie systemów zarządzania środowiskiem EMAS oraz ISO.

Jako przewidywany czas pełnej realizacji zadań określonych w programie wyznaczono okres do 2027 r.

W tabeli 13 zestawiono udziały poszczególnych grup źródeł w wielkości stężeń analizowanych zanieczyszczeń w strefie miasto Częstochowa, które określono w oparciu o przeprowadzone modelowanie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń.

Tabela 13. Zestawienie udziałów poszczególnych rodzajów źródeł emisji w wielkości stężeń poszczególnych zanieczyszczeń w obszarze przekroczeń na terenie strefy miasto Częstochowa

Rodzaj źródeł emisji	Udział poszczególnych rodzajów źródeł w obszarze przekroczeń na terenie strefy		
	PM10	PM2,5	B(a)P
Powierzchniowe	50,5%	49,0%	49,0%
Liniiowe	10,1%	5,3%	0,2%
Punktowe	1,0%	0,6%	1,7%
Rolnicze	0,5%	0,0%	0,0%
Nieorganizowane	0,5%	0,1%	0,0%
Źródła z woj. śląskiego, spoza strefy	11,0%	11,5%	27,9%
Tło ponadregionalne	26,4%	33,5%	21,2%

Źródło: „Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji”, Katowice 2017 r.

Wykonane analizy pokazują, iż największy (około 50%) wpływ na wielkość stężeń pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu w obszarach przekroczeń mają lokalne źródła powierzchniowe związane z emisją komunalno-bytową. Istotne znaczenie dla wielkości stężeń w Częstochowie mają również źródła

spoza województwa (tłó ponadregionalne) oraz z województwa śląskiego (tłó regionalne).

Analiza wyników stężeń występujących na obszarze strefy miasto Częstochowa wykazała, że konieczna jest redukcja emisji powierzchniowej na poziomie 55% w stosunku do całości emisji powierzchniowej ze strefy (tabela 14).

Tabela 14. Porównanie emisji ze źródeł powierzchniowych w roku bazowym i w roku prognozy w przypadku zastosowania wszystkich działań naprawczych w Częstochowie

Emisja powierzchniowa w 2015 r. [Mg/rok]			Poziom redukcji emisji	Emisja powierzchniowa w 2027 r. [Mg/rok]		
PM10	PM2,5	B(a)P		PM10	PM2,5	B(a)P
751,84	589,48	0,272	55%	338,33	265,27	0,122

Źródło: „Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji”, Katowice 2017 r.

Analiza wyników stężeń pyłu PM10 i PM2,5 na obszarze strefy miasto Częstochowa wykazała, że konieczna jest redukcja emisji liniowej na poziomie 15% w stosunku do całości emisji powierzchniowej ze strefy. Oczekuje się, że podjęte działania przyniosą efekt w postaci obniżenia wielkości emisji ze źródeł liniowych. Spodziewaną wielkość redukcji zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 15. Porównanie emisji ze źródeł liniowych w roku bazowym i w roku prognozy w przypadku zastosowania działań naprawczych w Częstochowie

Emisja liniowa w 2015 r. [Mg/rok]		Poziom redukcji emisji	Emisja liniowa w 2027 r. [Mg/rok]	
PM10	PM2,5		PM10	PM2,5
189,11	66,89	15%	160,74	56,85

Źródło: „Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji”, Katowice 2017 r.

## **Odpady przemysłowe**

Odpady powstające w wyniku różnych procesów technologicznych stanowią znaczący strumień odpadów wytwarzanych w Częstochowie. Według Banku Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego w latach 2010-2017 wytworzono w Częstochowie ok. 2 280 tys. ton odpadów (z wyłączeniem odpadów komunalnych), z czego około 68% poddanych zostało odzyskowi, a 0,03% zostało unieszkodliwionych przez składowanie.

Źródłem odpadów przemysłowych powstających na terenie miasta są przedsiębiorstwa hutnicze, energetyczne, komunalne, motoryzacyjne oraz transportowe.

Odpadami z energetyki są popioły i żużle w tym pyły z odsiarczania spalin. W ramach ich zagospodarowywania wykorzystywane są one w: przemyśle materiałów budowlanych, podziemnych wyrobiskach górniczych w profilaktyce pożarowej i likwidacji nieczynnych wyrobisk, jako składnik podsadzki hydraulicznej oraz przy budowie dróg i autostrad.

## 5. Skutki rezygnacji z realizacji proponowanych zadań

Częstochowa jest miastem świadomie kształtującym lokalną gospodarkę energetyczną, która ma uwzględniać kwestie energetyczne, środowiskowe, ekonomiczne, gospodarcze i społeczne. Prowadzone w tym obszarze działania i podejmowane inicjatywy opierają się na planowaniu energetycznym, bieżącej współpracy z przedsiębiorstwami energetycznymi, poprawie efektywności energetycznej oraz szeroko rozumianej edukacji. Przystępując do opracowania projektu założeń przyjęto cztery podstawowe przesłanki zgodne z założeniami polityki klimatyczno-energetycznej Unii Europejskiej, z Polityką energetyczną Polski do 2030 roku, krajowymi, regionalnymi i lokalnymi dokumentami strategicznymi oraz oczekiwaniami społecznymi związanymi z jakością środowiska. Takie kompleksowe podejście było podstawą do wyartykułowania czterech zasadniczych przesłanek stanowiących o konieczności aktualizacji założeń, oczywiście poza obowiązkiem wynikającym z ustawy Prawo energetyczne.

- 1) **Kształtowanie i wdrażanie lokalnej gospodarki niskoemisyjnej** we wszystkich obszarach, pozwalającej na rozwój gospodarczy, który poza korzyściami gospodarczymi i społecznymi, będzie powodował mniejszy niż dotychczas poziom emisji gazów cieplarnianych.
- 2) **Długookresowe bezpieczeństwo energetyczne miasta** zdefiniowane jako zapewnienie ciągłych dostaw paliw i energii o odpowiednich parametrach jakościowych i po społecznie akceptowalnych cenach, z uwzględnieniem uwarunkowań lokalnych, regionalnych oraz krajowych.
- 3) **Poprawa efektywności wykorzystania paliw i energii**, która wynika z art. 18 ust. 1 pkt 4 ustawy Prawo energetyczne, nakładającego na miasto obowiązek „planowania i organizacji działań mających na celu racjonalizację zużycia energii i promocję rozwiązań zmniejszających zużycie energii na obszarze gminy”.
- 4) **Ograniczenie wpływu procesów energetycznych na środowisko**, ze szczególnym uwzględnieniem jakości powietrza.

Analizowany projekt założeń wskazuje na szereg działań niezbędnych do realizacji, które pozwolą na wywiązanie się z ustalanych celów określonych w rozdziale 1 niniejszej prognozy oraz wykazują zgodność z zaprezentowanymi powyżej przesłankami. Działania te można pogrupować w następujący sposób:



- zadania związane z rozwojem systemów energetycznych dla pokrycia zapotrzebowania istniejących oraz przyszłych odbiorców paliw i energii, zlokalizowanych na terenie miasta;
- zadania służące podniesieniu poziomu bezpieczeństwa energetycznego zasilania w paliwa i energię dla odbiorców z terenu miasta;
- zadania służące racjonalizacji użytkowania paliw i energii na terenie miasta (zwiększenie efektywności energetycznej w obszarze wytwarzania, przesyłu i dystrybucji oraz u odbiorców końcowych);
- zadania sprzyjające zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii w mieście.

Przewiduje się, że zaniechanie rozwoju systemów energetycznych (rozbudowa sieci ciepłowniczych, gazowniczych oraz elektroenergetycznych) dla potrzeb pokrycia zapotrzebowania na paliwa i energię, generowanego przez istniejące oraz przewidywane zagospodarowanie terenu miasta, mogłoby spowodować:

- zahamowanie, bądź osłabienie rozwoju gospodarczego;
- brak możliwości wykorzystania rozwiązań ekologicznych pozwalających na poprawę jakości środowiska, szczególnie w zakresie jakości powietrza;
- brak możliwości dochowania, określonych przepisami branżowymi, wymagań jakościowych paliw i energii;
- niezadowolenie społeczne członków wspólnoty samorządowej.

Ponadto brak realizacji zadań służących zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego zasilania odbiorców spowodować może przerwy w dostawie energii, co może stanowić przyczynę wstrzymania działania szeregu instalacji chroniących środowisko naturalne (np. oczyszczalni ścieków, pompowni ścieków i wody). Sytuacja taka może stanowić poważny problem społeczny, ekologiczny, a także ekonomiczny.

Reasumując powyższe, modernizacja oraz rozbudowa systemów energetycznych jest niezbędna dla prawidłowego funkcjonowania miasta. W perspektywie długoterminowej realizacja zadań związanych z tym celem przyniesie pozytywne efekty ekologiczne, społeczne oraz gospodarcze. Większe ryzyko dla środowiska niesie zaniechanie realizacji tych inwestycji, niż ich przeprowadzenie zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadą minimalizowania skutków oddziaływania na środowisko.

Niewątpliwie użytkowanie energii pierwotnej, przetwarzanej na energię elektryczną i ciepło, przyczynia się do występujących na różną skalę oddziaływań na

środowisko naturalne (w skutek procesów wytwarzania, przesyłu i dystrybucji energii), pomimo istniejących obecnie możliwości ochrony środowiska z wykorzystaniem nowych technologii przetwarzania pierwotnych nośników energii, wykorzystujących urządzenia ochrony powietrza w postaci filtrów, instalacji odsiarczania spalin, itp. Jednak najefektywniejszym sposobem na ochronę środowiska, w obszarze zaopatrzenia w media energetyczne, jest racjonalizacja i minimalizowanie zużycia paliw i energii, przyjmując założenie, że poprawa efektywności energetycznej w każdym z obszarów powoduje ograniczenie negatywnego wpływu procesów energetycznych na środowisko. Projekt „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy – aktualizacja 2018 r.” przewiduje katalog działań dotyczący poprawy efektywności energetycznej w procesie wytwarzania, przesyłu, dystrybucji i użytkowania paliw i energii. Zaniechanie tych działań spowoduje ograniczenie możliwych do uzyskania efektów poprawy jakości środowiska naturalnego.

Rezygnacja z realizacji działań przewidzianych w aktualizacji założeń lub ich opóźnienie, skutkować będzie nie tylko utrzymywaniem się problemów środowiskowych w Częstochowie, ale również pogłębianiem niektórych z nich. Może to dotyczyć szczególnie problemu jakości powietrza. W przypadku miejskiego systemu ciepłowniczego zaniechanie lub opóźnienie jego modernizacji będzie skutkowało wyższą awaryjnością i koniecznością wytwarzania nieuzasadnionych ilości energii oraz nadmiernej eksploatacji zasobów wodnych, w celu uzupełniania nośnika grzewczego, co może spowodować zbędne dodatkowe oddziaływanie środowiskowe.

Ponadto należy zauważyć, iż brak realizacji działań z zakresu budowy, modernizacji instalacji i urządzeń sprzyjających poprawie efektywności energetycznej, zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym miasta oraz ograniczania ilości substancji szkodliwych odprowadzanych do środowiska może skutkować pogarszaniem jakości jego poszczególnych elementów, jak również ograniczeniem możliwości wykorzystania zasobów przez przyszłe pokolenia.

## **6. Analiza i ocena skutków środowiskowych przewidywanych kierunków działań**

### **6.1. Najważniejsze oddziaływania i zagrożenia. Skutki oddziaływań na środowisko. Kierunki i skala przewidywanych zmian stanu środowiska**

Prognozę oddziaływania na środowisko dla celów i kierunków działań ujętych w projekcie założeń wykonano zgodnie z wymogami określonymi w art. 51 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, analizując wielkość natężenia i czas, w jakim to oddziaływanie może powodować znaczące (korzystne lub niekorzystne) skutki dla środowiska.

Dla określenia skali potencjalnego oddziaływania, zastosowano następujące wskaźniki oceny wpływu na środowisko:

- „—” oddziaływanie negatywne (niekorzystne);
- „+” oddziaływanie pozytywne (korzystne);
- „0” obojętne (brak oddziaływania);
- „b” oddziaływanie występuje tylko na etapie realizacji inwestycji.

Ze względu na specyfikę i zakres wytyczonych w omawianym dokumencie celów i kierunków działań, skala oddziaływania określonego przedsięwzięcia, może zmieniać się od negatywnej do pozytywnej (— b / +), w miarę zanikania bezpośredniego, niekorzystnego wpływu na otoczenie, związanego przeważnie z etapem realizacji danego przedsięwzięcia. Przy czym rodzaj i natężenie oddziaływania ściśle związane jest z lokalizacją danego zadania z założeniem, że lokalizacja określonej inwestycji, uwzględniając ewentualne konflikty społeczne i środowiskowe, znacząco wpłynie na zminimalizowanie lub uniknięcie negatywnych oddziaływań na środowisko.

Kategoria oddziaływań obojętnych (0) oznacza taki rodzaj wpływu na poszczególne elementy środowiska, który nie powoduje trwale negatywnych odkształceń, a jego skala i natężenie mieści się w ustalonych prawnie standardach środowiska, a w przypadku inwestycji kubaturowych (obiektów, instalacji) – nie wykracza poza teren stanowiący własność inwestora.

Analizując cele określone w projekcie założeń oraz identyfikując działania niezbędne do ich osiągnięcia przyjęto, że realizacja zadań bezpośrednio z nich wynikających powinna powodować następujące kierunki zmian stanu środowiska na terenie miasta:

- poprawę jakości powietrza atmosferycznego;
- ochronę zasobów wodnych przez racjonalne gospodarowanie;
- polepszenie warunków funkcjonowania ekosystemów oraz ich ochronę;
- ograniczenie utraty różnorodności biologicznej;
- wzrost komfortu i jakości życia ludzi, zmniejszenie częstotliwości zachorowań powodowanych jakością środowiska.

Najistotniejsze potencjalne oddziaływania oraz zagrożenia dla środowiska i jego poszczególnych składowych, związane z realizacją działań niezbędnych do osiągnięcia celów określonych w projekcie założeń zostały zaprezentowane w kolejnych tabelach. W tabelach tych została również wskazana wstępna ocena skali ich wpływu na poszczególne elementy środowiska.

Tabela 16. Skala potencjalnego oddziaływania na środowisko działań związanych z realizacją infrastruktury technicznej – obiekty liniowe

Element środowiska	Budowa / Modernizacja	ODDZIAŁYWANIE							
		Bezpośrednie - pierwotne	Pośrednie - wtórne	Skumulowane	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	Stałe	Chwilowe
Powietrze	Sieci ee SN i nN	— b / 0	0	0	— b / 0	0	+	+	— b / 0
	Sieci gazowe	— b / 0	0	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0
	Sieci ciepłownicze	— b / 0	0	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0
Klimat akustyczny	Sieci ee SN i nN	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
	Sieci gazowe	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
	Sieci ciepłownicze	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
Wody powierzchniowe	Sieci ee SN i nN	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sieci gazowe	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sieci ciepłownicze	0	0	0	0	0	0	0	0
Wody podziemne	Sieci ee SN i nN	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sieci gazowe	0	0	0	0	0	0	0	0

	Sieci ciepłownicze	0	0	0	0	0	0	0	0
Powierzchnia ziemi	Sieci ee SN i nN	- b / 0	0	0	- b / 0	0	0	0	- b / 0
	Sieci gazowe	- b / 0	0	0	- b / 0	0	0	0	- b / 0
	Sieci ciepłownicze	- b / 0	0	0	- b / 0	0	0	0	- b / 0
Krajobraz	Sieci ee SN i nN	0 / -	0	0	- b / 0	0	0 / -	0 / -	- b / 0
	Sieci gazowe	- b / 0	0	0	- b / 0	0	0	0	- b / 0
	Sieci ciepłownicze	- b / 0	0	0	- b / 0	0	0	0	- b / 0
Zasoby naturalne	Sieci ee SN i nN	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sieci gazowe	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sieci ciepłownicze	0	0	0	0	0	0	0	0
Zabytki i dobra materialne	Sieci ee SN i nN	0	0	+	0	0	+	+	0
	Sieci gazowe	0	0	+	0	0	+	+	0
	Sieci ciepłownicze	0	0	+	0	0	+	+	0
Ludzie	Sieci ee SN i nN	- b / 0	0	+	- b / 0	0	+	+	- b / 0
	Sieci gazowe	- b / 0	0	+	- b / 0	0	+	+	- b / 0
	Sieci ciepłownicze	- b / 0	0	+	- b / 0	0	+	+	- b / 0
Różnorodność biologiczna	Sieci ee SN i nN	- b / 0	0	0	- b / 0	0	0	0	- b / 0
	Sieci gazowe	- b / 0	0	0	- b / 0	0	0	0	- b / 0
	Sieci ciepłownicze	- b / 0	0	0	- b / 0	0	0	0	- b / 0
Zwierzęta	Sieci ee SN i nN	- b / 0	0	0	- b / 0	0	0	0	- b / 0
	Sieci gazowe	- b / 0	0	0	- b / 0	0	0	0	- b / 0
	Sieci ciepłownicze	- b / 0	0	0	- b / 0	0	0	0	- b / 0
Przyroda w tym Natura 200	Sieci ee SN i nN	- b / 0	0	0	- b / 0	0	0	0	- b / 0
	Sieci gazowe	- b / 0	0	0	- b / 0	0	0	0	- b / 0
	Sieci ciepłownicze	- b / 0	0	0	- b / 0	0	0	0	- b / 0

Tabela 17. Skala potencjalnego oddziaływania na środowisko działań związanych z realizacją infrastruktury technicznej – modernizacja źródeł ciepła

Element środowiska	Działania inwestycyjne	ODDZIAŁYWANIE							
		Bezpośrednie - pierwotne	Pośrednie - wtórne	Skumulowane	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	Stale	Chwilowe
Powietrze	Modernizacja źródeł systemowych	+	0	+	0	+	+	+	0
	Zamiana indywidualnych ogrzewań węglowych na ekologiczne	+	0	+	0	+	+	+	0
	Kogeneracja rozproszona	- b / 0	0	+	- b / 0	0	+	+	- b / 0
Klimat akustyczny	Modernizacja źródeł systemowych	- b / 0	0	0	0	0	0	0	- b / 0
	Zamiana indywidualnych ogrzewań węglowych na ekologiczne	- b / 0	0	0	0	0	0	0	- b / 0
	Kogeneracja rozproszona	- b / 0	0	0	- b / 0	0	n	n	- b / 0
Wody powierzchniowe	Modernizacja źródeł systemowych	0	0	+	0	0	+	+	0
	Zamiana indywidualnych ogrzewań węglowych na ekologiczne	0	0	+	0	0	+	+	0
	Kogeneracja rozproszona	0	0	0	0	0	+	+	0
Wody podziemne	Modernizacja źródeł systemowych	0	0	0	0	0	0	0	0
	Zamiana indywidualnych ogrzewań węglowych na ekologiczne	0	0	0	0	0	0	0	0
	Kogeneracja rozproszona	0	0	0	0	0	0	0	0
Powierzchnia ziemi	Modernizacja źródeł systemowych	0	0	+	0	0	+	+	0
	Zamiana indywidualnych ogrzewań węglowych na ekologiczne	0	0	+	0	0	+	+	0
	Kogeneracja rozproszona	0	0	0	0	0	+	+	0

Krajobraz	Modernizacja źródeł systemowych	0	0	0	0	0	0	0	0
	Zamiana indywidualnych ogrzewań węglowych na ekologiczne	0	0	0	0	0	0	0	0
	Kogeneracja rozproszona	0	0	0	0	0	0	0	0
Zasoby naturalne	Modernizacja źródeł systemowych	+	0	+	+	+	+	+	0
	Zamiana indywidualnych ogrzewań węglowych na ekologiczne	+	0	+	0	+	+	+	0
	Kogeneracja rozproszona	0	0	+	0	+	+	+	0
Zabytki i dobra materialne	Modernizacja źródeł systemowych	0	0	+	0	0	+	+	0
	Zamiana indywidualnych ogrzewań węglowych na ekologiczne	0	0	+	0	0	+	+	0
	Kogeneracja rozproszona	0	0	0	0	0	+	+	0
Ludzie	Modernizacja źródeł systemowych	0	+	+	0	0	+	+	0
	Zamiana indywidualnych ogrzewań węglowych na ekologiczne	- b / +	0	+	0	+	+	+	- b / +
	Kogeneracja rozproszona	- b / 0	+	+	- b / 0	+	+	+	- b / 0
Różnorodność biologiczna	Modernizacja źródeł systemowych	0	+	+	0	0	+	+	0
	Zamiana indywidualnych ogrzewań węglowych na ekologiczne	0	+	+	0	0	+	+	0
	Kogeneracja rozproszona	0	+	+	0	0	+	+	0
Zwierzęta	Modernizacja źródeł systemowych	0	+	+	0	0	+	+	0
	Zamiana indywidualnych ogrzewań węglowych na ekologiczne	0	+	+	0	0	+	+	0

	Kogeneracja rozproszona	0	+	+	0	0	+	+	0
Przyroda w tym Natura 2000	Modernizacja źródeł systemowych	0	+	+	0	0	+	+	0
	Zamiana indywidualnych ogrzewań węglowych na ekologiczne	0	+	+	0	0	+	+	0
	Kogeneracja rozproszona	0	+	+	0	0	+	+	0

Tabela 18. Skala potencjalnego oddziaływania na środowisko działań związanych z poprawą efektywności energetycznej oraz zwiększeniem wykorzystania OZE w bilansie energetycznym miasta

Element środowiska	Rodzaj działania	ODDZIAŁYWANIE							
		Bezpośrednie - pierwotne	Pośrednie - wtórne	Skumulowane	Krótkoterminowe	Średnioterminowe	Długoterminowe	Stale	Chwilowe
Powietrze	Poprawa efektywności energetycznej	+	+	+	0	+	+	+	0
	Pompy ciepła	- b / 0	+	+	- b / 0	+	+	+	- b / 0
	Kolektory słoneczne	0	0	+	0	+	+	+	0
	Fotowoltaika								
Klimat akustyczny	Poprawa efektywności energetycznej	0	0	0	0	0	0	0	- b / 0
	Pompy ciepła	- b / 00	0	0	- b / 0	0	+	+	- b / 0
	Kolektory słoneczne	- b / 0	0	0	- b / 0	0	0	0	- b / 0
	Fotowoltaika								
Wody powierzchniowe	Poprawa efektywności energetycznej	0	0	+	0	+	+	+	0
	Pompy ciepła	0	0	0	0	0	0	0	0
	Kolektory słoneczne	0	0	0	0	0	0	0	0
	Fotowoltaika								
Wody podziemne	Poprawa efektywności energetycznej	0	0	0	0	0	0	0	0
	Pompy ciepła	0	0	0	0	0	0	0	0
	Kolektory słoneczne	0	0	0	0	0	0	0	0
	Fotowoltaika								
Powierzchnia ziemi	Poprawa efektywności energetycznej	0	0	+	0	+	+	+	0
	Pompy ciepła	0	0	+	0	+	+	+	0
	Kolektory słoneczne	0	0	+	0	+	+	+	0
	Fotowoltaika								



Krajobraz	Poprawa efektywności energetycznej	0	0	0	0	0	+	+	0
	Pompy ciepła	0	0	0	0	0	0	0	0
	Kolektory słoneczne	0	0	0	0	0	0	0	0
	Fotowoltaika								
Zasoby naturalne	Poprawa efektywności energetycznej	+	+	+	+	+	+	+	0
	Pompy ciepła	0	0	+	+	+	+	+	0
	Kolektory słoneczne	+	+	+	+	+	+	+	0
	Fotowoltaika								
Zabytki i dobra materialne	Poprawa efektywności energetycznej	0	+	+	0	0	+	+	0
	Pompy ciepła	0	+	+	0	0	+	+	0
	Kolektory słoneczne	0	+	+	0	0	+	+	0
	Fotowoltaika								
Ludzie	Poprawa efektywności energetycznej	- b / +	+	+	+	+	+	+	- b / +
	Pompy ciepła	- b / +	+	+	- b / 0	0	+	+	- b / 0
	Kolektory słoneczne	- b / +	+	+	- b / 0	0	+	+	- b / 0
	Fotowoltaika								
Różnorodność biologiczna	Poprawa efektywności energetycznej	0	0	+	0	+	+	+	0
	Pompy ciepła	0	0	+	0	+	+	+	0
	Kolektory słoneczne	0	0	+	0	+	+	+	0
	Fotowoltaika								
Zwierzęta	Poprawa efektywności energetycznej	0	0	+	0	+	+	+	0
	Pompy ciepła	0	0	+	0	+	+	+	0
	Kolektory słoneczne	0	0	+	0	+	+	+	0
	Fotowoltaika								
Przyroda w tym Natura 2000	Poprawa efektywności energetycznej	0	0	+	0	+	+	+	0
	Pompy ciepła	0	0	+	0	+	+	+	0
	Kolektory słoneczne	0	0	+	0	+	+	+	0
	Fotowoltaika								

Dokument strategiczny, jaki stanowi projekt „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy – aktualizacja 2018 r.” określa cele i zawiera działania niezbędne do ich osiągnięcia. Przeprowadzone

analizy wskazują na ich zdecydowanie korzystny wpływ na wszystkie elementy środowiska.

Należy zaznaczyć, że większość zadań inwestycyjnych wskazanych w dokumencie jako niezbędne do realizacji wyznaczonych celów, będzie wymagała przeprowadzenia indywidualnej procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. W związku z powyższym uznano, że na etapie dokumentu strategicznego, jaki stanowi projekt założeń, wystarczająca będzie analiza oraz omówienie reprezentatywnych oddziaływań i ich możliwych skutków środowiskowych.

Przeprowadzone analizy wskazują również negatywne oddziaływania na poszczególne elementy środowiska. Sytuacja taka może zachodzić przede wszystkim na etapie realizacji zadania inwestycyjnego, niezbędnego do osiągnięcia wyznaczonego celu. Jednakże oddziaływania te mają charakter krótkoterminowy, bądź chwilowy, spowodowany pracami budowlanymi, zwiększoną niską emisją liniową wynikającą ze wzmożonego transportu oraz powiększoną emisją hałasu, generowaną przez wykorzystywany sprzęt. Skutkiem prowadzonych działań inwestycyjnych może być krótkoterminowe pogorszenie komfortu życia mieszkańców. W przypadku inwestycji kubaturowych, realizacja zadania wprowadza trwałe zmiany w obecnym krajobrazie, kształtując przestrzeń. Po okresie budowy, podczas eksploatacji, zmiany te nie będą jednak generować trwale negatywnych oddziaływań na rzeźbę terenu, tym bardziej, że ich realizacja zgodna musi być z rozstrzygnięciami zawartymi w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Niekorzystne oddziaływania na rzeźbę terenu oraz na krajobraz będą posiadały charakter krótkotrwały i chwilowy, spowodowany organizacją placu budowy.

Negatywne oddziaływania podczas realizacji procesu inwestycyjnego mogą zostać ograniczone dzięki respektowaniu zasad dotyczących prowadzenia prac budowlanych oraz ścisłego stosowania się do wytycznych zawartych w przeprowadzonej indywidualnie dla zadania, strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko i raportu oddziaływania na środowisko. Istotny jest jednak fakt, że przy zachowaniu odpowiednich warunków realizacji inwestycji określonych w stosownych decyzjach, oddziaływania te nie pozostawiają negatywnych następstw dla środowiska.

Analizie poddano również wpływ poszczególnych działań niezbędnych do osiągnięcia celów na rośliny, zwierzęta oraz na różnorodność biologiczną. Do rozważań przyjęto założenie, że największym zagrożeniem dla tych elementów środowiska

naturalnego, w kontekście określonych celów w projekcie założeń, mogą być zmiany zachodzące w ich siedliskach wywołane działalnością człowieka. Szczególnie, kiedy degradacja siedlisk uniemożliwia dalszą egzystencję gatunku. Inwestycje liniowe, przewidujące rozbudowę lub modernizację sieci ciepłowniczych, gazowniczych, czy elektroenergetycznych, mogą wpływać na florę i faunę przede wszystkim na terenach otwartych, niezurbanizowanych. Z uwagi na ograniczone powierzchnie interwencji podczas realizacji zadań inwestycyjnych, warunki prowadzenia robót określone stosownymi decyzjami oraz obowiązek rekultywacji i przywrócenia terenu do stanu poprzedniego, przekształcenia środowiska powinny być nieznaczne, a negatywne oddziaływanie powinno być ograniczone tylko do czasu realizacji prac. Ponadto inwestycje liniowe w większej części podziemne (sieci ciepłownicze i gazownicze) oraz napowietrzne (linie elektroenergetyczne) nie będą powodować ograniczenia korytarzy i ciągów ekologicznych oraz szlaków migracji zwierząt. Istotne jest, żeby wszystkie działania przewidziane w tym dokumencie strategicznym były realizowane z odpowiednim poszanowaniem roślin i zwierząt. W trakcie realizacji zadań może wystąpić konieczność usunięcia, bądź przesadzenia drzew i krzewów. Należy też zwrócić uwagę na odpowiednie zabezpieczenie drzew w bezpośrednim sąsiedztwie przeprowadzanych prac budowlanych i dróg transportu materiałów.

Realizacja ustaleń zawartych w projekcie założeń przebiega poza obszarem Natura 2000 i nie będzie miała bezpośrednio negatywnego oddziaływania na cel i przedmiot ochrony tych obszarów ani na ich fragmentaryzację.

Potencjalne zagrożenie dla siedlisk ptaków, w tym ptaków chronionych, może wystąpić przy realizacji działań mających na celu poprawę efektywności energetycznej funkcjonującej zabudowy, szczególnie przy wykonywaniu prac termomodernizacyjnych. Biorąc powyższe pod uwagę, zgodnie z § 6 pkt. 6 i 7 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2011 r. Nr. 237, poz. 1419) miejsca lęgowe ptaków chronionych zlokalizowane na budynkach mieszkalnych, należy traktować jako ich siedliska podlegające ochronie prawnej. Zgodnie z art. 56 ust. 2 p. 2 ustawy o ochronie przyrody prace stwarzające dla nich zagrożenie mogą być realizowane wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

Jednym z podstawowych celów opracowania jest ograniczenie negatywnego wpływu procesów energetycznych na środowisko w tym poprawę jakości powietrza poprzez ograniczenie niskiej emisji. Działanie, które służy osiągnięciu tego celu,

przewiduje inwestycje liniowe w zakresie rozbudowy miejskiego systemu ciepłowniczego oraz systemu zaopatrzenia w gaz sieciowy. Ważne są inwestycje liniowe obejmujące rozbudowę sieci gazowej, umożliwiające wykorzystanie gazu ziemnego dla potrzeb ogrzewania, szczególnie w rejonach, gdzie nie jest dostępne ciepło sieciowe. Wykorzystanie gazu ziemnego dla potrzeb grzewczych jest korzystne dla środowiska, ponieważ przy jego spalaniu nie powstają odpady oraz występuje znacznie ograniczona emisja zanieczyszczeń do powietrza. Jest to jeden z elementów ograniczenia niskiej emisji powierzchniowej, generowanej przez indywidualne źródła ciepła. Wykorzystanie paliwa gazowego pozwala także na osiągnięcie większej sprawności urządzeń energetycznych i na lepsze dopasowanie podaży energii do chwilowego zapotrzebowania. Inwestycje te będą miały na celu podłączenia nowych odbiorców i eliminację wysokoemisyjnych źródeł ciepła. Przewiduje się, że nastąpi ograniczenie niskiej emisji powierzchniowej poprzez likwidację pieców i niskosprawnych kotłowni opalanych paliwem stałym. Zadania inwestycyjne, planowane we wskazanym wyżej obszarze, pozwolą również na likwidację przestarzałych urządzeń wytwarzających ciepło i energię, a także na podnoszenie sprawności w źródłach. W powiązaniu z modernizacją sieci dystrybucyjnych pozwoli to uzyskać długoterminowe oddziaływania pozytywne dla środowiska, w szczególności na takie jego składowe jak: powietrze, gleba, zasoby wodne, różnorodność biologiczna, komfort życia ludzi.

Przewiduje się również rozwiązania oparte na wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii (pompy ciepła, biomasa, panele fotowoltaiczne, kolektory słoneczne). Poza wykorzystaniem biomasy, zaletą energii odnawialnej jest eliminacja wytwarzania odpadów, ścieków i emisji do powietrza na etapie eksploatacji systemu. Istotną korzyścią rozwoju odnawialnych źródeł energii jest też dywersyfikacja źródeł energii, która podnosi bezpieczeństwo energetyczne, a także powstawanie nowych miejsc pracy i obniżenie kosztów wytwarzania energii w gospodarstwach domowych.

Na etapie wykonania inwestycji mogą wystąpić lokalnie chwilowo niekorzystne oddziaływania na środowisko, wynikające ze specyfiki realizowanych robót.

Poprawa efektywności energetycznej, określana również jako działania na rzecz racjonalizacji użytkowania paliw i energii, niesie za sobą pozytywne oddziaływanie na środowisko. Realizacja działań służących do osiągnięcia tego celu przynosi korzystny wpływ na poprawę stanu jakości każdego elementu środowiska: powietrza, gleby, zasobów wodnych i powierzchni terenu, różnorodności biologicznej, ludzi. Wszystkie działania prowadzące do osiągnięcia celu, w szczególności ograniczenie zużycia paliw

i energii, przyczyniają się do mniej intensywnego zużywania zasobów nieodnawialnych oraz ograniczenia presji na środowisko.

Projekt założeń przewiduje zaopatrzenie w media energetyczne terenów wskazanych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz terenów rozwoju wynikających z analizy potrzeb miasta. Naczelną zasadą, która jest respektowana w procesie planowania energetycznego, jest zasada zrównoważonego rozwoju, uznająca równoważenie kwestii społecznych, środowiskowych i ekonomicznych za podstawę rozwoju lokalnej gospodarki energetycznej. Pomimo to zagospodarowanie terenów rozwoju oraz zaopatrzenie ich w media energetyczne może być przyczyną potencjalnych problemów i zagrożeń środowiskowych. Ujętym w dokumencie strategicznym działaniom prorozwojowym, towarzyszy katalog inicjatyw minimalizujących negatywne oddziaływania na środowisko. Ważnym aspektem tego procesu jest i będzie zmiana struktury zużywanych paliw, w tym zmniejszenie udziału paliw stałych połączone z modernizacją źródeł. Działania te będą sprzyjać poprawie jakości powietrza i ograniczeniu wytwarzania odpadów powstających podczas procesów energetycznych. Duży wpływ na poprawę stanu środowiska będzie miał zakładany rozwój energetyki odnawialnej. Każda poprawa stanu środowiska uzyskana w wyniku realizacji działań opisanych w aktualizacji założeń, będzie miała pozytywny wpływ na zdrowie i jakość życia ludzi w kontekście zachodzących procesów biologicznych. Szczególne znaczenie dla zdrowia ludzi ma redukcja emisji zanieczyszczeń. Oddziaływanie to będzie miało zwykle charakter pośredni, a jego skutki dla zdrowia uwidoczną się w dalszej perspektywie czasowej.

Istotnym elementem analizowanym w projekcie założeń jest bezpieczeństwo energetyczne, identyfikowane jako niezawodne dostawy paliw i energii o odpowiednich parametrah, przy należytym i zaplanowanym rozwoju infrastruktury technicznej. Element ten charakteryzuje się zmiennością w oddziaływaniach na środowisko w oznaczonych przedziałach czasowych. W części przypadków, związanych z etapem realizacji danego zadania inwestycyjnego, mogą być to krótkoterminowe i niekorzystne oddziaływania. Ostatecznie jednak, w przypadku osiągnięcia zakładanych celów, należy uznać przewagę znaczących oddziaływań korzystnie wpływających na środowisko i jego wszystkie elementy.

Jednym z podstawowych celów dokumentu strategicznego jest ograniczenie negatywnego wpływu procesów energetycznych na środowisko. Wszystkie wskazane w dokumencie inicjatywy oraz działania stanowią instrumenty pozwalające osiągnąć

wyznaczone cele. Wszystkie zamierzenia ukierunkowane są na wykorzystanie najlepszych technik i zastosowanie innowacyjnych rozwiązań pozwalających na przetwarzanie energii pierwotnej w ciepło lub energię elektryczną z maksymalnie możliwą do uzyskania sprawnością, a także na ograniczenie strat w przesyłce i dystrybucji oraz na możliwie najbardziej efektywne wykorzystanie paliw i energii. Założenie to dotyczy również działań mających na celu poprawę efektywności energetycznej u odbiorcy końcowego. Pozytywne efekty dla środowiska wzmocnione zostaną zwiększającym się wykorzystaniem energii pochodzącej z OZE.

## **6.2. Zapobieganie, ograniczenie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko**

Projekt „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy – aktualizacja 2018 r.”, ustalając przedsięwzięcia niezbędne do realizacji w zakresie energetycznej obsługi miasta, określa je w sposób ogólny, poprzez ustalenie kryteriów, celów i kierunków działań. Stąd też, kierując się zasadą przezorności, prognoza oddziaływania na środowisko powinna przewidywać szerokie spektrum potencjalnych konfliktów środowiskowych, mogących podczas realizacji powodować nieprzewidziane skutki dla środowiska.

W przypadku realizacji projektowanego dokumentu negatywne oddziaływania na środowisko pojawiają się głównie na etapie realizacji inwestycji w sposób krótkotrwały.

Do środków zapobiegających i/lub minimalizujących niekorzystne oddziaływania na środowisko należy przede wszystkim zaliczyć następujące działania natury ogólnej:

- bezwzględne przestrzeganie obowiązujących nakazów i ograniczeń prawnych;
- zagwarantowanie wysokiego poziomu przebiegu procedur oceny oddziaływania na środowisko dla poszczególnych przedsięwzięć objętych projektem „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy – aktualizacja 2018 r.” (w tym rzetelnie sporządzone raporty oddziaływania na środowisko);
- nadzór poprawności merytorycznej realizacji zapisów ujętych w analizowanym dokumencie oraz stały monitoring stanu środowiska;
- zapewnienie zgodności decyzji administracyjnych z obowiązującym prawem miejscowym i krajowym;

- rzetelna egzekucja zapisów określonych w decyzjach administracyjnych i innych przepisach prawnych;
- właściwe oraz zgodne z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego wykorzystanie zasobów przestrzeni;
- podnoszenie świadomości ekologicznej lokalnego społeczeństwa;
- wzmocnienie funkcji kontrolnej służb ochrony środowiska;
- zapewnienie mieszkańcom oraz zainteresowanym podmiotom łatwego dostępu do informacji o stanie środowiska i jego ochronie.

Minimalizacji ewentualnych niekorzystnych oddziaływań na środowisko inwestycji ujętych w projekcie „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy – aktualizacja 2018 r.” należy poszukiwać poprzez „hipotezę rozsądnej lokalizacji” - właściwego oraz zgodnego z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego wykorzystania zasobów przestrzeni, rzetelnie sporządzonych raportów oddziaływania na środowisko, a także bezwzględnego przestrzegania obowiązujących nakazów i ograniczeń prawnych.

Dobrze przemyślany wybór lokalizacji danej inwestycji pozwala ograniczyć jego niekorzystne oddziaływanie do racjonalnego poziomu, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależy w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Poza tym prawidłowy projekt, uwzględniający potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy, jak i w fazie eksploatacji inwestycji pozwoli także ograniczyć te oddziaływania.

Ponadto do zalecanych działań zapobiegających i/lub ograniczających negatywne oddziaływania, należy także zaliczyć:

- prowadzenie nowych instalacji energetycznych w sposób zapobiegający przecinaniu i defragmentacji struktur przyrodniczych, minimalizując lub zapobiegając sytuacjom konfliktowym na obszarach o wysokich walorach przyrodniczych oraz unikanie lokalizacji tych inwestycji z narażeniem obszarów/obiektów zabytkowych i zasobów naturalnych;
- przeprowadzenie wymaganej oceny oddziaływania na środowisko danej inwestycji wraz z inwentaryzacją siedlisk przyrodniczych i gatunków występujących na obszarze objętym zadaniem;
- uwzględnienie na etapie opracowywania studiów wykonalności wszystkich zagadnień związanych z ochroną środowiska (zarówno elementów przyrody ożywionej, jak i nieożywionej);

- w przypadku oszacowania możliwości wystąpienia oddziaływań ponadnormatywnych poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny – tworzenie obszarów ograniczonego użytkowania;
- zapewnienie stałego nadzoru wykonywanych prac budowlanych, prowadzonego przez wykwalifikowanych specjalistów;
- stosowanie produktów, materiałów oraz technologii o wysokim stopniu jakości i nowoczesności.

Zakres i lokalizacja inwestycji przewidzianych do realizacji na podstawie projektu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy – aktualizacja 2018 r.” nie pociąga za sobą konieczności prowadzenia działań kompensacji przyrodniczej. Nie planuje się również jakiegokolwiek ingerencji w obszary NATURA 2000.

### **6.3. Potencjalne oddziaływania transgraniczne**

Częstochowa położona jest około 100 km od najbliższej, południowej granicy Polski. Skutki realizacji projektu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy – aktualizacja 2018 r.” nie będą mieć znaczenia transgranicznego.

Największy zasięg może mieć emisja zanieczyszczeń do powietrza. Przy działaniach obejmujących znaczącą modernizację i/lub budowę źródeł energetycznych winny być wykonane raporty oddziaływania na środowisko, w których jednym z elementów jest symulacja rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu określająca zasięg ich oddziaływania. W tym przypadku również nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania na środowisko.



## 7. Ocena rozwiązań alternatywnych

Projekt „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy – aktualizacja 2018 r.” został opracowany zgodnie z wytycznymi zawartymi w ustawie Prawo energetyczne, ale konsumuje również zapisy ustawy o efektywności energetycznej. Założenia stanowią dokument strategiczny, który jest podstawą do kształtowania i wdrażania lokalnej polityki energetycznej. Przewidziane w nim rozwiązania zgodne są z założeniami polityki energetycznej Unii Europejskiej, Polityką energetyczną Polski do 2030 roku, ustaleniami pozostałych dokumentów strategicznych odnoszących się do tego obszaru, funkcjonujących na poziomie kraju, województwa oraz miasta. W związku z powyższym w projekcie „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy – aktualizacja 2018 r.” nie przedstawiono rozwiązań alternatywnych. Natomiast w oparciu o przedmiotowe przesłanki, realizując również ustawowy obowiązek organizowania i planowania zaopatrzenia Częstochowy w paliwa i energię, określono strategiczne cele wraz z niezbędnymi działaniami:

**Cel nr 1** – Długookresowe bezpieczeństwo energetyczne miasta zdefiniowane jako zapewnienie niezawodnych dostaw paliw i energii o odpowiednich parametrach jakościowych po społecznie akceptowalnych cenach, z uwzględnieniem uwarunkowań środowiskowych.

**Działanie C1.D1** – Monitoring stanu technicznego infrastruktury (zasilanie, przesył i dystrybucja) służącej do zaopatrzenia w ciepło sieciowe, energię elektryczną i paliwo gazowe.

**Działanie C1.D2** – Modernizacja systemów energetycznych w celu zapewnienia odpowiedniej jakości dostaw paliw i energii.

**Działanie C1.D3** – Rozbudowa systemów energetycznych w celu zapewnienia odpowiedniej jakości dostaw paliw i energii do terenów rozwoju, terenów specjalnych stref ekonomicznych oraz obszarów objętych miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.

**Działanie C1.D4** – Współpraca z przedsiębiorstwami energetycznymi w celu ograniczenia skutków ewentualnych awarii w poszczególnych systemach energetycznych.

**Działanie C1.D5** – Kontynuacja działań związanych z korzystaniem ze zliberalizowanego rynku paliw i energii.

**Cel nr 2** – Kształtowanie i wdrażanie lokalnej gospodarki niskoemisyjnej pozwalającej na zrównoważony rozwój miasta, generujący korzyści gospodarcze, społeczne i środowiskowe.

**Działanie C2.D1** – Współpraca z przedsiębiorstwami energetycznymi w zakresie zaopatrzenia w paliwa i energię nowych terenów rozwoju.

**Działanie C2.D2** – Włączenie procesu planowania przestrzennego w kształtowanie i wdrażanie lokalnej gospodarki niskoemisyjnej.

**Działanie C2.D3** – Stymulowanie działań w celu realizacji przyłączy odbiorców do systemu ciepłowniczego, zwiększenie wykorzystania gazu ziemnego w procesie pozyskiwania ciepła oraz optymalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

**Cel nr 3** – Poprawa efektywności energetycznej (racjonalne wykorzystanie paliw i energii) na wszystkich etapach procesu zaopatrzenia w paliwa i energię, począwszy od wytwarzania poprzez przesył i dystrybucję, skończywszy na odbiorcach końcowych zlokalizowanych na terenie miasta.

**Działanie C3.D1** – Kontynuacja programu zarządzania energią i środowiskiem w obiektach użyteczności publicznej należących do miasta.

**Działanie C3.D2** – Realizacja działań informacyjnych i edukacyjnych mających na celu kształtowanie postaw świadomych odbiorców paliw i energii.

**Działanie C3.D3** – Realizacja działań przez przedsiębiorstwa energetyczne na rzecz ograniczania strat w systemach przesyłu i dystrybucji.

**Działanie C3.D4** – Poprawa efektywności wykorzystania paliw i energii w obiektach użyteczności publicznej oraz zabudowie mieszkaniowej poprzez realizację działań termomodernizacyjnych.

**Działanie C3.D5** – Modernizacja systemu oświetlenia dróg i miejsc publicznych.

**Cel nr 4** – Ograniczenie wpływu procesów energetycznych na środowisko, ze szczególnym uwzględnieniem jakości powietrza.

**Działanie C4.D1** – Działania na rzecz ograniczenia niskiej emisji powierzchniowej, punktowej oraz liniowej.

**Działanie C4.D2** – Działania na rzecz zwiększenia potencjału wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie miasta.

Przyjęte cele wykazują powiązania i współzależność. Niewątpliwie łączy je element edukacji i budowy postaw świadomych odbiorców paliw i energii w kontekście racjonalnego wykorzystania mediów energetycznych. Natomiast poprawa efektywności energetycznej ma znacząco korzystny wpływ na zachowanie odpowiedniego stopnia bezpieczeństwa energetycznego oraz ograniczenie negatywnego wpływu procesów energetycznych na środowisko. Kształtowanie i wdrażanie gospodarki niskoemisyjnej łączy wszystkie te elementy, zwracając uwagę na zrównoważony rozwój miasta, podnosząc rangę procesu, w którym kwestie społeczne, środowiskowe i gospodarcze traktowane są w sposób kompleksowy z równym zaangażowaniem. Zatem nie ma możliwości wskazania alternatywnych rozwiązań dla omawianego obszaru, gdyż dla osiągnięcia założonych celów, w tym spełnienia wymogów w dziedzinie energetyki oraz zapewnienia odpowiednich warunków ochrony środowiska, niezbędne jest realizowanie wszystkich wskazanych działań.

Ponadto należy zauważyć, że zgodnie z art.16 ustawy Prawo energetyczne, przedsiębiorstwa energetyczne są zobowiązane zapewnić spójność pomiędzy swoimi planami rozwoju i założeniami. Art. 19 tej samej ustawy stanowi, że przekazują one informacje zawarte w wieloletnich planach rozwoju w celu wykorzystania przy opracowaniu założeń. Dlatego w perspektywie wieloletniej ujęto w dokumencie kierunki rozwoju gospodarki energetycznej miasta, przyjmujące różną skalę i tempo realizacji zadań związanych z rozwojem i modernizacją infrastruktury technicznej niezbędnej do zaopatrzenia Częstochowy w paliwa i energię. Analiza obejmuje:

- rozbudowę i modernizację infrastruktury technicznej zaopatrującej miasto w energię elektryczną, w tym Główne Punkty Zasilania (GPZ), stacje elektroenergetyczne, sieci elektroenergetyczne WN, SN, nN;
- rozbudowę i modernizację infrastruktury technicznej zaopatrującej miasto w gaz ziemny, w tym stacje redukcyjno-pomiarowe, sieci średniego i niskiego ciśnienia;
- rozbudowę i modernizację infrastruktury technicznej zaopatrującej miasto w ciepło sieciowe, w tym systemowe źródła ciepła, sieci ciepłownicze, węzły ciepłownicze;
- modernizację lokalnych i indywidualnych źródeł ciepła ze zmianą paliwa na bardziej ekologiczne i ewentualnym zastosowaniem skojarzonego wytwarzania ciepła oraz energii elektrycznej;

- poprawę efektywności energetycznej we wszystkich systemach energetycznych w tym zwiększenie sprawności źródeł oraz ograniczenie strat w przesyłce i dystrybucji;
- poprawę efektywności energetycznej (racjonalizację zużycia paliw i energii) u odbiorców końcowych, w tym działania termomodernizacyjne, modernizacja oświetlenia zewnętrznego i wewnętrznego, wymiana sprzętu na energooszczędny;
- zwiększenie ilości energii w bilansie energetycznym miasta, pochodzącej z odnawialnych źródeł energii, w tym pompy ciepła, kolektory słoneczne, panele fotowoltaiczne.

W przypadku realizacji większości zadań inwestycyjnych możliwe jest przyjęcie rozwiązań alternatywnych (wariantowych) w zakresie:

- lokalizacji inwestycji – możliwości generowane zagospodarowaniem terenu, uwarunkowaniami własnościowymi oraz opłacalnością ekonomiczną;
- terminu realizacji – zależny od zapotrzebowania zgłaszanego przez nowych odbiorców, tempa rozwoju społeczno-gospodarczego miasta, opłacalności ekonomicznej, stanu technicznego funkcjonującego uzbrojenia;
- rozwiązań technologicznych (z uwzględnieniem innowacyjności) – z zachowaniem zasady zastosowania najlepszych dostępnych technik (BAT).

Prognoza oddziaływania na środowisko przygotowana dla projektu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy – aktualizacja 2018 r.” w żadnym przypadku nie zastępuje wymaganych dokumentów dla zadań inwestycyjnych. Wobec tego dokładna analiza poszczególnych zadań inwestycyjnych (wraz z możliwymi wariantami ich realizacji) powinna stanowić przedmiot rozważań w studiach wykonalności oraz w trakcie postępowań administracyjnych dotyczących wydania dla nich stosownych decyzji, w tym środowiskowych.

Reasumując powyższe, należy zauważyć, iż struktura oraz zawartość projektu założeń jest zgodna z wymogami określonymi w stosownych ustawach i dokumentach strategicznych. Wskazuje również rozwiązania mające na celu zabezpieczenie aktualnych oraz perspektywicznych potrzeb miasta w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Ponadto zapewnienie odpowiednich warunków ochrony środowiska wymaga zdecydowanego dążenia do osiągnięcia wskazanych celów w związku, z czym nie jest możliwe poszukiwanie rozwiązań alternatywnych, zapewniających dojście do nich. Dlatego też w prognozie nie podjęto próby oceny rozwiązań alternatywnych.

## **8. Metody analizy realizacji zadań i postanowień zawartych w „Założeniach do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy – aktualizacja 2018 r.”**

Prowadząc działania mające na celu ocenę osiągnięcia wytyczonych w projekcie „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy – aktualizacja 2018 r.” celów, należy systematycznie gromadzić informacje o efektach ich realizacji i skuteczności zastosowanych instrumentów. Grupy najistotniejszych zagadnień, które zostały podjęte w ww. dokumencie to:

- bilans energetyczny miasta;
- analiza stanu istniejącego systemów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- analiza wielkości zmian zapotrzebowania na nośniki energii w cyklu pięcioletnim do 2035 r. – ocena możliwości pokrycia;
- wskazanie kierunków rozwoju systemów energetycznych dla zapewnienia ciągłości dostaw nośników energii;
- poprawa efektywności energetycznej (racjonalizacja wykorzystania paliw i energii);
- propozycja działań miasta w kontekście nowej polityki energetycznej i klimatycznej.

Podstawą prowadzenia monitoringu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy – aktualizacja 2018 r.” jest wyciągnięcie wniosków z tego, co zostało i jeszcze nie zostało zrealizowane. Istotne jest również modyfikowanie dalszych poczynań w taki sposób, aby osiągnąć zakładane cele w przyszłości. Kluczowym elementem monitorowania jest wypracowanie takich technik zbierania informacji oraz takich wskaźników, które będą, jak najbardziej miarodajnie, odzwierciedlały efektywność prowadzonych działań.

Wprowadzony monitoring będzie skutecznym narzędziem wdrażania „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy – aktualizacja 2018 r.” tylko wówczas, gdy będzie kierował się następującymi zasadami:

- wiarygodności: informacja musi być wiarygodna i musi opierać się na niepodważalnych danych; niedokładne dane w systemie monitorowania oznaczają powstanie ryzyka podjęcia niewłaściwych działań korygujących;
- aktualności: informacje powinny być gromadzone, przekazywane i oceniane w sposób ciągły, który umożliwi podjęcie na czas działań korygujących oraz stosownych korekt w momencie aktualizacji założeń;
- obiektywności: monitorowanie prowadzone w oparciu o analizę wskaźników porównawczych daje możliwość przeprowadzenia obiektywnej oceny;
- koncentracji na punktach strategicznych: monitorowanie powinno skupiać się przede wszystkim na tych obszarach życia społeczno-gospodarczego, w których istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia największych odchyłeń mogących wywoływać zahamowania w realizacji założeń lub ich zatrzymanie;
- realizmu: monitorowanie musi być zgodne z realiami wykonywanych zadań; miasto wdrażając przedmiotowy dokument powinno dostrzegać przede wszystkim te elementy procesu, które świadczą o wydajności i jakości dostarczanych usług;
- koordynacji informacji: monitorowanie musi być prowadzone w taki sposób, aby było skoordynowane z tokiem prowadzonych prac, a jednocześnie nie wpływało na ich zahamowanie oraz nie przeszkadzało w realizacji podejmowanych działań; informacje płynące z prowadzonego monitoringu powinny docierać do wszystkich zainteresowanych tak, aby umożliwić im właściwe podejmowanie decyzji mających znaczenie strategiczne;
- elastyczności: proces monitorowania musi być bardzo elastyczny i zapewniający szybkie reagowanie na zachodzące zmiany; także w przypadku zmian i korekt należy modyfikować system oceny w sposób dostosowany do zmieniających się oczekiwań w przyszłości.

Dla miarodajnej oceny realizacji przyjętych założeń potrzebne będą konkretne dane ilościowe o charakterze statystycznym, które po przetworzeniu powinny zostać ujęte w serie wskaźników. Wykorzystując te wskaźniki można określić poziom wyjściowy oraz stopień realizacji celów. Wyniki zapisane w postaci wskaźników czy bezwzględnych informacji statystycznych mają także ważne znaczenie w procesie uzyskiwania poparcia społecznego dla prowadzonych zmian czy świadczenia usług. Dają one obraz sytuacji, jednakże należy pamiętać, że muszą być one interpretowane łącznie. Pojedynczy wskaźnik czy liczba może dawać mylne, zbyt optymistyczne lub zbyt pesymistyczne wrażenie o stopniu zaawansowania wdrażania „Założeń do planu

zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy – aktualizacja 2018 r.” Analiza wartości poszczególnych wskaźników pozwala ocenić na ile podejmowane działania są zgodne z zakładanymi celami.

Jednym z narzędzi służących do oceny efektów realizacji postanowień omawianego dokumentu może być również porównanie osiągniętych wyników z innymi gminami (benchmarking). Porównanie efektów działań z innymi gminami może prowadzić do zidentyfikowania najlepszych wzorów do ewentualnego naśladowania.

Kolejnym ważnym czynnikiem do monitorowania jest zakres rzeczowy i termin realizacji poszczególnych działań inwestycyjnych, dla których na etapie planowania „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy – aktualizacja 2018 r.” nie da się dokładnie przewidzieć zarówno terminu, jak i okoliczności realizacji (plany rozwoju przedsiębiorstw energetycznych opracowywane są na okres co najmniej trzyletni, operatorów systemów elektroenergetycznych na okres pięcioletni). Dlatego wszystkie większe przedsięwzięcia wynikające z analizowanego dokumentu winny być monitorowane w zakresie ich umieszczania w kolejnych edycjach planów rozwoju poszczególnych przedsiębiorstw energetycznych. Prowadzenie spójnej i aktualizowanej na bieżąco bazy danych może również ułatwić monitoring realizacji ustaleń analizowanego dokumentu.

Według doświadczeń różnych systemów monitoringu dokumentów strategicznych najbardziej optymalnym rozwiązaniem jest, aby wszystkie wskaźniki stosowane przy monitoringu realizacji „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy – aktualizacja 2018 r.” były zestawiane rocznie, najlepiej w formie raportu energetycznego sporządzanego przez jednostki i pracowników związanych branżowo z poszczególnymi obszarami energetyki i z ewentualnym wsparciem analiz ekspertów zewnętrznych.

Przy podjęciu kolejnych edycji przedmiotowego dokumentu w wymaganym ustawą Prawo energetyczne cyklu trzyletnim monitoring ten winien być wykorzystany do wprowadzenia niezbędnych korekt w wytypowanych kierunkach działań.

Po zakończeniu okresu, na jaki sporządzone są „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy – aktualizacja 2018 r.” lub w sytuacji zaistnienia zewnętrznych uwarunkowań wskazujących na konieczność opracowania nowego dokumentu, powinien być dokonywany szczegółowy przegląd raportów i okresowych aktualizacji oraz

wypracowana koncepcja zmian, uwzględniająca aktualną sytuację miasta oraz jego nowe potrzeby.

Wskaźniki, które mogą być zastosowane w procesie monitoringu realizacji celów i zadań ww. dokumentu zamieszczono w tabeli poniżej. Wartości poszczególnych wskaźników dotyczą lat:

- 2009 - rok bazowy dla aktualizacji „Założeń... 2010”;
- 2012 - rok bazowy dla aktualizacji „Założeń...2014”;
- 2017 - rok bazowy dla najnowszej aktualizacji z 2018 r.

Tabela 19. Wskaźniki oceny realizacji „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy – aktualizacja 2018 r.”

-	Nazwa wskaźnika	Jedn.	2009 r.	2013 r.	2017 r.	Miara oceny
System elektroenergetyczny	Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych na 1 odbiorcę - rocznie	[MWh]	1,80	1,72	1,64	Spadek zużycia (racjonalizacja zużycia energii)
	Zużycie energii elektrycznej na punkt oświetleniowy - rocznie	[kWh]	629	587	511	Spadek zużycia
	Długości sieci dystrybucyjnej nN na koniec danego roku	[km]	2 113,9	2 077,18	2 478,6	Wzrost wartości
System gazowniczy	Zużycie gazu w gospodarstwach domowych na 1 odbiorcę rocznie	[m <sup>3</sup> /rok]	464,4	307,4	300,8	Spadek zużycia
	Udział ludności korzystającej z sieci gazowej	[%]	71,67	73,09	73,12	Wzrost udziału procentowego
	Długość sieci gazowej	[km]	436,0	481,4	613,0	Wzrost wartości
System zaopatrzenia w ciepło	Długość sieci ciepłowniczej	[km]	-	184,2	191,7	Wzrost wartości
	Udział sieci preizolowanych	[%]	25	29	35	Wzrost udziału procentowego
	Udział ciepła produkowanego ze źródeł kogeneracyjnych w systemach ciepłowniczych	[%]	13,0	80,7	84,4	Wzrost udziału procentowego
	Udział ciepła systemowego w stosunku do potrzeb cieplnych	[%]	56	56	62	Wzrost udziału procentowego
Rozwój energetyki odnawialnej	Roczna produkcja energii ze źródeł odnawialnych na 1 mieszkańca	[kWh/osoba]	-	1 184,59	1 527,17*	Wzrost wartości

\*) Dane z 2016 r.



## 9. Wnioski i zalecenia

Prognoza oddziaływania na środowisko przeprowadzona została dla projektu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy – aktualizacja 2018 r.”. Rezultatem dokonanych w prognozie analiz i ocen są następujące wnioski:

- projekt „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy – aktualizacja 2018 r.” jest spójny w zakresie celów strategicznych i określonych działań z założeniami polityki energetycznej Unii Europejskiej oraz ze wszystkimi dokumentami strategicznymi funkcjonującymi na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, odnoszącymi się do energetyki i środowiska;
- projekt „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy – aktualizacja 2018 r.” został opracowany zgodnie z wytycznymi zawartymi w art. 19 ustawy Prawo energetyczne i wypełnia zobowiązania wynikające z art.18 tej ustawy;
- w projekcie założeń zostały określone cele strategiczne oraz grupy działań niezbędnych do ich osiągnięcia, które gwarantują zachowanie zasady zrównoważonego rozwoju miasta w perspektywie czasowej określonej w dokumencie strategicznym;
- realizacja działań niezbędnych do osiągnięcia celów wskazanych w założeniach korzystnie wpłynie na stan środowiska, a szczególnie na jakość powietrza; ewentualne oddziaływania negatywne mogą być skutecznie minimalizowane poprzez staranne przygotowanie inwestycji, szczególnie w fazie postępowania w sprawie ocen oddziaływania na środowisko;
- znaczące oddziaływania, które mogą powodować niekorzystne skutki w środowisku, dotyczą etapu realizacji zadań inwestycyjnych, posiadają jednak charakter nietrwały i ustępują po zakończeniu realizacji;
- proponowane w projekcie założenia działania, począwszy od zadań inwestycyjnych poprzez racjonalizację wykorzystania paliw i energii, a kończąc na inicjatywach informacyjnych i edukacyjnych, pozytywnie wpłyną na wszystkie elementy składowe środowiska w tym szczególnie na jakość powietrza oraz życie i zdrowie ludzi;

- zaniechanie realizacji działań i odsuwanie w czasie celów ujętych w projekcie założeń może skutkować pogarszaniem jakości środowiska i komfortu życia mieszkańców oraz ograniczeniem możliwości wykorzystania zasobów przez przyszłe pokolenia;
- proponowany w projekcie rozwój infrastruktury technicznej związanej z zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i gaz sieciowy nie będzie generować negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000 leżące poza terenem miasta oraz na obszar Natura 2000 – Walaszczyki leżący w granicach miasta, jak również na obszary chronione leżące na peryferiach miasta Częstochowy;
- kierunki działań zawarte w projekcie założeń wskazują na brak możliwości wystąpienia oddziaływań transgranicznych;
- cele strategiczne określone w projekcie założeń zgodne z obowiązującymi ustawami oraz funkcjonującymi dokumentami strategicznymi nie pozwalają na poszukiwanie rozwiązań alternatywnych.

Biorąc pod uwagę powyższe, wnioskuje się o akceptację przyjętych w niniejszej Prognozie ocen i ustaleń dotyczących oddziaływania na środowisko projektu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy – aktualizacja 2018 r.”. Dokument ten będzie stanowił podstawę dla kontynuacji procesu kształtowania i wdrażania lokalnej polityki energetycznej opartej na zasadzie zrównoważonego rozwoju, dążącej do osiągnięcia określonych celów strategicznych.

## 10. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Obowiązek sporządzenia Prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy – aktualizacja 2018 r.” wynika z 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 (jt. Dz. U. z 2017r. poz. 1405 z późn. zm.). Zadaniem Prognozy jest ustalenie czy przyjęte w dokumencie kierunki działań i inicjatywy gwarantują bezpieczeństwo środowiska przyrodniczego, sprzyjają jego ochronie oraz zrównoważonemu rozwojowi miasta i regionu. Prognoza ma umożliwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych, będących efektem realizacji postanowień projektu założeń. Ma również ocenić, czy przyjęte w projekcie założeń rozwiązania w dostateczny sposób chronią przed powstawaniem konfliktów i zagrożeń w środowisku.

Projekt „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy – aktualizacja 2018 r.” winien spełniać następujące cele:

- przygotowanie dokumentu strategicznego, który w oparciu o funkcjonujące prawo, regulował będzie współpracę samorządu z przedsiębiorstwami energetycznymi;
- przygotowanie narzędzia wspomagającego podejmowanie decyzji w celu zapewnienia bieżącego i perspektywicznego bezpieczeństwa energetycznego odbiorców z terenu miasta;
- przygotowanie opracowania, które pomoże w podejmowaniu decyzji przez przedsiębiorstwa energetyczne w zakresie kierunków rozwoju systemów energetycznych;
- przygotowanie wytycznych pomocnych w podejmowaniu decyzji o lokalizacji inwestycji związanych z przemysłem, usługami i mieszkalnictwem;
- określenie możliwości i wskazanie kierunków działań dotyczących poprawy efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach energetycznych oraz u odbiorców paliw i energii;
- określenie zbioru inicjatyw i działań dotyczących poprawy stanu środowiska, szczególnie jakości powietrza w mieście;

- zapewnienie optymalnego wykorzystania lokalnych zasobów energii oraz energii pochodzącej z odnawialnych źródeł energii;
- zapewnienie rozwoju miasta z wykorzystaniem optymalnych sposobów zabezpieczenia potrzeb energetycznych.

Zakres merytoryczny projektu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy – aktualizacja 2018 r.” obejmuje:

- charakterystykę obszaru miasta;
- inwentaryzację i ocenę stanu funkcjonującej infrastruktury energetycznej;
- uwarunkowania oraz wskazania do realizacji działań na rzecz poprawy jakości powietrza w mieście (ograniczenie niskiej emisji);
- uwarunkowania oraz wskazania do realizacji działań na rzecz poprawy efektywności energetycznej;
- bilans energetyczny miasta na koniec 2017 r. oraz w perspektywie do 2035 r.;
- analizę kierunków rozwoju miasta i wynikających z tego procesu potrzeb energetycznych;
- analizę i kierunki rozwoju poszczególnych systemów energetycznych (ciepło sieciowe, energia elektryczna, gaz sieciowy), w kontekście zapewnienia bieżącego oraz perspektywnego bezpieczeństwa energetycznego miasta;
- analizę potencjału oraz kierunki rozwoju energetyki odnawialnej.

Przeprowadzona analiza stanu zaopatrzenia Częstochowy w nośniki energii pod kątem pewności zasilania oraz bieżących i przyszłych potrzeb energetycznych, wskazała na istniejące niedobory w systemach energetycznych. Sytuacja taka powoduje konieczność realizacji katalogu zróżnicowanych zadań przez przedsiębiorstwa energetyczne. Zakres wymaganych do realizacji przedsięwzięć obejmuje:

- dalszą modernizację funkcjonujących źródeł ciepła, również tych pracujących w kogeneracji, w celu poprawy ich sprawności (jeden z kierunków poprawy efektywności energetycznej stosowany w obszarze wytwarzania);
- dalszą modernizację sieci ciepłowniczych w celu zmniejszenia strat (działanie na rzecz poprawy efektywności energetycznej w obszarze przesyłu i dystrybucji);
- rozbudowę sieci systemu ciepłowniczego dla potrzeb przyłączenia nowych odbiorców i zmiany sposobu zaopatrzenia w ciepło (działanie istotne dla poprawy jakości powietrza – ograniczenie niskiej emisji);

- modernizację i rozbudowę sieci dystrybucyjnych (średniego i niskiego napięcia) systemu elektroenergetycznego;
- rozbudowę i modernizację sieci dystrybucyjnych systemu gazowniczego.

W analizowanym dokumencie wskazano również działania leżące po stronie odbiorców, mające na celu racjonalizację zużycia paliw i energii oraz ograniczenie niskiej emisji. Stanowią je:

- termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej, zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i jednorodzinnej;
- zmiana sposobu ogrzewania: przyłączenie do sieci ciepłowniczej lub gazowniczej, wykorzystanie energii elektrycznej do celów grzewczych;
- wymiana źródeł ciepła wykorzystujących paliwa stałe na bardziej ekologiczne;
- montaż odnawialnych źródeł ciepła (pompy ciepła, panele fotowoltaiczne, kolektory słoneczne).

W Prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy – aktualizacja 2018 r.” dokonano analizy oraz określenia przypuszczalnych oddziaływań na środowisko działań niezbędnych do osiągnięcia celów wyznaczonych w dokumencie. Analizie i ocenie w kontekście skali potencjalnego oddziaływania na środowisko i jego wszystkie elementy poddane zostały inwestycje liniowe, inwestycje przeprowadzane na obiektach kubaturowych, działania związane z racjonalizacją użytkowania paliw i energii oraz inicjatywy związane z montażem odnawialnych źródeł energii. W wyniku przeprowadzonych analiz stwierdzono brak potencjalnej możliwości wystąpienia trwale negatywnych oddziaływań na środowisko, związanych z realizacją działań niezbędnych do osiągnięcia celów wskazanych w projekcie założeń. Oddziaływania niekorzystne zidentyfikowane zostały jedynie na etapie realizacji inwestycji, a ich charakter określono jako krótkotrwałe i chwilowe. Wskazano jednocześnie, że każde z planowanych zadań inwestycyjnych związanych z rozwojem infrastruktury energetycznej na terenie miasta będzie wymagać przeprowadzenia szczegółowej i wnikliwej oceny oddziaływania na środowisko.

Analiza potencjalnych uciążliwości, wynikających z określonych zadań inwestycyjnych, których realizacja jest niezbędna do osiągnięcia wyznaczonych celów i które powinny być uwzględnione w planach rozwoju przedsiębiorstw energetycznych, skłania do usystematyzowania przewidywanych skutków oddziaływania tych zadań na środowisko w tabeli 20.

Tabela 20. Przewidywane skutki oddziaływania na środowisko zadań inwestycyjnych niezbędnych do osiągnięcia celów wskazanych w projekcie założeń

Rodzaj zadania	Skutki korzystne	Skutki niekorzystne
Zadania liniowe (modernizacja i rozbudowa sieci ciepłowniczych, elektroenergetycznych, gazowniczych)	Oddziaływania skumulowane, długotrwałe o charakterze stałym	Oddziaływania bezpośrednie, występujące chwilowo, tylko w czasie realizacji zadania
Zadania kubaturowe (modernizacja źródeł ciepła)	Oddziaływania wtórne, skumulowane, długotrwałe o charakterze stałym	Oddziaływania bezpośrednie, występujące chwilowo, tylko w czasie realizacji zadania
Zabudowa (montaż) Odnawialnych źródeł Energii	Oddziaływanie bezpośrednie również wtórne i skumulowane o charakterze długotrwałym i stałym	Oddziaływanie bezpośrednie występujące chwilowo, tylko w czasie realizacji zadania

Źródło: opracowanie własne.

Wszystkie uciążliwości, wskazane w tabeli nr 20 oraz w rozdziale 6 niniejszej Prognozy, będą miały charakter bezpośrednio związany z podjętymi działaniami w ramach realizacji poszczególnych projektów. Nie przewiduje się powstawania skażeń otaczającego terenu. Należy zwracać uwagę, aby przy lokalizacji zadań kubaturowych oraz zadań liniowych, unikać ingerencji w tereny cenne przyrodniczo – istniejące oraz planowane do ochrony, w tym obszary Natura 2000.

W ramach Prognozy zostały zaproponowane rozwiązania w zakresie monitoringu realizacji działań, niezbędnych do osiągnięcia celów wskazanych w projekcie aktualizacji założeń. Ponieważ prawo wymaga, żeby założenia aktualizowane były co trzy lata, niezwykle istotne jest określenie odpowiednich technik zbierania danych i zastosowanie takich wskaźników, które pozwolą na ocenę realizowanych działań pod kątem osiągnięcia przewidywanych efektów.

Podkreślić należy, że Prognoza na obecnym etapie nie może odnosić się do konkretnych zadań i dokonywać ich oceny pod względem merytorycznym oraz przestrzennym. Niniejszy dokument nie zawiera i nie zastępuje ocen oddziaływań na środowisko planowanych przedsięwzięć, które zgodnie z przepisami prawa zobligowane są do przeprowadzenia takiej oceny.

## Spis tabel

Tabela 1. Pomiary automatyczne stężeń zanieczyszczeń na stacji pomiarowej przy ul. Baczyńskiego 2 w Częstochowie w 2017 r.....	32
Tabela 2. Pomiary manualne stężeń zanieczyszczeń na stacji pomiarowej przy ul. Baczyńskiego 2 w Częstochowie w 2017 r.....	33
Tabela 3. Pomiary automatyczne stężeń zanieczyszczeń na stacji pomiarowej przy Alei Armii Krajowej/ Jana Pawła II w Częstochowie w 2017 r. ....	33
Tabela 4. Pomiary manualne stężeń zanieczyszczeń na stacji pomiarowej przy ul. Zana 6 w Częstochowie w 2017 r.....	34
Tabela 5. Zestawienie wyników klasyfikacji stref dla Częstochowy wg kryterium ochrony zdrowia w 2017 r. ....	35
Tabela 6. Klasyfikacja stanu/potencjału biologicznego, fizykochemicznego, ekologicznego wód w wybranych punktach pomiarowo-kontrolnych monitoringu operacyjnego badanych w 2016 r.....	37
Tabela 7. Klasyfikacja wód podziemnych na terenie Częstochowy.....	40
Tabela 8. Średnie wieloletnie temperatury miesiąca i liczba dni ogrzewania .....	44
Tabela 9. Temperatura miesiąca, wilgotność, kierunek i prędkość wiatru dla miasta Częstochowy, stacja pomiarowa przy ul. Baczyńskiego 2 (dane za 2017 r.) .....	45
Tabela 10. Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych częstotliwości 100 kHz – 3 GHz.....	48
Tabela 11. Aktualny stan jakości powietrza na terenie Częstochowy w 2016 r.....	51
Tabela 12. Klasa ogólna dla poszczególnych zanieczyszczeń, w mieście Częstochowa (kryterium ochrona zdrowia).....	51
Tabela 13. Zestawienie udziałów poszczególnych rodzajów źródeł emisji w wielkości stężeń poszczególnych zanieczyszczeń w obszarze przekroczeń na terenie strefy miasto Częstochowa .....	53
Tabela 14. Porównanie emisji ze źródeł powierzchniowych w roku bazowym i w roku prognozy w przypadku zastosowania wszystkich działań naprawczych w Częstochowie .....	54
Tabela 15. Porównanie emisji ze źródeł liniowych w roku bazowym i w roku prognozy w przypadku zastosowania działań naprawczych w Częstochowie .....	54
Tabela 16. Skala potencjalnego oddziaływania na środowisko działań związanych z realizacją infrastruktury technicznej – obiekty liniowe .....	60
Tabela 17. Skala potencjalnego oddziaływania na środowisko działań związanych z realizacją infrastruktury technicznej – modernizacja źródeł ciepła .....	62
Tabela 18. Skala potencjalnego oddziaływania na środowisko działań związanych z poprawą efektywności energetycznej oraz zwiększeniem wykorzystania OZE w bilansie energetycznym miasta.....	64
Tabela 19. Wskaźniki oceny realizacji „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Częstochowy – aktualizacja 2018 r.”.....	80
Tabela 20. Przewidywane skutki oddziaływania na środowisko zadań inwestycyjnych niezbędnych do osiągnięcia celów wskazanych w projekcie założeń .....	86

## Spis rysunków

Rysunek 1. Dzielnice Częstochowy oraz gminy sąsiednie.....	30
Rysunek 2. Klasyfikacja stanu i potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych na terenie Częstochowy w 2016 r.....	38
Rysunek 3. Klasyfikacja stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych na terenie Częstochowy w 2016 r.....	38
Rysunek 4. GZWP na terenie Częstochowy .....	39
Rysunek 5. Klasy jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych na terenie Częstochowy .....	40
Rysunek 6. Obszary NATURA 2000 na terenie Częstochowy .....	43
Rysunek 7. Porównanie temperatury miesiąca, wilgotności, kierunku i prędkości wiatru dla miasta Częstochowy, stacja pomiarowa przy ul. Baczyńskiego 2 (dane za 2014 r. i 2017 r.) .....	46
Rysunek 8. Róża kierunków oraz prędkości wiatru dla Częstochowy za 2016 r. z porównaniem dla 1981-2010.....	47
Rysunek 9. Lokalizacja stacji pomiarowych PM10, PM2,5, B(a)P w Częstochowie.....	50