

# **PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

**„Założeń do planu zaopatrzenia  
w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe  
na obszarze Gminy Czeladź”  
(Aktualizacja 2014)**

**OPRACOWAŁ: Zespół AE Projekt sp. z o.o. Katowice**

Czeladź, 2015 r.



## Spis treści

1. Przedmiot prognozy – zawartość, główne cele projektowanego dokumentu.....	5
2. Powiązania z dokumentami strategicznymi miasta oraz dokumentami związanymi z planowaniem energetycznym na poziomie krajowym i unijnym.....	8
2.1. Krajowe uwarunkowania formalno-prawne .....	9
2.2. Charakterystyka dokumentów lokalnych.....	14
3. Metodyka sporządzania prognozy.....	17
4. Stan środowiska w mieście, istniejące problemy ochrony środowiska z punktu widzenia działania systemów energetycznych .....	18
4.1. Ogólna charakterystyka miasta.....	18
4.2. Analiza stanu środowiska na terenie miasta .....	19
4.3. Problemy ochrony środowiska z punktu widzenia działania systemów energetycznych.....	23
5. Skutki rezygnacji z realizacji proponowanych zadań.....	27
6. Analiza i ocena skutków środowiskowych przewidywanych kierunków działań .....	29
6.1. Najważniejsze oddziaływania i zagrożenia. Skutki oddziaływań na środowisko. Kierunki i skala przewidywanych zmian stanu środowiska .....	29
6.2. Zapobieganie, ograniczenie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko .....	38
6.3. Potencjalne oddziaływania transgraniczne .....	39
7. Ocena rozwiązań alternatywnych.....	40
8. Metody analizy realizacji zadań i postanowień zawartych w aktualizacji „Założeń...” ..	42
9. Wnioski i zalecenia.....	45
10. Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....	46



# 1. Przedmiot prognozy – zawartość, główne cele projektowanego dokumentu

Zadaniem Prognozy jest ustalenie, czy przyjęte w aktualizacji „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze Gminy Czeladź (Aktualizacja 2014)” (zwanym dalej: aktualizacją „Założeń...”) kierunki i działania gwarantują bezpieczeństwo środowiska przyrodniczego oraz sprzyjają jego ochronie i zrównoważonemu rozwojowi regionu. Prognoza ma również umożliwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych powodowanych realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz ocenić czy przyjęte rozwiązania w dostateczny sposób chronią przed powstawaniem konfliktów i zagrożeń w środowisku.

Prognoza sporządzona jest zgodnie z wymaganiami określonymi w Ustawie o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednol. Dz.U. z 2013, poz. 1235 ze zm.), zwanej dalej ustawą OOŚ i:

- ◆ 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,
- ◆ 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, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko,
- ◆ przedstawia:
  - ✓ rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko,
  - ✓ rozwiązania alternatywne 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, określonych w pismach:

- ✓ Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach – pismo znak WOOŚ.411.223.2014.BM z dnia 20.11.2014 r.
- ✓ Śląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Katowicach – pismo znak NS-NZ.042.118.2014. z dnia 6.11.2014 r.

Miasto Czeladź posiada aktualizację „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy Czeladź”, przyjętą uchwałą Rady Miejskiej w Czeladzi nr LXXII/1242/2010 z dnia 30 września 2010 r.

W latach 2009-2014 zasadniczym zmianom uległy ustawy stanowiące podstawę opracowania „Założeń...”, m.in.: Prawo energetyczne oraz Prawo ochrony środowiska.

Ponadto w powyższym okresie Rada Miejska Czeladzi uchwaliła zmianę Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta oraz kolejne miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, jak również nastąpiły zmiany w układzie własnościowym i organizacyjnym w zakresie systemów zasilania w energię.

Powyższe spowodowało konieczność zaktualizowania „Założeń...”, którą to aktualizację dodatkowo wymaga art. 19 ustawy Prawo energetyczne.

Aktualizacja „Założeń...” zawiera zgodnie z ustawą Prawo energetyczne:

- ocenę stanu aktualnego zaopatrzenia miasta w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- identyfikację przewidywanych możliwości rozwoju przestrzennego miasta;
- identyfikację potrzeb energetycznych istniejącej i planowanej zabudowy;
- określenie niezbędnych działań dla zapewnienia pokrycia zapotrzebowania;
- wytyczenie kierunków działań miasta dla osiągnięcia optymalnego wyniku przy realizacji założeń do planu zaopatrzenia dla miasta;
- określenie działań dążących do racjonalizacji użytkowania nośników energii oraz możliwość poprawy efektywności energetycznej,
- określenie możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem OZE i wysokosprawnej kogeneracji.

Strategiczne cele rozwoju energetycznego miasta Czeladzi wraz z zadaniami wytypowanymi dla ich osiągnięcia, ujęte w aktualizacji „Założeń...”, to:

- ➔ Cel nr 1 - Zapewnienie w perspektywie krótkoterminowej i wieloletniej bezpieczeństwa i ciągłości dostaw energii i jej nośników dla odbiorców z terenu miasta z jednoczesnym zachowaniem akceptowalnych parametrów ekologicznych i ekonomicznych
  - Zadanie C1.Z1 – Opracowanie procedur organizacyjnych na wypadek awarii w poszczególnych systemach energetycznych
  - Zadanie C1.Z2 – Zakup energii w układzie rynkowym dla odbiorców z terenu gminy, w pierwszej kolejności dla jednostek podległych gminie
  - Zadanie C1.Z3 - Ciągły monitoring stanu technicznego i rezerw układu zasilania i dystrybucji ciepła, energii elektrycznej i gazu sieciowego na obszarze gminy.
  - Zadanie C1.Z4 – Ciągły monitoring kosztów energii i jej nośników w aspekcie utrzymania akceptowalnych warunków dla odbiorców końcowych.
- ➔ Cel nr 2 - Zabezpieczenie dostaw energii i jej nośników na potrzeby nowej, rozwijającej się zabudowy na terenie miasta
  - Zadanie C2.Z1 - Koordynacja operacyjna zaopatrzenia w nośniki energii nowych terenów rozwojowych i współpraca z przedsiębiorstwami energetycznymi.
  - Zadanie C2.Z2 Koordynacja planowania przestrzennego miasta oraz procesów administracyjnych w celu zapewnienia realizacji zaopatrzenia w nośniki energii nowych jej użytkowników na warunkach ustalonych w dokumentach planistycznych.
  - Zadanie C2.Z3 Stymulowanie działań inwestorów dla zastosowania rozwiązań opartych o wykorzystanie lokalnych układów kogeneracji z wykorzystaniem w miarę możliwości gazu ziemnego jako nośnika energii w zabudowie usługowej.
  - Zadanie C2.Z4 Zapewnienie oświetlenia ulicznego nowych tras komunikacyjnych i obszarów z niedostatecznym oświetleniem.

- ➔ Cel nr 3- Racjonalizacja użytkowania energii i jej nośników oraz stymulowanie poprawy efektywności energetycznej na wszystkich etapach procesu zaopatrzenia w energię odbiorców z terenu miasta.
  - Zadanie C3.Z1 - Zarządzanie zużyciem i kosztami energii w jednostkach miejskich
  - Zadanie C3.Z2 - Stymulowanie racjonalizacji i likwidacji przestarzałych i niskosprawnych ogrzewań węglowych – likwidacja „niskiej emisji”.
  - Zadanie C3.Z3 – Podniesienie efektywności systemów dystrybucji energii i jej nośników poprzez kontynuację modernizacji systemu w zakresie sieci dystrybucyjnych i zasilających.
  - Zadanie C3.Z4 – Podniesienie efektywności użytkowania ciepła poprzez ograniczanie zużycia energii użytecznej w ramach działań związanych z:
    - termomodernizacją budynków mieszkalnych wielorodzinnych i obiektów miejskich,
    - wspieraniem działań termomodernizacyjnych i modernizacji systemów grzewczych w zabudowie jednorodzinnej.
  - Zadanie C3.Z5 – Sukcesywna modernizacja systemu oświetlenia ulicznego.
- ➔ Cel nr 4 – Racjonalne rozwijanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w oparciu o zidentyfikowane lokalne możliwości.
  - Zadanie C4.Z1 Planowanie i finansowanie budowy odnawialnych źródeł energii w obiektach gminnych.
  - Zadanie C4.Z2 Popularyzacja w budownictwie mieszkaniowym racjonalnych rozwiązań OZE poprzez system zachęt dla mieszkańców.
  - Zadanie C4.Z3 Popularyzacja rozwiązań OZE racjonalnych do zastosowania w obiektach usług komercyjnych i przedsiębiorstwach.
- ➔ Cel nr 5 - Edukacja i promocja w obszarze szeroko rozumianej efektywności energetycznej i rozszerzania zakresu wykorzystania lokalnych i odnawialnych źródeł energii.
  - Zadanie C5.Z1 Opracowanie planu działań odnośnie zastosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej dla jednostek sektora publicznego z terenu gminy.
  - Zadanie C5.Z2 Opracowanie planu działań edukacyjnych w obszarze efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii oraz jego realizacja.
  - Zadanie C5.Z3 Promocja działań gminnych w obszarze efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii poprzez zamieszczenie informacji w środkach masowego przekazu na temat zrealizowanych działań i ich efektów.
  - Zadanie C5.Z4 Pełnienie wzorcowej roli przez gminne obiekty użyteczności publicznej w zakresie efektywnego wykorzystania OZE i ograniczania kosztów i zużycia energii.

Do inwestycji przewidywanych do realizacji, dla osiągnięcia sprecyzowanych w dokumencie celów należą:

- ✓ rozbudowa i modernizacja sieci systemu elektroenergetycznego;
- ✓ rozbudowa i modernizacja sieci systemu gazowniczego;
- ✓ modernizacja i/lub odtworzenie istniejących, systemowych i lokalnych źródeł ciepła w uwzględnieniu zmiany paliwa na proekologiczne (gaz, biomasa lub tp), zastosowanie skojarzonego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej i/lub wykorzystanie odnawialnych źródeł energii oraz działań związanych z dostosowaniem instalacji do zaopatrzonych wymagań środowiskowych;
- ✓ rozbudowa sieci systemów ciepłowniczych dla przyłączenia nowych odbiorców i zmiany sposobu zaopatrzenia w ciepło;
- ✓ wszelkie działania racjonalizujące użytkowanie energii cieplnej, w tym modernizacja sieci ciepłowniczych oraz działania termomodernizacyjne obiektów (budynków mieszkalnych i niemieszkalnych).

Wszystkie rozwiązania będą uwzględniały dążenie do zminimalizowania oddziaływania systemów energetycznych na środowisko.

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

Aktualizacja „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze Gminy Czeladź” uwzględnia zapisy zarówno prawa wspólnotowego, jak i innych: krajowych i regionalnych dokumentów strategicznych i programowych, w zakresie szeroko rozumianego planowania energetycznego.

Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę tych dokumentów, przedstawiając główne ich cele i kierunki działań, którym odpowiadają cele i zadania ujęte w aktualizacji „Założeń...”.

**Europejska Polityka Energetyczna** (przyjęta przez Komisję WE w dniu 10.01.2007 r.) ma trzy założenia: przeciwdziałanie zmianom klimatycznym, ograniczanie podatności Unii na wpływ czynników zewnętrznych wynikającej z zależności od importu węglowodorów oraz wspieranie zatrudnienia i wzrostu gospodarczego, co zapewni odbiorcom bezpieczeństwo zaopatrzenia w energię po przystępnych cenach.

Główne cele Unii Europejskiej w sektorze energetycznym do 2020 r. (zapisane w tzw. „**pakiecie klimatyczno-energetycznym**” przyjętym przez UE 23.04.2009 r.), to:

- wzrost efektywności zużycia energii o 20%,
- zwiększenie udziału energii odnawialnej w zużyciu energii o 20%,
- redukcja emisji CO<sub>2</sub> o 20% w stosunku do poziomu z 1990 r.,
- udział biopaliw w ogólnym zużyciu paliw: 10% - w sektorze transportu.

Ponadto na funkcjonowanie sektora energetycznego mają również wpływ uregulowania prawne Unii Europejskiej w dziedzinie ochrony środowiska, takie jak:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola) – tzw. dyrektywa IED.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/29/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (tzw. dyrektywa ETS).
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (tzw. Dyrektywa CA-FE).

**Dyrektywa IED** weszła w życie 6 stycznia 2011 r. Jej podstawowym celem jest ujednoczenie i konsolidacja przepisów dotyczących emisji przemysłowych tak, aby usprawnić system zapobiegania zanieczyszczeniom powodowanym przez działalność przemysłową oraz ich kontroli, a w rezultacie zapewnić poprawę stanu środowiska na skutek zmniejszenia emisji przemysłowych.

Podstawowe zmiany, które wprowadza dyrektywa IED, to:

- pojęcie źródła rozumiane ma być jako komin, a nie jako – kocioł;
- dyrektywa dotyczy źródeł, których suma mocy przekracza 50 MW, przy czym sumowaniu podlegają kotły o mocy większej niż 15 MW,
- nowe standardy emisyjne obowiązywać będą od 2016 r.,
- dla instalacji istniejących nadal obowiązywać będą derogacje przyznane wg dyrektywy LCP,



- jeżeli do 1 stycznia 2014 r. zostaną zgłoszone instalacje o kończącej się żywotności, to mogą być one zwolnione z konieczności spełnienia nowych norm w czasie 20 000 godzin pracy, w okresie pomiędzy 1 stycznia 2016 r. a 31 grudnia 2023 r.,
- od 1 stycznia 2016 r. do 30 czerwca 2020 r. państwa członkowskie mogą określić i wdrożyć przejściowe krajowe plany redukcji emisji dla instalacji, które dostały pozwolenie przed 27 listopada 2002 r. i zostały uruchomione przed 27 listopada 2003 r. (Obiekty objęte tym planem mogą zostać zwolnione (w okresie od 2016 do 2020 r.) z wymogu przestrzegania nowych standardów emisyjnych, przy czym muszą zostać dotrzymane co najmniej dopuszczalne wielkości emisji, wynikające z dyrektywy LCP i zawarte w stosownym pozwoleniu,
- do dnia 31 grudnia 2022 r. wyłączone ze spełniania wymogów tej dyrektywy są ciepłownie o mocy mniejszej niż 200 MW, które dostarczają do miejskiej sieci ciepłowniczej co najmniej 50% ciepła, oraz którym udzielono pozwolenia przed 27 listopada 2002 r. i zostały uruchomione przed 27 listopada 2003 r.;
- źródła energetyczne wykorzystujące miejscowe paliwa stałe – ze względu na ich niższą jakość – mogą stosować minimalne stopnie odsiarczania zamiast limitów emisji dwutlenku siarki.

Dyrektywa IED przewiduje odstępstwa od przyjętych standardów w przypadku instalacji pracujących nie dłużej niż 1500 godzin rocznie, które otrzymały pozwolenie nie później niż 27 listopada 2002 r., limit emisji dwutlenku siarki ma wynosić  $800 \text{ mg/Nm}^3$ , jeśli spalają paliwo stałe. Dla tej samej instalacji (i paliwa) ograniczenie tlenków azotu wynosi  $450 \text{ mg/Nm}^3$ , jeśli dodatkowo jej moc nie przekracza 500 MW.

**Dyrektywa ETS** wprowadzając zasady handlu uprawnieniami do emisji określiła, że zbiorczy limit emisji dla grupy emitatorów w kolejnych etapach, zwanych okresami handlowymi, rozdzielany będzie w postaci zbywalnych uprawnień. Każde źródło w sektorach przemysłowych europejskiego systemu ETS na koniec okresu rozliczeniowego musi posiadać nie mniejszą liczbę uprawnień od ilości wyemitowanego  $\text{CO}_2$ . Przekroczenie emisji ponad liczbę uprawnień związane jest z opłatami karnymi.

Od 2013 roku liczba bezpłatnych uprawnień została ograniczona do 80% poziomu bazowego (z okresu 2005-2008) i w kolejnych latach będzie corocznie równomiernie zmniejszana do 30% w roku 2020, aż do całkowitej likwidacji bezpłatnych uprawnień w roku 2027.

Znowelizowana dyrektywa ETS, zgodnie z art. 10 ust. 1, ustanawia aukcję jako podstawową metodę rozdziału uprawnień do emisji. W trzecim okresie rozliczeniowym wszystkie uprawnienia nie przydzielone bezpłatnie muszą być sprzedawane w drodze aukcji.

**Dyrektywa CAFE** - podtrzymuje wymogi dotyczące aktualnie obowiązujących wartości dopuszczalnych dotyczących jakości powietrza, a jako nowy element wprowadza pojęcie i cele redukcji nowej substancji zanieczyszczającej, jaką jest pył zawieszony  $\text{PM}_{2,5}$  o szczególnym znaczeniu dla ochrony zdrowia ludzkiego.

## 2.1. Krajowe uwarunkowania formalno-prawne

### Polityka energetyczna Polski

W „Polityce energetycznej Polski do 2030 r.”, przyjętej przez Radę Ministrów dnia 10 listopada 2009 r., jako priorytetowe wyznaczono kierunki działań na rzecz: efektywności i bezpieczeństwa energetycznego (opartego na własnych zasobach surowców), zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii, rozwoju konkurencyjnych rynków paliw i energii oraz ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko.

Spośród głównych narzędzi realizacji aktualnie obowiązującej polityki energetycznej szczególne znaczenie, bezpośrednio związane z działaniem na rzecz gminy (samorządów gminnych i przedsiębiorstw energetycznych), posiadają:

- planowanie przestrzenne zapewniające realizację priorytetów polityki energetycznej, planów zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe gmin oraz planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych,
- ustawowe działania jednostek samorządu terytorialnego uwzględniające priorytety polityki energetycznej państwa, w tym poprzez zastosowanie partnerstwa publiczno-prywatnego (PPP),
- wsparcie realizacji istotnych dla kraju projektów w zakresie energetyki (np. projekty inwestycyjne, prace badawczo-rozwojowe) ze środków publicznych, w tym funduszy europejskich.

Dokument zakłada, że bezpieczeństwo energetyczne Polski będzie oparte przede wszystkim o własne zasoby, w szczególności węgla kamiennego i brunatnego. Ograniczeniem dla wykorzystania węgla jest polityka ekologiczna, związana z redukcją emisji CO<sub>2</sub>. Nacisk położony jest na rozwój czystych technologii węglowych (m.in. wysokosprawna kogeneracja). Dzięki uzyskanej derogacji aukcjoningu uprawnień do emisji dwutlenku węgla (konieczność zakupu 100% tych uprawnień na aukcjach, przesunięto na rok 2020), Polska zyskała więcej czasu na przejście na niskowęglową energetykę. Dokument, w zakresie importowanych surowców energetycznych, zakłada dywersyfikację rozumianą również jako różnicowanie technologii produkcji (np. pozyskiwanie paliw płynnych i gazowych z węgla), a nie, jak do niedawna, jedynie kierunków dostaw. Nowym kierunkiem działań będzie również wprowadzenie w Polsce energetyki jądrowej, w przypadku której jako zalety wymienia się: brak emisji CO<sub>2</sub>, możliwość uniezależnienia się od typowych kierunków dostaw surowców energetycznych, a to z kolei wpływa na poprawę poziomu bezpieczeństwa energetycznego kraju.

Polityka energetyczna do roku 2030 zakłada, że udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu w Polsce, ma wzrosnąć do 15% w 2020 r. i 20% w 2030 r. Planowane jest także osiągnięcie w 2020 r. 10% udziału biopaliw w rynku paliw.

### **Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych**

Rada Ministrów w dniu 7 grudnia 2010 roku przyjęła dokument pn. „Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych” (KPD OZE), stanowiący realizację zobowiązania wynikającego z art. 4 ust. 1 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych. KPD OZE określa przewidywane końcowe zużycie energii brutto w układzie sektorowym, tj. w ciepłownictwie, chłodnictwie, elektroenergetyce i transporcie, na okres 2010÷2020, ze wskazaniem:

- scenariusza referencyjnego – uwzględniającego środki służące efektywności energetycznej i oszczędności energii przyjęte przed 2009 r.,
- scenariusza dodatkowej efektywności energetycznej – uwzględniającego wszystkie środki przyjmowane od 2009 r.

Ogólny cel krajowy w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych w ostatecznym zużyciu energii brutto w 2020 r. wyniesie 15%, natomiast przewidywany rozkład wykorzystania OZE w układzie sektorowym przedstawia się następująco:

- 17,05% – dla ciepłownictwa i chłodnictwa (systemy sieciowe i niesieciowe),
- 19,13% – dla elektroenergetyki,
- 10,14% – dla transportu.

KPD OZE w obszarze elektroenergetyki przewiduje przede wszystkim rozwój OZE w zakresie źródeł opartych na energii wiatru oraz biomasie, jak również zakłada zwiększony wzrost ilości małych elektrowni wodnych. Natomiast w obszarze ciepłownictwa i chłodnictwa przewiduje utrzymanie dotychczasowej struktury rynku, przy uwzględnieniu rozwoju

geotermii oraz wykorzystania energii słonecznej. W zakresie rozwoju transportu zakłada zwiększanie udziału biopaliw i biokomponentów.

### **Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej**

Pierwszy przyjęty dokument pt. „Krajowy plan dotyczący efektywności energetycznej” (w skrócie KPD EE) został przyjęty w 2007 roku i stanowił realizację zapisu art. 14 ust. 2 Dyrektywy 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 roku w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych.

W dokumencie tym przedstawiono:

- ◆ cel indykatywny w zakresie oszczędności energii na rok 2016, który ma być osiągnięty w ciągu dziewięciu lat począwszy od 2008 roku - został określony na poziomie 9%;
- ◆ pośredni krajowy cel w zakresie oszczędności energii przewidziany do osiągnięcia w 2010 roku, który miał charakter orientacyjny i stanowił ścieżkę dochodzenia do osiągnięcia celu przewidzianego na 2016 rok - został określony na poziomie 2%;
- ◆ zarys środków oraz wynikających z nich działań realizowanych bądź planowanych na szczeblu krajowym, służących do osiągnięcia krajowych celów indykatywnych w przewidzianym okresie.

Drugi KPD EE został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 17 kwietnia 2012 r. Podtrzymuje on krajowy cel w zakresie oszczędnego gospodarowania energią, określony w KPD EE z 2007 r. na poziomie 9% oraz zawiera obliczenia dotyczące oszczędności energii uzyskanych w okresie 2008-2009 i oczekiwanych w 2016 r., zgodnie z wymaganiami dyrektyw: 2006/32/WE oraz 2010/31/WE. Z zapisów Drugiego KPD EE wynika, że zarówno wielkość zrealizowanych, jak i planowanych oszczędności energii finalnej przekroczy wyznaczony cel. Dla roku 2010 r. efektywność energetyczną wyznaczono na poziomie 6%, a dla 2016 r. – 11%.

20 października 2014 r. Rada Ministrów przyjęła „Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014”. Jest on trzecim krajowym planem, w tym pierwszym sporządzonym na podstawie dyrektywy 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej (Dz. Urz. L 315 z 14.11.2012). W celu kontynuacji działań podejmowanych zgodnie z dyrektywą 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych, w ww. dokumencie wykorzystano informacje i dane dotyczące środków poprawy efektywności energetycznej zawarte w poprzednich krajowych planach.

### **Strategia „Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko”**

15 kwietnia 2014 r. Rada Ministrów przyjęła dokument Strategii „Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko”, przygotowany wspólnie przez Ministra Gospodarki i Ministra Środowiska. Dokument jest jedną z dziewięciu zintegrowanych strategii rozwoju realizujących Długookresową Strategię Rozwoju Kraju i Średniookresową Strategię Rozwoju Kraju.

Strategia „Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko” (BEiŚ) obejmuje dwa niezwykle istotne obszary: energetykę i środowisko, wskazując m.in. kluczowe reformy i niezbędne działania, które powinny zostać podjęte w perspektywie do 2020 roku. Celem strategii jest ułatwienie „zielonego”, czyli sprzyjającego środowisku, wzrostu gospodarczego w Polsce poprzez zapewnienie dostępu do energii (bezpieczeństwa energetycznego) i dostępu do nowoczesnych, w tym innowacyjnych technologii, a także wyeliminowanie barier administracyjnych utrudniających „zielony” wzrost. Podstawową rolą Strategii BEiŚ jest zarówno zintegrowanie polityki środowiskowej z polityką energetyczną tam, gdzie aspekty te przenikają się w dostrzegalny sposób, jak i wytyczenie kierunków, w jakich powinna rozwijać się branża energetyczna oraz wskazanie priorytetów w ochronie środowiska.

Wg ww. Strategii do priorytetów w zakresie energetyki należy przede wszystkim zidentyfikowanie strategicznych złóż surowców energetycznych i objęcie ich ochroną przed zabudową infrastrukturalną. Dotyczy go głównie złóż gazu łupkowego. W ocenie autorów Strategii rozważną politykę odnośnie do rodzimych zasobów energetycznych należy uzupeł-

niać także o projekty dywersyfikacyjne zmniejszające zależność Polski od dostaw nośników energii z jednego kierunku.

Wg autorów Strategii należy zmniejszać energochłonność krajowej gospodarki poprzez szerokie wspieranie poprawy efektywności energetycznej. Największym wyzwaniem dla krajowego sektora energetyki jest modernizacja jednostek wytwórczych, rozwój sieci przesyłowych i dystrybucyjnych oraz wprowadzenie energetyki jądrowej. Rozwój sektora energetycznego powinien się także wiązać z rozwojem Kogeneracji i energetyki odnawialnej, w tym głównie energetyki wiatrowej, biogazowi i instalacji na biomasę.

### **Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030**

W dniu 29.10.2014 r. Rada Ministrów przyjęła „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA2020), przedłożony przez ministra środowiska. SPA 2020 jest elementem szerszego projektu badawczego o nazwie KLIMADA, obejmującego okres do 2070 roku. Dokument ten wpisuje się w działania unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu, której celem jest poprawa „odporności” państw członkowskich na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, ze szczególnym uwzględnieniem lepszego przygotowania do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych oraz redukcji kosztów społeczno-ekonomicznych z tym związanymi.

Głównym celem SPA2020 jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmieniającego się klimatu. W dokumencie wskazano cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć do roku 2020 w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach, tj.: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych.

Z punktu widzenia analizowanego dokumentu istotne znaczenie mają zapisy SPA2020 dotyczące sektora energetycznego. Wg SPA2020 konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. Duże znaczenie położono również na wykorzystanie OZE oraz potrzebę dywersyfikacji źródeł energii wspomaganą spalaniem odpadów, które nie mogą być poddane recyklingowi, z jednoczesnym odzyskiwaniem energii.

Działania adaptacyjne w zakresie przygotowania systemu energetycznego do zmienionych warunków zapotrzebowania na energię (z uwzględnieniem szczytu zimowego i letniego), zaproponowane w SPA2020, to:

- Rozwijanie alternatywnych możliwości produkcji energii na poziomie lokalnym, szczególnie na potrzeby ogrzewania i klimatyzacji na terenach o mniejszej gęstości zaludnienia.
- Zapewnienie awaryjnych źródeł energii oraz przesyłu w przypadkach, w których zastosowanie podstawowych źródeł nie będzie możliwe.
- Zabezpieczenie awaryjnych źródeł chłodzenia w elektrowniach zawodowych.
- Projektowanie sieci przesyłowych, w tym m.in. podziemnych oraz naziemnych z uwzględnieniem ekstremalnych sytuacji pogodowych, w celu ograniczenia ryzyka m.in. zalegania na nich lodu i śniegu, podtopień oraz zniszczeń w przypadkach silnego wiatru
- Wspieranie rozwoju OZE w szczególności mikroinstalacje w rolnictwie.

## Ustawa o efektywności energetycznej

Ustawa o efektywności energetycznej (Dz.U. 2011, Nr 94, poz. 551 z późn. zm.) stwarza ramy prawne systemu działań na rzecz poprawy efektywności energetycznej gospodarki, prowadzących do uzyskania wymiernych oszczędności energii. Działania te koncentrują się głównie w trzech obszarach (kategoriach przedsięwzięć):

- ◆ zwiększenie oszczędności energii przez odbiorcę końcowego;
- ◆ zwiększenie oszczędności energii przez urządzenia potrzeb własnych;
- ◆ zmniejszenie strat energii elektrycznej, ciepła lub gazu ziemnego w przesyłach lub dystrybucji.

W ustawie wyznaczono krajowy cel w zakresie oszczędnego gospodarowania energią obejmujący uzyskanie do 2016 r. oszczędności energii finalnej w ilości nie mniejszej niż 9% średniego krajowego zużycia tej energii w ciągu roku (przy czym uśrednienie obejmuje lata 2001÷2005). Do obliczenia oszczędności energii finalnej ustawa przewiduje uwzględnienie współczynników sprawności procesów przetworzenia energii pierwotnej w energię finalną, które zostaną określone w stosownych przepisach wykonawczych do ww. ustawy.

Zgodnie z ustawą jednostka sektora publicznego zobowiązana jest do zastosowania co najmniej dwóch z niżej wymienionych środków poprawy efektywności energetycznej:

- 1) zawarcie umowy, której przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;
- 2) nabycie nowego urządzenia, instalacji lub pojazdu, charakteryzujących się niskim zużyciem energii oraz niskimi kosztami eksploatacji;
- 3) wymiana eksploatowanego urządzenia, instalacji lub pojazdu na urządzenie, instalację lub pojazd, o których mowa w pkt. 2, albo ich modernizacja;
- 4) nabycie lub wynajęcie efektywnych energetycznie budynków lub ich części albo przebudowa lub remont użytkowanych budynków, w tym realizacja przedsięwzięcia termomodernizacyjnego;
- 5) sporządzenie audytu energetycznego eksploatowanych budynków, o powierzchni użytkowej powyżej 500 m<sup>2</sup>, których jednostka sektora publicznego jest właścicielem lub zarządcą.

Ustawa wprowadza system świadectw efektywności energetycznej, tzw. „białych certyfikatów”. Będą one stanowić potwierdzenie zrealizowania przez przedsiębiorstwo energetyczne działań skutkujących oszczędnością energii. Do wydawania oraz umarzania tych świadectw upoważniony jest Prezes Urzędu Regulacji Energetyki.

Prezes URE dokonuje wyboru przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej, za które można uzyskać świadectwa efektywności energetycznej. W tym celu, co najmniej raz w roku, ogłasza, organizuje i przeprowadza przetarg. Przetarg przeprowadza się oddzielnie dla każdej z kategorii przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej (które wymieniono niżej).

Szczegółowy wykaz przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej, ogłasza w drodze obwieszczenia Minister Gospodarki i publikuje w „Monitorze Polskim”. Natomiast ww. ustawa wymienia następujące tego rodzaju przedsięwzięcia:

- izolacja instalacji przemysłowych;
- przebudowa lub remont budynków;
- modernizacja:
  - ✓ urządzeń przeznaczonych do użytku domowego,
  - ✓ oświetlenia,
  - ✓ urządzeń potrzeb własnych,
  - ✓ urządzeń i instalacji wykorzystywanych w procesach przemysłowych,
  - ✓ lokalnych sieci ciepłowniczych i lokalnych źródeł ciepła;
- odzysk energii w procesach przemysłowych;

- ograniczenie:
  - ✓ przepływów mocy biernej,
  - ✓ strat sieciowych w ciągach liniowych,
  - ✓ strat w transformatorach;
- stosowanie do ogrzewania lub chłodzenia obiektów energii wytwarzanej we własnych lub przyłączonych do sieci odnawialnych źródłach energii, ciepła użytkowego w kogeneracji lub ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych.

Podmiot, który otrzymał świadectwo efektywności energetycznej, jest obowiązany po zrealizowaniu przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej, do sporządzenia audytu efektywności energetycznej, potwierdzającego oszczędność energii uzyskaną w wyniku realizacji tego przedsięwzięcia. Audyt ten stanowi załącznik do zawiadomienia o zakończeniu ww. przedsięwzięcia, składanego przez dany podmiot Prezesowi URE, w terminie 30 dni od dnia jego zakończenia. Prezes URE przeprowadza wrywkową weryfikację audytów.

Aktualizacja „Założeń...” zgodna jest z zapisami ww. dokumentów, a cele i działania w niej ujęte odzwierciedlają podstawowe założenia energetyczne opisane w tych dokumentach.

## 2.2. Charakterystyka dokumentów lokalnych

Dodatkowo w aktualizacji „Założeń...” uwzględniono zapisy ujęte w dokumentach planistycznych i strategicznych, tj.:

### → **Strategia Rozwoju Miasta Czeladź na lata 2005 - 2015**

Strategia rozwoju przyjęta została uchwałą nr XLII/607/2004 Rady Miejskiej w Czeladzi z dnia 30 grudnia 2004 r.

Z punktu widzenia analizy projektowanego dokumentu, istotne znaczenie mają cele strategiczne zapisane w Strategii, w obszarze infrastruktury technicznej, tj.:

- KI 3 – Przygotowanie projektów inwestycyjnych pod kątem współfinansowania ze źródeł zewnętrznych, zwłaszcza z funduszy Unii Europejskiej.
- KI 4 – Wyposażenie terenów inwestycyjnych w infrastrukturę techniczną, w tym uzbrojenie terenów poprzemysłowych oraz kontynuacja uzbrojenia Wschodniej Strefy Ekonomicznej w infrastrukturę techniczną.
- KI 5 – Realizacja uzbrojenia na terenach przeznaczonych pod nowe budownictwo.

W analizie SWOT, ujętej w Strategii, w zakresie infrastruktury technicznej, przedstawiono:

- **SILNE STRONY**
  - ✓ Brak ograniczeń w dostawie mediów: energii elektrycznej, gazu, wody (własne źródła) oraz usług telekomunikacyjnych;
  - ✓ Dostęp do ekologicznego źródła ciepła;
  - ✓ Dobry stan techniczny instalacji gazowej oraz stosunkowo dobrej sieci wodociągowej.
- **SŁABE STRONY**
  - ✓ Częściowo nieuregulowany stan prawny sieci rozdzielczych i ich niewystarczająca ilość, w tym kanalizacji i ciepłociągu;
  - ✓ Rozproszenie własności i brak inwentaryzacji oświetlenia.
- **MOŻLIWOŚCI**
  - ✓ Duża ilość środków finansowych przeznaczanych w budżecie miasta na porządkowanie infrastruktury;

- ✓ Możliwość pozyskania znacznego wsparcia z funduszy strukturalnych i WFOŚiGW;
  - ✓ Współpraca z zarządcami nieruchomości i spółdzielniami mieszkaniowymi przy realizacji sieci uzbrojenia technicznego.
- ZAGROŻENIA
- ✓ Zmonopolizowany rynek dostaw energii elektrycznej, gazu i częściowo ciepła;
  - ✓ Nieuregulowane sprawy własnościowe blokujące większe inwestycje i projekty;
  - ✓ Szttywny układ budżetu z dominującym udziałem wydatków oświatowych;
  - ✓ Przedłużający się brak planu zagospodarowania przestrzennego;
  - ✓ Wysokie koszty zastosowania ekologicznych źródeł ciepła i ich późniejszej eksploatacji.

### → **Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Czeladź**

Studium przyjęte zostało uchwałą nr LXI/920/2005 Rady Miejskiej w Czeladzi z dnia 29 grudnia 2005 roku. Następnie zmienione uchwałami Rady Miejskiej: nr VII/65/2007 z dnia 1.02.2007 r., nr LVI/909/2009 z dnia 27.08.2009 r., nr LXV/1139/2010 z dnia 25.03.2010 r., nr LXXII/1239/2010 z dnia 30.09.2010 r.

W „Studium...” zawarto kompleksowy obraz miasta, pokazując dynamikę zmian we wszystkich dziedzinach życia mogących kształtować przestrzeń publiczną miasta.

Dokument ten stanowi element polityki przestrzennej miasta, określając kierunki kształtowania ładu przestrzenno-funkcjonalnego miasta.

Szczegółowe ustalenia zawierają miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. Ich celem jest takie kształtowanie zagospodarowania przestrzennego miasta, aby zapewnione zostały niezbędne warunki do zaspokojenia potrzeb bytowych, ekonomicznych, społecznych i kulturowych społeczeństwa, uwzględniając zachowanie równowagi przyrodniczej i ochrony krajobrazu.

### → **Program ochrony środowiska dla gminy Czeladź na lata 2013-2016 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2017-2020**

POŚ przyjęty został uchwałą nr XLIX/742/2013 Rady Miejskiej w Czeladzi z dnia 13 maja 2013 roku.

Z punktu widzenia zagadnień stanowiących przedmiot analiz aktualizacji „Założeń...” istotne są następujące cele i kierunki działań, ujęte w POŚ:

#### Powietrze atmosferyczne:

- cel długookresowy do 2020 r.:
  - ✓ kontynuacja działań związanych z poprawą jakości powietrza oraz ograniczenie zużycia energii i wzrost wykorzystania energii z odnawialnych źródeł
- kierunki działań na lata 2013-2017.:
  - ✓ termomodernizacja budynków;
  - ✓ zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie potrzeb i możliwości ochrony powietrza, w tym oszczędności energii, modernizacji ogrzewania i stosowania odnawialnych źródeł energii.

### → **Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu**

Pojęcie stref z występującymi przekroczeniami opiera się o polskie ustawodawstwo związane z ochroną środowiska i stanowi składową krajowego systemu ochrony powietrza. Zgodnie z definicją stref zawartą w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska oraz rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. (Dz.U. 2012, poz. 914) w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza na po-

trzeby oceny i zarządzania jakością powietrza w Polsce funkcjonuje 46 stref, w tym 12 aglomeracji.

Zgodnie z ww. rozporządzeniem powiat będziński, w tym miasto Czeladź, należy do strefy śląskiej o kodzie PL2405 (wcześniej Czeladź należała do strefy tarnogórsko-będzińskiej).

Na podstawie wyników oceny poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacji stref określonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, Zarząd Województwa Śląskiego opracował „Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy stężenie substancji w powietrzu” (załącznik do uchwały Nr III/52/15/2010 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 16 czerwca 2010 r.), z którego wynika konieczność redukcji emisji zanieczyszczeń pyłu PM10 oraz benzo(a)pirenu. Program ochrony powietrza jest dokumentem określającym działania, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wartości dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu.

Szczegółowy opis stanu jakości powietrza na terenie Czeladzi oraz działań wynikających z POP, opisano w rozdz. 4.

➔ **Plan zaopatrzenia w ciepło dla miasta Czeladź ze szczególnym uwzględnieniem likwidacji niskiej emisji na Osiedlu Nowotki**

Ww. Plan likwidacji niskiej emisji na Os. Nowotki, przyjęty został uchwałą nr LXXIX/1167/2006 Rady Miasta z dnia 19 października 2006 r.

Do dnia opracowania aktualizacji „Założeń...”, ww. Plan nie został jeszcze zrealizowany w całości. Wykonano natomiast następujące przedsięwzięcia:

- do sieci ciepłowniczej zasilanej w ciepło przez U&R CALOR (poprzednio Fortum Częstochowa, a dawniej WOJZEC) przyłączono budynki Miejskiego Zespołu Szkół oraz Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej, po przeprowadzonej ich termomodernizacji oraz budynki przy ul. 17 Lipca 1-3-5 i 13 oraz Grodzieckiej 41-43.
- sukcesywnie prowadzone są w rejonie osiedla prace obejmujące termomodernizację komunalnych budynków mieszkalnych oraz budynków wspólnot mieszkaniowych – przeprowadzona została termomodernizacja budynków przy ul. Grodzieckiej 35-37-39, 4a-4b, ul. Tuwima 1-3-5 oraz 25-27-29, ul. Czystej 8-10, ul. Armii Krajowej 5-7, 18-20 oraz przy ul. Waryńskiego 21-23-25 i 27-29.

W kolejnych latach przedsięwzięcia związane z podłączeniem do miejskiego systemu ciepłowniczego następnych budynków, wyposażonych również w kolektory słoneczne do wspomaganie instalacji c.w.u., na terenie objętym omawianym Planem, mają być nadal kontynuowane. Opracowana aktualizacja „Założeń...” przenosi w całości zapisy ww. Planu.



### 3. Metodyka sporządzania prognozy

Prognoza została opracowana zgodnie z zaleceniami zawartymi w ustawie OOS. Analiza i ocena przewidywanych oddziaływań została przeprowadzona w oparciu o:

- ◆ sprawdzenie zgodności głównych celów (założeń) z celami przyjętymi w dokumentach strategicznych oraz z celami przyjętymi w międzynarodowych, krajowych i regionalnych dokumentach środowiskowych;
- ◆ identyfikację i ocenę skutków oddziaływania proponowanych kierunków działań (nowe inwestycje liniowe, kubaturowe);
- ◆ określenie negatywnych i niekorzystnych skutków oddziaływania oraz sposobu ich eliminacji bądź możliwości ich uniknięcia;
- ◆ ocenę potencjalnych źródeł konfliktów.

Przy wykonywaniu „Prognozy...” wykorzystano metody prognostyczne, które miały na celu zidentyfikować potencjalne i rzeczywiste zmiany, jakie mogą wystąpić w środowisku w związku z przewidywanymi w aktualizacji „Założeń...” działaniami oraz późniejszym wykorzystaniem powstałych obiektów czy infrastruktury technicznej.

Dokonując identyfikacji potencjalnych oddziaływań poszczególnych kierunków zadań posłużono się macierzą relacyjną elementów środowiska i zadań inwestycyjnych, jak i nieinwestycyjnych, ujętych w aktualizacji „Założeń...”, przedstawiającą w skondensowanej postaci możliwe oddziaływanie na środowisko. Przeanalizowano skutki środowiskowe dla następujących elementów:

- ◆ powietrze,
- ◆ klimat akustyczny,
- ◆ wody powierzchniowe,
- ◆ wody podziemne,
- ◆ powierzchnia ziemi,
- ◆ zasoby naturalne,
- ◆ krajobraz,
- ◆ zabytki i dobra materialne,
- ◆ wpływ na ludzi,
- ◆ bioróżnorodność,
- ◆ zwierzęta,
- ◆ przyroda, w tym obszary Natura 2000.

Następnie ustalono, czy w wyniku realizacji założonych celów i zadań będą występować oddziaływania: bezpośrednie, pośrednie, wtórne, krótkoterminowe, długoterminowe, stałe czy chwilowe, pomiędzy zadaniem, a danym elementem środowiska. Określono czy oddziaływanie to może być niekorzystne (-), korzystne (+) czy obojętne (0). W niektórych przypadkach oddziaływanie w zależności od aspektu jaki się rozważa może mieć jednocześnie niekorzystny lub korzystny lub obojętny (-/+ ,0) wpływ na dany element środowiska. Ze względu na brak szczegółów, co do sposobu realizacji poszczególnych zadań przyjętych w aktualizacji „Założeń...”, w Prognozie zidentyfikowano tylko kierunki tych oddziaływań.

Jednocześnie Prognoza nie zawiera i nie zastępuje ocen oddziaływań na środowisko tych planowanych przedsięwzięć, które zgodnie z przepisami prawa zobligowane są do przeprowadzenia takiej 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

Gmina Czeladź położona jest w środkowo - zachodniej części województwa śląskiego, nad rzeką Brynicą.

Zgodnie z podziałem administracyjnym kraju gmina Czeladź jest gminą miejską i należy do powiatu będzińskiego.

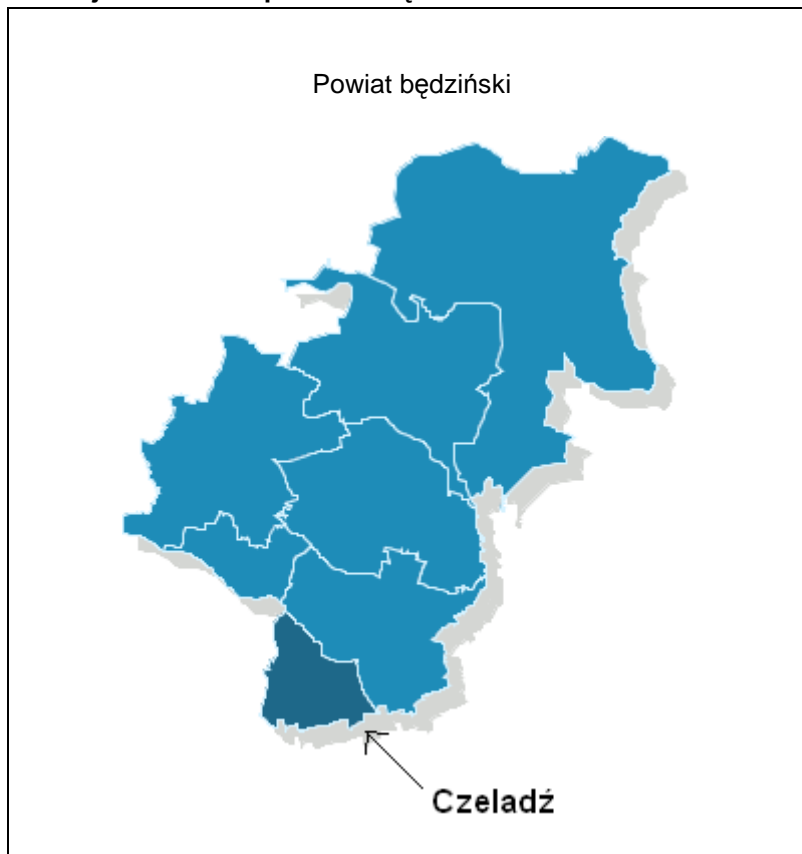
Czeladź graniczy bezpośrednio z następującymi jednostkami samorządu terytorialnego:

- Będzin – gmina miejska (powiat będziński);
- Sosnowiec – miasto na prawach powiatu;
- Katowice – miasto na prawach powiatu;
- Siemianowice Śląskie – miasto na prawach powiatu.

Gmina leży w bezpośrednim sąsiedztwie ważnych szlaków komunikacji samochodowej – wzdłuż wschodniej i w pobliżu południowej granicy gminy przebiega droga krajowa nr 86, natomiast przez centrum gminy przebiega droga krajowa nr 94.

Obszar gminy wynosi 1 638 ha i stanowi on niecałe 5% ogólnej powierzchni powiatu będzińskiego.

Rysunek 4-1 Lokalizacja Czeladzi w powiecie będzińskim



## 4.2. Analiza stanu środowiska na terenie miasta

### Powietrze

Corocznej oceny jakości powietrza dokonuje Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska. WIOŚ przez ocenę poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni oraz odrębnie dla każdej substancji dokonuje klasyfikacji stref. Na podstawie wyników monitoringu strefy dzieli się na:

- strefy, w których poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji (klasa C),
- strefy, w których poziom choćby jednej substancji mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym, a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji (klasa B),
- strefy, w których poziom substancji nie przekracza poziomu dopuszczalnego (klasa A).

Przeprowadzona w 2007 r. ocena jakości powietrza w województwie śląskim wykazała na terenie strefy tarnogórsko-będzińskiej (w skład której wchodziła wówczas m. in. Gmina Czeladź), przekroczenia poziomu stężeń pyłu PM<sub>10</sub> oraz bezo(α)pirenu, co przesądziło o przyznaniu klasy C dla tej strefy. Konsekwencją tej klasyfikacji było sporządzenie „Programu ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu” (w tym – dla strefy tarnogórsko-będzińskiej). POP przyjęty został uchwałą Nr III/52/15/2010 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 16.06.2010 r.

Prowadzony w kolejnych latach przez WIOŚ w Katowicach, monitoring podstawowych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego w województwie śląskim, w ww. strefie nadal wykazywał przekroczenia pyłu i benzo(α)pirenu.

Po zmianie definicji stref, dla których prowadzi się ocenę jakości powietrza Gmina Czeladź należy do strefy śląskiej. Stężenia substancji na terenie strefy śląskiej określone zostały na podstawie badań prowadzonych w stacjach pomiarowych. Aktualnie na terenie Czeladzi nie istnieją punkty pomiarowe.

Jak wynika z „Dwunastej rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim, obejmującej 2013 rok”, strefa do której należy Czeladź otrzymała klasę C, z uwagi na występujące przekroczenia poziomów stężeń pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>, a także benzo(a)pirenu.

Wartości średnie stężeń pyłu PM<sub>10</sub> w strefie śląskiej wyniosły od 30 do 58 µg/m<sup>3</sup> przy wartości dopuszczalnej 40 µg/m<sup>3</sup>. W porównaniu do 2012 roku, wartości te zmniejszyły się na pięciu stanowiskach oraz wzrosły na czterech. Wyższa od dopuszczalnej była także liczba przekroczeń dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i w strefie śląskiej wynosiła – od 1,2 do 4,2 razy więcej. W porównaniu do 2012 roku, częstości przekroczeń w 2013 r. w strefie śląskiej zmniejszyły się na pięciu stanowiskach i wzrosły na pięciu stanowiskach. Wartość dopuszczalna stężenia pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub>, powiększona o margines tolerancji, została przekroczona w 2013 r. na 7 stanowiskach i wyniosła w strefie śląskiej – od 23 do 38 µg/m<sup>3</sup> (przy wartości dopuszczalnej 26 µg/m<sup>3</sup>). W porównaniu z rokiem 2012, w 2013 roku wzrost wartości nastąpił w 2 stacjach, a na pozostałych nastąpiło zmniejszenie stężenia. Średnioroczne stężenia benzo(α)pirenu przekroczone zostały na wszystkich stanowiskach i wyniosły w strefie śląskiej od 5 do 11 ng/m<sup>3</sup> (wartość docelowa 1 ng/m<sup>3</sup>). W porównaniu do 2012 roku, na 2 stanowiskach stężenia średnioroczne uległy zwiększeniu, a na 11 stanowiskach odnotowano obniżenie wartości średniorocznych.

## Wody

### Wody powierzchniowe

Gmina Czeladź położona jest w zlewni Wisły – dział wodny I rzędu. Sieć hydrologiczna gminy jest bardzo uboga. Teren gminy odwadnia rzeka Brynica przepływająca przez zachodnie i środkowe obszary Czeladzi. Brynica jest prawobrzeżnym dopływem Czarnej Przemszy, uchodzącym do niej poniżej Sosnowca. W granicach miasta Czeladź, rzeka Brynica na całej swej długości jest uregulowana i płynie wybetonowanym korytem.

Badania stanu środowiska, w tym jakości wód powierzchniowych i podziemnych na terenie województwa śląskiego prowadzi Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach w oparciu o stanowiska sieci monitoringu. Niestety w ostatnich latach żaden z punktów pomiarowych, prowadzonych przez WIOŚ w Katowicach w ramach PMŚ, nie znalazł się w obrębie gminy Czeladź. Poza gminą natomiast, w 2013 roku skontrolowana została rzeka Brynica, w dwóch punktach:

- Brynica - powyżej zb. Kozłowa Góra
- Brynica - ujście do Przemszy

Aktualnie w ramach PMŚ prowadzony jest cykl pomiarowy dotyczący oceny stanu wód dla lat 2013-2015. Wyniki badań przeprowadzonych w 2013 r. w punktach pomiarowych na rzece Brynicy, przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 4.1 Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych na rzece Brynicy w 2013 r.**

Nazwa punktu pomiarowego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (zanieczyszczenia specyficzne)	Stan chemiczny	Stan / potencjał ekologiczny	Stan
Brynica – powyżej zbiornika Kozłowa Góra	II (dobry)	PPD (poniżej potencjału dobrego)	II (dobry)	PSD_sr (przekroczone stężenia średnioroczne – poniżej stanu dobrego)	dobry	zły
Brynica – ujście do Przemszy	IV (słaby)	II (dobry)	II (dobry)	dobry	słaby	zły

Źródło: *Monitoring wód powierzchniowych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, WIOŚ Katowice 2014 r.*

W punkcie pomiarowym na rzece Brynicy powyżej zbiornika Kozłowa Góra stan ekologiczny oceniono jako dobry. Natomiast w zakresie stanu chemicznego przekroczone są stężenia średnioroczne substancji priorytetowych: benzo(g,h,i)peryleny oraz indeno(1,2,3-cd)pirenu, co w wyniku daje ocenę – poniżej stanu dobrego.

W punkcie pomiarowym na ujściu do rz. Przemszy stan ekologiczny rzeki Brynicy oceniono jako słaby ze względu na przekroczenia stężeń średniorocznych dla prawie wszystkich badanych substancji biogennych oraz wysokie zasolenie i słabe warunki tlenowe wód w tym punkcie. Stan chemiczny natomiast oceniono jako dobry.

Ogólny stan wód w obu przypadkach oceniono jako zły.

Główny wpływ na jakość wód powierzchniowych ma odprowadzanie ścieków komunalnych i przemysłowych do wód oraz niewłaściwe składowanie odpadów w zlewniach tych rzek.

### Wody podziemne

Miasto Czeladź znajduje się w zasięgu GZWP 329 Bytom. Zbiornik ten jest zbiornikiem triasowym, w którym głównymi poziomami wodonośnymi są poziomy wapienia i retu rozdzielone marglistymi utworami dolnej części warstw gogolińskich. Został on wyznaczony w granicach jednostki geologicznej – Niecka Bytomska. Naturalny układ przepływu wód tego zbiornika został bardzo silnie przekształcony na skutek intensywnej eksploatacji wód ujęciami studziennymi oraz drenażem górniczym. Jest to zbiornik wód podziemnych o szcze-

linowo–krasowo–porowym charakterze i swobodnym zwierciadle wody. Poziomy wodonośne tego zbiornika są zasilane bezpośrednio wodami opadowymi, ponieważ cienka warstwa zwietrzliny i gleby nie stwarza bariery dla infiltracji wody do poziomów wodonośnych. Ze względu na brak izolacji zbiornika, jest on silnie zagrożony.

W 2013 roku w województwie śląskim przeprowadzone zostały przez WIOŚ w Katowicach badania jakości wód podziemnych. Monitorowaniem objęto 12 jednolitych części wód podziemnych (jcwpd) i przeprowadzono badania w 61 punktach pomiarowych.

Ocena jakości wód została wykonana w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U. z 2008 r. Nr 143, poz. 896).

Pomiary wykonane w 2013 r. na terenie Czeladzi, dla GZWP 329, wskazują na III klasę jakości wód podziemnych (tj.: wody zadowalającej jakości).

### **Obszary Chronione**

Na terenie Czeladzi nie występują obiekty przyrodnicze, chronione na mocy ustawy o ochronie przyrody bądź na podstawie uchwał Rady Miasta. Przeprowadzona waloryzacja przyrodnicza wykazała, że na terenie miasta występuje około 20 drzew posiadających wymiary kwalifikując je jako pomniki przyrody. Największą ich ilość stanowią klony, jawory, jesiony, brzozy, lipy, głogi, oraz miłorzęby, wiązy i winobluszcz, trzmielina pospolita, bez czarny (forma drzewiasta). Na terenie gminy Czeladź wytypowano również obszary postulowane do ochrony prawnej:

- proponowany zespół przyrodniczo-krajobrazowy Wzgórze „Borzecha” wraz z kamieniołomem i wapiennikiem. Antropogeniczne zbiorowiska leśne z dominującym udziałem klonu jesionolistnego jesionu wyniosłego, brzozy brodawkowatej i robinii akacjowej,
- proponowany użytek ekologiczny „Stawy przy ul. Staszica” na granicy z Siemianowicami Śląskimi z dominującym szuwarem mózgowym oraz trawiastymi zbiorowiskami z dużym udziałem roślin ruderalnych, takich jak bylica pospolita, słonecznik bulwiasty oraz nawłóć późna,
- proponowany użytek ekologiczny „Stawy przy ul. Wiejskiej”. Zbiorniki wodne i otaczające je trzcinowisko jest jednym z niewielu miejsc w mieście zapewniającym warunki bytowania zwierzętom wodnym, wodnoblotnym i szuwarowym,
- proponowany użytek ekologiczny - skarpa dawnego kamieniołomu przy Urzędzie Miasta. Jest to urwiste, zacienione zbocze – fragment ściany dawnego kamieniołomu, który stanowi enklawę zieleni o znaczeniu lokalnym.

Na terenie Czeladzi nie występują obszary Natura 2000. Najbliższe tego rodzaju tereny zlokalizowane są:

- w odległości ok. 13 km (w linii prostej) na wschód od Czeladzi: Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Torfowisko Sosnowiec-Bory;
- w odległości ok. 16 km (w linii prostej) na wschód od Czeladzi: Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Lipienniki w Dąbrowie Górniczej.

### **Gleby**

Na terenie gminy Czeladź występują głównie gleby rędziny brunatne, wytworzone na skałach zawierających duże ilości węglanu wapnia, oraz gleby brunatne właściwe, wytworzone na podłożu zawierającym drobne ilości węglanu wapnia, a także – gleby brunatne wylugowane i kwaśne. Większość gleb występujących na obszarze gminy Czeladź należy do gleb średnich. Przeważają klasy gleb IIIb, IVa i IVb, mniejszy udział mają gleby klas IIIa i V. Pastwiska i łąki zajmują niewielkie powierzchnie.

Wykonane w 2005 r. przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Gliwicach badania jakości gleb na terenie gminy Czeladź, wykazały przekroczenia wartości dopuszczalnych dla metali ciężkich takich jak: ołów, kadm i cynk.

Zanieczyszczenia te występują przede wszystkim:

- na terenach i w otoczeniu dużych zakładów przemysłowych,
- wokół składowisk odpadów przemysłowych i komunalnych,
- w sąsiedztwie dróg o dużym natężeniu ruchu pojazdów.

W kolejnych latach na terenie gminy Czeladź nie były przeprowadzane badania stanu zanieczyszczenia gleb.

### Klimat oraz warunki meteorologiczne

Klimat w rejonie gminy Czeladź charakteryzuje się dużą zmiennością i aktywnością atmosferyczną jak dla całej Wyżyny Śląskiej. 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.

Zgodnie z Polską Normą PN-82/B-02403 teren Polski podzielony jest na pięć stref klimatycznych. Dla każdej z nich określono obliczeniową temperaturę powietrza na zewnątrz budynków, która jest równa także temperaturze obliczeniowej powierzchni gruntu. Gmina Czeladź leży w III strefie klimatycznej, dla której temperatura obliczeniowa powietrza na zewnątrz budynku wynosi (-20)°C. Wielkość ta jest wykorzystywana do obliczenia szczytowego zapotrzebowania mocy cieplnej ogrzewanego obiektu.

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

**Tabela 4-2 Średnie wieloletnie temperatury miesiąca i liczba dni ogrzewania**

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Temperatura [°C]	-2,8	-1,5	2,1	7,5	12,5	16,2	17,4	16,8	13,1	8,4	3,6	-0,5
Ilość dni ogrzewania	31	28	31	30	5	0	0	0	5	31	30	31
Liczba stopniodni*	707	602	555	375	38	0	0	0	35	360	492	636

\* 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.

Średnia roczna temperatura powietrza dla gminy wynosi 8,7°C. Czas zalegania pokrywy śnieżnej wynosi 57 dni, okres bezprzymrozkowy trwa ok. 180 dni, a roczna amplituda temperatury wynosi 9,7°C. Natomiast średnioroczna liczba stopniodni (dla temperatury wewnętrznej 20°C) wynosi 3 798.

Średnia roczna suma opadów atmosferycznych wynosi ok. 690 mm. Najobfitsze opady występują w lipcu (105 mm), a najmniejsze w styczniu (31 mm). Wilgotność powietrza wynosi 80%. Średnia temperatura maksymalna 32,2°C, a minimalna (-19,3)°C.

Roczna gęstość strumienia promieniowania słonecznego (dane dla stacji aktywności promieniowania Chorzów) waha się w granicach 724÷961 kWh/m<sup>2</sup>.

### Hałas

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

Występujące w Czeladzi 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, gastronomii itp. kształtuje 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 wyładowaniami elektrycznymi na powierzchni przewodów (na skutek zjawiska ulotu).

Na terenie Czeladzi odnotowano ponadnormatywną emisję hałasu związaną z funkcjonowaniem dróg krajowych nr DK 86 (E75) i DK 94 (E44). Średni dobowy ruch w 2010 r. (wg Generalnego Pomiaru Ruchu 2010 r.) na D86 wynosił ok. 51 300 pojazdów silnikowych (ogółem), natomiast na DK 94 ok. 14 400 tych pojazdów, przy czym udział samochodów osobowych w ruchu stanowi ok. 82%, a samochodów ciężarowych ok. 9%.

### **Pola elektromagnetyczne**

Na terenie Czeladzi 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 (nadajniki radiowe, telewizyjne, czy 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 drugim cyklu pomiarowym obejmującym lata 2011-2013 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach wykonał badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w siatce 135 punktów pomiarowych, w tym w jednym punkcie na terenie Czeladzi:

- Czeladź, Rynek – pomiar w 2012 r.: 0,26 V/m

Wartość dopuszczalna wynosząca 7 V/m zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem o wartościach dopuszczalnych pól elektromagnetycznych w środowisku – nie została przekroczona.

### **Surowce naturalne**

Na terenie gminy Czeladź znajdują się udokumentowane złoża węgla kamiennego oraz wapienie i margle dla przemysłu wapienniczego. Złoża węgla kamiennego występują praktycznie na całym obszarze gminy. Eksploatację węgla kamiennego prowadzono od XIX w. Na omawianym obszarze węgiel eksploatowany był przez kopalnię „Saturn” do 31 grudnia 1995r. Ze względu na trudną sytuację górnictwa spowodowaną zmniejszającym się zapotrzebowaniem na węgiel oraz wyczerpanie się zasobów, kopalnia została zlikwidowana. Natomiast udokumentowane złoża wapieni i margli dla przemysłu wapienniczego „Calcium Brynica – Czeladź”, zlokalizowane jest w rejonie ul. Saturnowskiej na Wzgórzu Borzecha.

## **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 Czeladzi, z wyżej wymienionych, obserwowane są przede wszystkim zagrożenia związane z zanieczyszczeniem powietrza.

### Zanieczyszczenia powietrza

Przeprowadzone badania poziomów stężeń zanieczyszczeń w powietrzu wskazują, iż stan powietrza atmosferycznego w Czeladzi nie jest zadowalający. Największy wpływ na stan środowiska ma emisja powierzchniowa, jednak emisja pochodząca z źródeł komunikacyjnych czy zakładów przemysłowych również jest istotna.

„Program ochrony powietrza dla stref województwa śląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu” (przyjęty uchwałą Nr III/52/15/2010 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 16.06.2010 r.) określa ogólny zakres działań do realizacji na terenie strefy śląskiej (w tym dla gminy Czeladź), który przyniesie docelowo efekt w postaci obniżenia poziomu substancji w powietrzu do wielkości dopuszczalnych. W zakresie związanym z zaopatrzeniem gminy w energię oraz racjonalizacją jej zużycia, podstawowe kierunki działań zmierzających do przywracania poziomów dopuszczalnych to:

- ograniczenie emisji powierzchniowej
  - kontynuacja działań w zakresie wymiany przestarzałych źródeł ciepła opalanych węglem w obiektach użyteczności publicznej oraz w indywidualnych gospodarstwach domowych,
  - modernizacja i rozbudowa sieci ciepłowniczych,
  - wykorzystanie odnawialnych źródeł energii;
- ograniczenie emisji liniowej
  - rozbudowa układu drogowego strefy,
  - rozwój komunikacji publicznej i organizacji ruchu na terenie strefy;
- ograniczenie emisji punktowej
  - zbudowanie i prowadzenie bazy danych o pozwoleniach na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza oraz pozwoleń zintegrowanych;
  - sukcesywne wprowadzanie w pozwoleniach na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza zapisów odnośnie przynajmniej 15% proporcjonalnego ograniczania emisji pyłów i benzo(a)pirenu poprzez stosowanie najlepszych dostępnych technologii oraz stosowaniu lepszej jakości paliw;
  - prowadzenie działań modernizacyjnych w obiektach przemysłowych w kierunku instalowania efektywnych urządzeń do odpylania, zastosowania najlepszych dostępnych technik (BAT i lepsze), stosowania systemów zarządzania środowiskiem EMAS oraz ISO;
  - w odniesieniu do mniejszych podmiotów gospodarczych ważne jest wprowadzenie zasad wysokiej energooszczędności w zakresie wykorzystania energii, ciepła i paliw;
  - wdrażanie wykorzystania OZE jak biomasa, czy energia słoneczna;
  - przeprowadzenie inwestycji w zakresie odbudowy mocy w przedsiębiorstwach energetycznych z wykorzystaniem jak najnowszych technologii, skupiających się na ograniczeniu negatywnego wpływu na jakość powietrza przez dane przedsiębiorstwo;
  - prowadzenie postępowań kompensacyjnych zgodnie z art. 225-229 ustawy – Prawo ochrony środowiska dla nowych oraz znacząco zmienianych instalacji, przy wydawaniu pozwoleń na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, w oparciu o wymogi stawiane przez POP w zakresie redukcji emisji, uwzględniając obszary przekroczeń stężeń dopuszczalnych oraz potencjał redukcji emisji w zakresie podmiotów działających na danym terenie.

Modernizacja i rozbudowa systemów ciepłowniczych powinna odbywać się zgodnie ze szczegółowymi propozycjami zawartymi w założeniach do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla poszczególnych miast strefy (w tym Czeladzi) oraz planami i możliwościami dystrybutorów ciepła. Celem tych działań powinno być prze-



de wszystkim zapewnić dostaw ciepła i przyłączy do sieci ciepłowniczej na obszarze objętym przekroczeniami norm jakości powietrza.

Celowa jest rozbudowa sieci gazowych, szczególnie w kierunku budownictwa rozproszonego, gdzie mniej opłacalne jest dostarczanie ciepła sieciowego.

### **Odpady przemysłowe**

Na obszarze województwa skoncentrowany jest duży potencjał przemysłowy, tj. przemysł wydobywczy (górnictwo węgla kamiennego), hutnictwo żelaza i stali, hutnictwo i przetwórstwo metali nieżelaznych, energetyka, przemysł koksowniczy. Odpady przemysłowe wytwarzane są w skali masowej w dużych zakładach (kopalnie, huty, elektrownie, koksownie, zakłady branży metalowej), lecz znacząca w ogólnym bilansie ilość odpadów przemysłowych powstaje również w sektorze średnich i małych przedsiębiorstw, których ilość stale rośnie w związku z powstawaniem nowych inwestycji oraz wdrażaniem nowych technologii. W 2013 roku w województwie śląskim wytworzono 38,5 mln Mg odpadów przemysłowych, co stanowi 30% tych odpadów wytworzonych w kraju. Odzyskowi poddano 34,8 mln Mg, tj. 90,5% wytworzonych odpadów przemysłowych, natomiast poprzez składowanie unieszkodliwiono 9,0%, a magazynowano czasowo 0,5% odpadów przemysłowych.

Odpady z energetyki, tj. popioły i żużle, w tym pyły z odsiarczania spalin stosowane są w: podziemnych wyrobiskach górniczych w profilaktyce pożarowej i likwidacji nieczynnych wyrobisk oraz jako składnik podsadzki hydraulicznej, a także w przemyśle materiałów budowlanych. W ostatnich latach z uwagi na rozwój inwestycji związanych z budową dróg i autostrad, nastąpiło zapotrzebowanie na kruszywa mineralne, wytwarzane z odpadów nagromadzonych w latach poprzednich na składowiskach odpadów (głównie z branży górniczej, hutniczej i energetycznej) i pozyskiwanych z tych składowisk w celu poddania ich procesom odzysku.

### **Tereny poprzemysłowe (zdegradowane)**

Degradacja terenów w Gminie Czeladź związana jest z działalnością górnictwa. Bezpośrednimi przyczynami degradacji były:

- odkrywkowa eksploatacja piasków do podsadzki hydraulicznej w kopalniach węgla kamiennego,
- składowanie odpadów przemysłowych,
- osiadanie terenu na skutek podziemnej eksploatacji węgla kamiennego.

Na terenie Czeladzi zidentyfikowano ogółem 5 takich terenów:

- Teren przy byłym szybie „Jan”, zlokalizowany w zachodniej części miasta, w pobliżu granicy z Siemianowicami Śląskimi. Była to niegdyś mała odkrywkowa kopalnia piasku, dostarczająca piasek podsadzkowy do pobliskich szybów „Jan” i „Wojciech”. Pierwotna powierzchnia terenu wynosiła około 10 ha.
- Zwałowisko „Węglowa” i staw osadowy „Hieronim”, zlokalizowane na południe od głównych obiektów byłej Kopalni „Saturn”. Teren ten ma powierzchnię około 8 ha. Pierwotnie również była to lokalna piaskownia, później wykorzystywana jako składowisko skały płonnej. Rekultywacja techniczna i biologiczna terenów górniczych dawnej KWK „Saturn” w rejonie ul. Węglowej w Czeladzi, została zakończona w 2004 r. Zrehabilitowany teren o pow. 13 ha został przekazany do Urzędu. Wykonana rekultywacja biologiczna, zgodnie z zapisem w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, przywróciła przedmiotowemu terenowi walory estetyczne poprzez wysianie na nim trawy i wysadzenie kępowe krzewów o płaskim systemie korzeniowym.
- Zwałowisko (hałda) „Graniczna” zlokalizowana w południowej części dzielnicy Piaski, częściowo położona na terenie. Sosnowca. SRK S.A. o/ Sosnowiec wykonała rekultywację techniczną i biologiczną na powierzchni 2,61 ha w ramach II etapu pt. „Rekultywacja byłego zwałowiska nadpoziomowego przy ul. Granicznej w Czeladzi”- odtwo-

rzenie warunków glebowych – metoda Izoling. (Obszar objęty II etapem wynosił 5,01 ha wraz z częścią sosnowiecka).

- Staw osadowy „Alfred”, zlokalizowany na południe od ulicy Dehnelów. Teren ten zajmuje łącznie powierzchnię około 0,7 ha. W 2006 roku SRK S.A. o/ Sosnowiec zakończyła rekultywację techniczną i biologiczną terenu w rejonie zbiornika retencyjnego „Alfred” w Czeladzi zgodnie z projektem i wydana Decyzja Starosty Będzińskiego z dnia 05.10.2005 r. Wykonana rekultywacja techniczna obejmowała regulację skarp zbiornika retencyjnego, odtworzenie warstwy biologicznej, wykonanie elementów odwadniających powierzchnie. Rekultywacja biologiczna to nasadzenia drzew oraz zatarawienie terenu. Obecnie kończona jest rekultywacja terenu po byłych osadnikach.
- Niecka w rejonie ulic Nowopogońskiej i Poniatowskiego, o powierzchni 4,3 ha.

Oprócz tych terenów w Czeladzi występuje również hałda żużli hutniczych Huty Katowice, zlokalizowana w południowo - zachodniej części miasta, częściowo położona na terenie Siemianowic Śląskich. Teren ten został zrehabilitowany przez zadrzewienie.

W sąsiedztwie granicy Czeladzi i Siemianowic Śląskich występuje rejon płytkiej eksploatacji kopalni „Saturn”. W Czeladzi - Piaskach częściowo pod hałdą „Graniczna” zlokalizowany jest następny teren płytkiej eksploatacji. Trzeci rejon płytkiej eksploatacji zlokalizowany jest również w dzielnicy Piaski, na północ od budynków byłej kopalni, wzdłuż ulicy Nowopogońskiej.

## 5. Skutki rezygnacji z realizacji proponowanych zadań

Projekt „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze Gminy Czeladź (Aktualizacja 2014)” wskazuje na szereg zadań do realizacji, które można pogrupować na:

- zadania związane z rozwojem systemów energetycznych dla pokrycia zapotrzebowania istniejących i przyszłych odbiorców z terenu miasta;
- zadania służące podniesieniu poziomu bezpieczeństwa zasilania w energię dla odbiorców z terenu miasta;
- zadania służące racjonalizacji użytkowania energii (podniesieniu efektywności energetycznej) oraz rozwojowi odnawialnych źródeł energii w mieście.

Skutkiem rezygnacji z realizacji zadań związanych z rozwojem sieci dla pokrycia potrzeb nowego i istniejącego budownictwa będzie osłabienie tempa rozwoju gospodarczego, jak również niezadowolenie mieszkańców.

Dalsza rozbudowa systemów energetycznych jest konieczna ze względu na zwiększone potrzeby wynikające z pojawienia się nowych odbiorców i wzrost wymagań jakościowych dostaw energii odbiorców istniejących.

Z punktu widzenia środowiska naturalnego zaniechanie realizacji zadań związanych z rozbudową sieci gazowniczych, elektroenergetycznych, ciepłowniczych skutkować będzie brakiem możliwości wykorzystania rozwiązań ekologicznych opartych na tych czynnikach. Brak realizacji zadań służących zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego zasilania odbiorców spowodować może przerwy w dostawie energii. Mogą one stanowić przyczynę wstrzymania działania szeregu instalacji chroniących środowisko naturalne (np. oczyszczalni ścieków, pompowni ścieków i wody, urządzeń oczyszczających powietrze itp.). Brak ciągłości dostaw energii może stanowić poważny problem społeczny i ekologiczny, dlatego działania służące modernizacji systemów i ich rozwojowi są niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania miasta.

Osobne zagadnienie stanowi aspekt oddziaływania na środowisko naturalne inwestycji sieciowych i punktowych w energetyce. Oddziaływania te w porównaniu ze skutkami zaniechania ich realizacji są niewielkie.

Użytkowanie energii przetwarzanej na energię elektryczną i ciepło przyczynia się do występujących na różną skalę oddziaływań na środowisko naturalne (w skutek procesów produkcji i przesyłu energii). Obecnie istnieją możliwości ochrony środowiska z wykorzystaniem coraz to nowszych technologii przetwarzania pierwotnych nośników energii (gazu ziemnego czy węgla kamiennego) lub coraz to nowszych urządzeń ochrony powietrza w postaci filtrów, instalacji odsiarczania spalin itp. Najprostszym jednak i najefektywniejszym na obecnym etapie sposobem na ochronę środowiska w rozwoju techniki, jest minimalizowanie zużycia energii w myśl idei „mniejsze zużycie energii - mniejsze oddziaływanie na środowisko procesu jej wytwarzania i przesyłu”. A zatem zaniechanie działań służących racjonalizacji użytkowania energii, spowoduje ograniczenie możliwych do uzyskania efektów ochrony środowiska naturalnego.

Istotne zagadnienie stanowi również tempo realizacji zadań wg uchwalonych „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze Gminy Czeladź”.

Wstrzymanie realizacji działań przewidzianych w aktualizacji „Założeń...” lub ich opóźnienie, grozić będzie nie tylko utrzymywaniem się problemów ekologicznych w mieście, ale również pogłębianiem niektórych z nich. W wypadku systemu dystrybucji ciepła zaniechanie jego modernizacji będzie skutkowało wyższą awaryjnością i koniecznością produkowania nie uzasadnionych porcji energii, któremu towarzyszyć będzie niepotrzebne oddziaływanie środowiskowe.

W sytuacji rosnących cen produktów ropopochodnych, nie można liczyć na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery z procesów energetycznych („niska emisja”) i zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego miasta, jeżeli nie wzrośnie efektywność energetyczna oraz wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych. Brak realizacji projektów z zakresu budowy i modernizacji instalacji i urządzeń sprzyjających oszczędności surowców i energii oraz ograniczaniu ilości substancji szkodliwych odprowadzanych do środowiska, może skutkować pogarszaniem jakości jego poszczególnych komponentów i 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

Ocenę oddziaływania celów i kierunków działań zawartych w aktualizacji „Założeń...”, przeprowadzono zgodnie z wymogami, o których mowa w art. 51 ustawy OOS, analizując zarówno wielkość natężenia, jak 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:

- „—” oddziaływanie negatywne (niekorzystne),
- „+” oddziaływanie pozytywne (korzystne),
- „n” oddziaływanie neutralne,
- „0” brak oddziaływania,
- „b” oddziaływanie występuje tylko na etapie budowy.

Ze względu na specyfikę i zakres wytyczonych w omawianym dokumencie celów i kierunków działań, skala oddziaływania danego obszaru inwestycji, może zmieniać się od negatywnej do pozytywnej (— b / +), w miarę zanikania bezpośredniego, niekorzystnego wpływu na otoczenie, związanego przeważnie z etapem budowy/realizacji danego przedsięwzięcia. W wielu przypadkach rodzaj i natężenie oddziaływania ściśle związane jest z lokalizacją danego zadania. Właściwe (w tym zgodne z mpzp) umiejscowienie określonej inwestycji (przy uwzględnieniu ewentualnych konfliktów społecznych i środowiskowych) znacząco wpłynie na zminimalizowanie i/lub uniknięcie oddziaływań negatywnych.

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

Realizacja zadań przedstawionych w aktualizacji „Założeń... 2014” może generować następujące kierunki zmian stanu środowiska:

- ◆ zmiana stanu jakości powietrza atmosferycznego – w kierunku jego poprawy,
- ◆ utrzymanie, bądź polepszenie warunków ochrony ekosystemów,
- ◆ wzrost komfortu i jakości życia ludzi.

Najważniejsze potencjalne oddziaływania oraz zagrożenia, związane z realizacją zadań i celów zawartych w ww. dokumencie, jak również skala ich wpływu na poszczególne elementy środowiska, została przedstawiona w poniższych tabelach zawierających macierze wstępnej oceny wpływu celów strategicznych i poszczególnych rodzajów inwestycji na środowisko.

**Tabela 6-1 Skala potencjalnego oddziaływania na środowisko zadań i celów związanych z realizacją obiektów liniowych**

ELEMENT ŚRODOWISKA	INWESTYCJA: 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	0	0	— b / 0
	sieci gaz.	— b / 0	0	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0
	sieci ciepłown.	— 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 gaz.	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
	sieci ciepłown.	— 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 gaz.	0	0	0	0	0	0	0	0
	sieci ciepłown.	0	0	+	0	0	+	+	0
WODY PODZIEMNE	sieci ee SN i nN	0	0	0	0	0	0	0	0
	sieci gaz.	0	0	0	0	0	0	0	0
	sieci ciepłown.	0	0	0	0	0	0	0	0
POWIETRZNA ZIEMI	sieci ee SN i nN	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
	sieci gaz.	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
	sieci ciepłown.	— b / 0	0	+	— b / 0	0	— / +	— / +	— b / 0
KRAJOBRAZ	sieci ee SN i nN	0 / —	0	0	— b / 0	0	0 / —	0 / —	— b / 0
	sieci gaz.	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
	sieci ciepłown.	— 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 gaz.	0	0	0	0	0	0	0	0
	sieci ciepłown.	0	0	0	0	0	0	0	0
ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE	sieci ee SN i nN	0	0	0	0	0	0	0	0
	sieci gaz.	0	0	+	0	0	+	+	0
	sieci ciepłown.	0	0	+	0	0	+	+	0
WPŁYW NA LUDZI	sieci ee	— b / 0	0	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0
	sieci gaz.	— b / 0	0	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0
	sieci ciepłown.	— b / 0	0	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0
BIORÓŻNORODNOŚĆ	sieci ee SN i nN	0	0	0	0	0	0	0	0
	sieci gaz.	0	0	+	0	0	+	+	0
	sieci ciepłown.	0	0	+	0	0	+	+	0
ZWIERZĘTA	sieci ee	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
	sieci gaz.	— b / 0	0	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0
	sieci ciepłown.	— b / 0	0	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0
PRZYRODA	sieci ee SN i nN	— b / 0	0	0	— b / 0	0	0	0	— b / 0
	sieci gaz.	— b / 0	0	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0
	sieci ciepłown.	— b / 0	0	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0

**Tabela 6-2 Skala potencjalnego oddziaływania na środowisko zadań i celów związanych z modernizacją źródeł ciepła**

ELEMENT ŚRODOWISKA	RODZAJ INWESTYCJI	ODDZIAŁYWANIE							
		BEZPOŚREDNIE = PIERWOTNE	POŚREDNIE = WTÓRNE	SKUMULOWANE	KRÓTKOTERMINOWE	ŚREDNIOTERMINOWE	DŁUGOTERMINOWE	STAŁE	CHWILOWE
POWIETRZE	modernizacja i/lub odtworzenie źródeł systemowych	+	0	+	0	0	+	+	0
	zamiana przestarzałych indywidual. ogrzewań węglowych na ekologiczne (w tym podłączenie do sc)	+	0	+	0	0	+	+	0
	kogeneracja rozproszona	- b / n	0	+	- b / n	0	+	+	- b / n
KLIMAT AKUSTYCZNY	modernizacja i/lub odtworzenie źródeł systemowych	0	0	0	0	0	0	0	0
	zamiana przestarzałych indywidual. ogrzewań węglowych na ekologiczne (w tym podłączenie do sc)	- b / 0	0	0	0	0	0	0	- b / 0
	kogeneracja rozproszona	- b / n	0	0	- b / n	0	n	n	- b / n
WODY POWIERZCHNIOWE	modernizacja i/lub odtworzenie źródeł systemowych	0	0	+	0	0	+	+	0
	zamiana przestarzałych indywidual. ogrzewań węglowych na ekologiczne (w tym podłączenie do sc)	0	0	+	0	0	+	+	0
	kogeneracja rozproszona	0	n	0	0	0	n	n	0
WODY PODZIEMNE	modernizacja i/lub odtworzenie źródeł systemowych	0	0	0	0	0	0	0	0
	zamiana przestarzałych indywidual. ogrzewań węglowych na ekologiczne (w tym podłączenie do sc)	0	0	0	0	0	0	0	0
	kogeneracja rozproszona	0	0	0	0	0	0	0	0
POWIETRZNIKI ZIEMI	modernizacja i/lub odtworzenie źródeł systemowych	0	0	+	0	0	+	+	0
	zamiana przestarzałych indywidual. ogrzewań węglowych na ekologiczne (w tym podłączenie do sc)	0	0	+	0	0	+	+	0
	kogeneracja rozproszona	n	0	0	0	0	n	n	0
KRAJOBRAZ	modernizacja i/lub odtworzenie źródeł systemowych	0	0	0	0	0	0	0	0
	zamiana przestarzałych indywidual. ogrzewań węglowych na ekologiczne (w tym podłączenie do sc)	0	0	0	0	0	0	0	0
	kogeneracja rozproszona	n	0	0	0	0	n	n	0
ZASOBY NATURALNE	modernizacja i/lub odtworzenie źródeł systemowych	0	0	0	0	0	0	0	0
	zamiana przestarzałych indywidual. ogrzewań węglowych na ekologiczne (w tym podłączenie do sc)	0	0	0	0	0	0	0	0
	kogeneracja rozproszona	0	0	0	0	0	0	0	0
ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE	modernizacja i/lub odtworzenie źródeł systemowych	0	0	+	0	0	+	+	0
	zamiana przestarzałych indywidual. ogrzewań węglowych na ekologiczne (w tym podłączenie do sc)	0	0	+	0	0	+	+	0
	kogeneracja rozproszona	0	0	0	0	0	0	0	0

ELEMENT ŚRODOWISKA	RODZAJ INWESTYCJI	ODDZIAŁYWANIE							
		BEZPOŚREDNIE = PIERWOTNE	POŚREDNIE = WTÓRNE	SKUMULOWANE	KRÓTKOTERMINOWE	ŚREDNIOTERMINOWE	DŁUGOTERMINOWE	STAŁE	CHWILOWE
WPŁYW NA LUDZI	modernizacja i/lub odtworzenie źródeł systemowych	0	+	+	0	0	+	+	0
	zamiana przestarzałych indywidual. ogrzewań węglowych na ekologiczne (w tym podłączenie do sc)	0	- b / +	+	0	0	+	+	- b / +
	kogeneracja rozproszona	- b / 0	+	+	- b / 0	0	+	+	- b / 0
BIORÓŻNORODNOŚĆ	modernizacja i/lub odtworzenie źródeł systemowych	0	+	+	0	0	+	+	0
	zamiana przestarzałych indywidual. ogrzewań węglowych na ekologiczne (w tym podłączenie do sc)	0	+	+	0	0	+	+	0
	kogeneracja rozproszona	0	0	+	0	0	0	0	0
ZWIERZĘTA	modernizacja i/lub odtworzenie źródeł systemowych	0	+	+	0	0	+	+	0
	zamiana przestarzałych indywidual. ogrzewań węglowych na ekologiczne (w tym podłączenie do sc)	0	+	+	0	0	+	+	0
	kogeneracja rozproszona	0	0	+	0	0	0	0	0
PRZYRODA	modernizacja i/lub odtworzenie źródeł systemowych	0	+	+	0	0	+	+	0
	zamiana przestarzałych indywidual. ogrzewań węglowych na ekologiczne (w tym podłączenie do sc)	0	+	+	0	0	+	+	0
	kogeneracja rozproszona	0	0	+	0	0	0	0	0

**Tabela 6-3 Skala potencjalnego oddziaływania na środowisko zadań i celów związanych z racjonalizacją użytkowania energii oraz z OZE**

ELEMENT ŚRODOWISKA	RODZAJ INWESTYCJI	ODDZIAŁYWANIE							
		BEZPOŚREDNIE = PIERWOTNE	POŚREDNIE = WTÓRNE	SKUMULOWANE	KRÓTKOTERMINOWE	ŚREDNIOTERMINOWE	DŁUGOTERMINOWE	STAŁE	CHWILOWE
POWIETRZE	racjonalizacja użytkowania energii	+	+	+	0	+	+	+	0
	pompy ciepła	- b / 0	+	+	- b / 0	0	+	+	- b / 0
	kolektory słoneczne fotowoltaika	0	0	+	0	0	+	+	0
	instalacja do odbioru ciepła z wód kopalnianych	- b / 0	+	+	- b / 0	0	+	+	- b / 0
KLIMAT AKUSTYCZNY	racjonalizacja użytkowania energii	0	0	0	0	0	0	0	0
	pompy ciepła	n	0	0	0	0	n	n	n
	kolektory słoneczne fotowoltaika	n b / 0	0	0	n b / 0	0	0	0	n b / 0
	instalacja do odbioru ciepła z wód kopalnianych	n b / 0	0	0	n b / 0	0	0	0	n b / 0
WODY POWIERZCHNIOWE	racjonalizacja użytkowania energii	0	0	+	0	0	+	0	0
	pompy ciepła	0	0	0	0	0	0	0	0



ELEMENT ŚRODOWISKA	RODZAJ INWESTYCJI	ODDZIAŁYWANIE							
		BEZPOŚREDNIE = PIERWOTNE	POŚREDNIE = WTÓRNE	SKUMULOWANE	KRÓTKOTERMINOWE	ŚREDNIOTERMINOWE	DŁUGOTERMINOWE	STAŁE	CHWILOWE
	kolektory słoneczne fotowoltaika	0	0	0	0	0	0	0	0
	instalacja do odbioru ciepła z wód kopalnianych	0	0	0 / +	0	0	0 / +	0	0
WODY PODZIEMNE	racjonalizacja użytkowania energii	0	0	0	0	0	0	0	0
	pompy ciepła	0	0	0	0	0	0	0	0
	kolektory słoneczne fotowoltaika	0	0	0	0	0	0	0	0
	instalacja do odbioru ciepła z wód kopalnianych	0	0	0	0	0	0	0	0
POWIERZCHNIA ZIEMI	racjonalizacja użytkowania energii	0	0	+	0	0	+	+	0
	pompy ciepła	n	0	+	0	0	+	+	0
	kolektory słoneczne fotowoltaika	0	0	+	0	0	+	+	0
	instalacja do odbioru ciepła z wód kopalnianych	n	0	+	0	0	+	+	0
KRAJOBRAZ	racjonalizacja użytkowania energii	0	0	0	0	0	0	0	0
	pompy ciepła	n	0	0	0	0	n	n	0
	kolektory słoneczne fotowoltaika	n	0	0	0	0	n	n	0
	instalacja do odbioru ciepła z wód kopalnianych	n	0	0	0	0	n	n	0
ZASOBY NATURALNE	racjonalizacja użytkowania energii	0	0	0	0	0	0	0	0
	pompy ciepła	0	0	0	0	0	0	0	0
	kolektory słoneczne fotowoltaika	0	0	0	0	0	0	0	0
	instalacja do odbioru ciepła z wód kopalnianych	0	0	0	0	0	0	0	0
ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE	racjonalizacja użytkowania energii	0	0	+	0	0	+	0	0
	pompy ciepła	0	+	+	0	0	+	+	0
	kolektory słoneczne fotowoltaika	0	+	+	0	0	+	+	0
	instalacja do odbioru ciepła z wód kopalnianych	0	0	+	0	0	+	+	0
WPŁYW NA LUDZI	racjonalizacja użytkowania energii	+	+	+	+	+	+	+	+
	pompy ciepła	- b / +	+	+	- b / 0	0	+	+	- b / 0
	kolektory słoneczne fotowoltaika	- b / +	+	+	- b / 0	0	+	+	- b / 0
	instalacja do odbioru ciepła z wód kopalnianych	- b / +	+	+	- b / 0	0	+	+	- b / 0
BIORÓŻNORODNOŚĆ	racjonalizacja użytkowania energii	0	0	+	0	0	+	+	0
	pompy ciepła	0	0	+	0	0	+	+	0

ELEMENT ŚRODOWISKA	RODZAJ INWESTYCJI	ODDZIAŁYWANIE							
		BEZPOŚREDNIE = PIERWOTNE	POŚREDNIE = WTÓRNE	SKUMULOWANE	KRÓTKOTERMINOWE	ŚREDNIOTERMINOWE	DŁUGOTERMINOWE	STAŁE	CHWILOWE
	kolektory słoneczne fotowoltaika	0	0	+	0	0	+	+	0
	instalacja do odbioru ciepła z wód kopalnianych	0	0	+	0	0	+	+	0
ZWIERZĘTA	racjonalizacja użytkowania energii	0	0	+	0	0	+	+	0
	pompy ciepła	0	0	+	0	0	+	+	0
	kolektory słoneczne fotowoltaika	0	0	+	0	0	+	+	0
	instalacja do odbioru ciepła z wód kopalnianych	0	0	+	0	0	+	+	0
PRZYRODA	racjonalizacja użytkowania energii	0	0	+	0	0	+	+	0
	pompy ciepła	0	0	+	0	0	+	+	0
	kolektory słoneczne fotowoltaika	0	0	+	0	0	+	+	0
	instalacja do odbioru ciepła z wód kopalnianych	0	0	+	0	0	+	+	0

Ogólna ocena oddziaływania poszczególnych celów i kierunków działań wytypowanych w aktualizacji „Założeń...”, wskazuje na zdecydowanie korzystny ich wpływ na stan środowiska we wszystkich analizowanych jego elementach.

Niektóre z zamierzeń inwestycyjnych przewidywanych do realizacji w ww. dokumencie wymagać będą przeprowadzenia postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w odniesieniu do konkretnych warunków środowiskowych. Dlatego też przyjęto, że na tym etapie programowania wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych.

Zasadniczo wszystkie projekty/zamierzenia stanowiące drogę dojścia do wyznaczonych w ww. dokumencie celów, ukierunkowane są na dążenie do zastosowania najlepszych dostępnych technik przy realizacji nowych inwestycji z uwzględnieniem stosowania rozwiązań pozwalających na przetwarzanie energii pierwotnej na ciepło lub energię elektryczną z maksymalną możliwą do uzyskania sprawnością, poprawę sprawności przesyłu oraz na możliwie najbardziej efektywne wykorzystanie wytworzonej energii. Dotyczy to również wszelkiego rodzaju działań modernizacyjnych.

Zadania inwestycyjne ukierunkowane na modernizację/przebudowę przestarzałych indywidualnych ogrzewań węglowych oraz poprawa sprawności wytwarzania energii, związana z zastosowaniem układów kogeneracyjnych, doprowadzą do zdecydowanego zmniejszenia obciążenia środowiska poprzez redukcję wielkości zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery. Tego rodzaju przedsięwzięcia mogą oddziaływać na środowisko na dwa sposoby:

- w przypadku, gdy nowe źródło w postaci układu kogeneracyjnego zastąpi przestarzałe, niskosprawne kotłownie węglowe – nastąpi widoczne zmniejszenie emisji do powietrza i poprawa jego jakości, które to skutki zaliczyć można do oddziaływań korzystnych o charakterze trwałym;
- natomiast w sytuacji budowy układu kogeneracyjnego w nowej lokalizacji, bez dodatkowych działań związanych z likwidacją kotłowni węglowych, do środowiska (a szczególnie – do powietrza) wprowadzona zostanie dodatkowa emisja, jednakże w sposób

zgodny z obowiązującymi standardami i nie naruszająca dopuszczalnych poziomów substancji w środowisku (powietrze). Dlatego te oddziaływania należą do kategorii oddziaływań neutralnych.

Te korzystne dla środowiska efekty zostaną wzmocnione wysokim stopniem wykorzystania energii odnawialnych oraz działaniami związanymi z racjonalizacją użytkowania energii, zarówno w sferze jej wytwarzania, przesyłu, jak i wykorzystania u odbiorcy.

Oddziaływania negatywne zostały rozpoznane głównie na etapie realizacji danego celu, kierunku działań i/lub przedsięwzięcia. Ich występowanie związane jest z pracami budowlanymi: np. emisja zanieczyszczeń do powietrza związana z transportem budowlanym, zwiększona emisja hałasu powodowana pracą sprzętu budowlano-montażowego, co z kolei wpływa na obniżenie komfortu życia mieszkańców, które to oddziaływania mają charakter krótkoterminowy, chwilowy i mijają (bez pozostawienia trwałego, negatywnego skutku w środowisku), po zakończeniu etapu realizacji danej inwestycji.

W przypadku inwestycji kubaturowych, przeprowadzone roboty budowlane wprowadzą trwałe zmiany w obecnym krajobrazie (pojawienie się nowych elementów w przestrzeni), które jednak w okresie eksploatacji nie będą generować trwałych negatywnych oddziaływań na kształt rzeźby terenu. Natomiast w okresie prowadzenia robót ich niekorzystne oddziaływania na rzeźbę terenu i otaczający krajobraz będą związane z obecnością tymczasowego zaplecza budowy, z obecnością dodatkowego oznakowania terenu robót budowlanych, jak też z ogólnym nieładem i nieporządkiem w okresie trwania prac. Jednak będzie to oddziaływanie krótkotrwałe i chwilowe.

Negatywne oddziaływania w fazie budowy/realizacji przedsięwzięcia należy traktować jako potencjalne. Mogą one bowiem zostać skutecznie zminimalizowane w wyniku respektowania odrębnych wytycznych dotyczących prowadzenia prac budowlanych oraz starannego postępowania w sprawie oceny ich oddziaływania na środowisko, a w tym wnikliwego przygotowania raportu oddziaływania.

Wpływ działań realizujących poszczególne cele opisane w analizowanym projekcie na świat roślinny i zwierzęcy, w tym na bioróżnorodność i lasy, ma charakter dość zmienny, z preferencją pozytywnych wzmocnień zaznaczających się oddziaływaniami korzystnymi.

Zagrożenie dla siedlisk ptaków, w tym ptaków chronionych potencjalnie może wystąpić w trakcie lub w wyniku prowadzenia prac termomodernizacyjnych budynków. Każdorazowo w takich przypadkach należy przeprowadzić analizę w celu oceny, czy zidentyfikowane miejsca lęgowe ptaków chronionych zlokalizowane na budynkach mieszkalnych, podlegają ochronie prawnej i, czy zgodnie z art. 56 ust. 2 ustawy o ochronie przyrody (tekst jednol. Dz.U. 2013, poz. 627), prace tego rodzaju będą wymagać uzyskania zezwolenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci i urządzeń systemu ciepłowniczego, elektroenergetycznego i gazowniczego może mieć wpływ na roślinność, głównie na terenach otwartych, dotychczas nie zainwestowanych. Przybliżone lokalizacje planowanych inwestycji uniemożliwiają określenie szczegółowego wpływu tych inwestycji na zbiorowiska roślinne na terenie Miasta. Przekształcenia środowiska nie powinny być jednak znaczące - ze względu na dotychczasowe zagospodarowanie terenów, niewielkie powierzchnie terenów przeznaczonych pod inwestycje oraz możliwość rekultywacji terenu po ich zrealizowaniu.

Budowa sieci ciepłowniczych, elektroenergetycznych i gazowych powinna uwzględniać istniejące uwarunkowania środowiska przyrodniczego, kulturowego i krajobrazu. Po realizacji inwestycji teren powinien zostać przywrócony do poprzedniego stanu, poprzez odtworzenie jego wartości użytkowych i przyrodniczych. Planowane w aktualizacji „Założeń...” inwestycje, głównie liniowe (ciepłociągi i gazociągi), jako inwestycje podziemne,

natomiast linie elektroenergetyczne SN i nN jako napowietrzne i skablowane, nie spowodują ograniczenia korytarzy i ciągów ekologicznych oraz szlaków migracji zwierząt.

Pozostałe planowane działania inwestycyjne nie przyczynią się w zauważalny sposób do zmiany warunków bytowania zwierząt.

Potencjalne niekorzystne oddziaływania na świat roślinny mogą wystąpić również na etapie realizacji przedsięwzięć budowlanych ujętych w ww. dokumencie. W trakcie budowy może wystąpić konieczność usunięcia bądź przesadzenia niektórych drzew i krzewów. O ile jest to możliwe, rośliny należy przesadzać, a nie wycinać, chyba, że ich wartość jest wyjątkowo niska. Należy też zwrócić uwagę na odpowiednie zabezpieczenie drzew w bezpośrednim sąsiedztwie przeprowadzanych prac budowlanych i dróg transportu materiałów.

Uwzględniając powyższe, realizacja celów przedstawionych w ww. dokumencie ma na względzie zwłaszcza preferencję unikania niekorzystnych wpływów na wszelkie tereny chronione, zwłaszcza w zakresie rozwoju infrastruktury liniowych. Przy czym należy zaznaczyć, że na terenie Czeladzi nie występują obszary Natura 2000. Najbliższy tego rodzaju obszar chroniony (SOOS Torfowisko Sosnowiec-Bory) zlokalizowany jest w odległości ok. 13 km na wschód od Czeladzi i realizacja ustaleń zawartych w aktualizacji „Założeń...” nie będzie oddziaływać na cel i przedmiot jego ochrony ani na fragmentaryzację tego obszaru.

Inwestycje liniowe w zakresie budowy/rozbudowy systemów ciepłowniczych, skutkujące podłączeniem obiektów do miejskiej sieci ciepłowniczej, będą generować najmniej niekorzystne oddziaływanie na powietrze atmosferyczne. W omawianym projekcie przewiduje się, w pierwszej kolejności, podłączenia do miejskiego systemu ciepłowniczego oraz gazowniczego, względnie – rozwiązania indywidualne oparte na nowoczesnych niskoemisyjnych kotłach węglowych lub alternatywnych źródłach energii (np. kolektory słoneczne, pompy ciepła, odzysk ciepła z wód kopalnianych).

Różnorodność postaci energii odnawialnej możliwej do wykorzystania na obszarze miasta przekłada się na różnorodność oddziaływań na środowisko. Generalnie, poza wykorzystaniem biomasy, zaletą energii odnawialnej jest eliminacja wytwarzania odpadów, ścieków i emisji do powietrza na etapie eksploatacji systemu. Na etapie wykonania obiektów i urządzeń inwestycji energetycznej mogą wystąpić niekorzystne oddziaływania na środowisko, właściwe dla rodzaju prowadzonych prac (prace ziemne, generowanie hałasu i inne).

Najmniejszy wpływ na środowisko mają instalacje wykorzystujące energię słoneczną, przy czym w przypadku inwestycji związanych z rozwojem fotowoltaiki wystąpić może oddziaływanie pośrednie (wtórne) na powierzchnię ziemi oraz zdrowie ludzi związane z problemem utylizacji po zamortyzowaniu instalacji (po co najmniej 25 latach) elementów baterii fotowoltaicznych (ogniw), a szczególnie akumulatorów – w procesie jej likwidacji, szczególnie w wypadku niewłaściwego ich składowania. Zużyte elementy instalacji fotowoltaicznych, jeśli nie są odpowiednio zagospodarowane, mogą powodować zanieczyszczenie środowiska metalami ciężkimi, takimi jak kadm czy ołów.

Istotną korzyścią rozwoju odnawialnych źródeł energii jest też dywersyfikacja źródeł energii, co podnosi bezpieczeństwo energetyczne, a także powstawanie nowych miejsc pracy i obniżenie kosztów wytwarzania energii w gospodarstwach domowych.

Korzystnym dla środowiska działaniem jest wykorzystanie gazu ziemnego, ponieważ przy jego spalaniu nie powstają odpady oraz ograniczona jest emisja zanieczyszczeń gazowych. Szczególne znaczenie ma rozbudowa sieci gazowej, gdzie w ten sposób ogranicza się emisję szkodliwych gazów z indywidualnych palenisk domowych. Gaz pozwala także na osiągnięcie większej sprawności urządzeń energetycznych i na lepsze dopasowanie podaży energii do chwilowego zapotrzebowania. Inwestycje zmierzające w tym kierunku

mogą ingerować w środowisko wodno-gruntowe na etapie budowy nowych linii. Jednak oddziaływania te będą miały charakter przejściowy.

Zakłada się, że nastąpi ograniczenie emisji powierzchniowej (niskiej emisji) poprzez likwidację pieców i niskosprawnych kotłowni opalanych paliwem stałym oraz ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> ze źródeł punktowych poprzez modernizację układów technologicznych w źródłach zawodowych.

Likwidacja przestarzałych urządzeń wytwarzających ciepło i energię; podnoszenie sprawności w źródłach o nieoptymalnych parametrach funkcjonowania, w powiązaniu z modernizacją sieci dystrybucyjnych – pozwoli na synergię długoterminowych oddziaływań pozytywnych, szczególnie na takie elementy środowiska jak powietrze, gleba, fauna i flora, jak również przyniesie korzystny wpływ na otoczenie i życie ludzi.

Szczególnie pozytywne oddziaływania o charakterze długoterminowym i trwałym, przypisuje się działaniom racjonalizującym użytkowanie energii i ciepła. Ich realizacja przynosi w konsekwencji korzystny wpływ na poprawę stanu jakości każdego elementu środowiska, tj.: powietrza (termomodernizacja, likwidacja niskiej emisji), gleby, wody i powierzchni terenu (zminimalizowanie zanieczyszczenia powodowanego funkcjonowaniem obiektów energetycznych, w szczególności: produkcja odpadów energetycznych, ścieków, emisja zanieczyszczeń do powietrza). Wszelkie działania na rzecz ograniczenia całkowitej ilości zużywanej energii i surowców przyczyniają się do wolniejszego zużywania nieodnawialnych zasobów i ograniczania presji na środowisko.

Realizacja priorytetów i celów ujętych w aktualizacji „Założeń...”, ukierunkowanych na zrównoważony rozwój gospodarki energetycznej, wywoła potrzebę zwiększonego korzystania z zasobów i walorów środowiska naturalnego. Będzie to wymagało nowych terenów pod inwestycje, dodatkowych surowców itp, co niesie ze sobą szereg potencjalnych problemów i zagrożeń środowiskowych. Zapisanym w ww. dokumencie działaniom prorozwojowym, towarzyszy szereg działań ochronnych, minimalizujących oddziaływania negatywne. Szczególne znaczenie dla zdrowia ludzi ma redukcja emisji zanieczyszczeń. Można założyć, że każda poprawa stanu środowiska uzyskana w wyniku realizacji działań opisanych w aktualizacji „Założeń...”, będzie pozytywnie oddziaływała na zdrowie ludzi i jakość ich życia (rozumianego jako proces biologiczny). Oddziaływanie to będzie miało zwykle charakter pośredni, a jego skutki dla zdrowia uwidoczną się przeważnie w dalszej perspektywie czasu.

Zmiana struktury zużywanych paliw, w tym zmniejszenie udziału paliw stałych połączona z modernizacją źródeł, będzie sprzyjać poprawie jakości wdychanego powietrza. Duży wpływ na poprawę stanu środowiska, a pośrednio na zdrowie ludzi będzie miał zakładany rozwój energetyki odnawialnej.

Ogólnie można stwierdzić, że przeważające skutki pozytywne wiążą się z poprawą warunków życia ludzi, związaną z polepszeniem i/lub utrzymaniem jakości środowiska oraz warunków jego ochrony, jak również z zabezpieczeniem poziomu bezpieczeństwa dostaw energii przy zrównoważonym rozwoju infrastruktury energetycznej. Ten ostatni element, charakteryzuje się nieznaczną zmiennością w oddziaływaniach. W części przypadków (związanych z etapem realizacji danego przedsięwzięcia) mogą to być krótkoterminowe oddziaływania niekorzystne. Ostatecznie jednak, w przypadku osiągnięcia zakładanych celów, wskazuje się na przewagę znaczących oddziaływań korzystnie wpływających na funkcjonowanie środowiska i zapewnienie jego odpowiedniej jakości.

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

Aktualizacja „Założeń...” 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 aktualizacją „Założeń...” (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 (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 aktualizacji „Założeń...” należy poszukiwać poprzez „hipotezę rozsądnej lokalizacji” - właściwego (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 będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto 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 oddziaływanie, 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 aktualizacji „Założeń...” nie pociąga za sobą konieczności prowadzenia działań kompensacji przyrodniczej. Nie planuje się również jakiegokolwiek ingerencji w obszary NATURA 2000, położone w sąsiedztwie Czeladzi.

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

Czeladź położona jest około 80 km od najbliższej (południowej) granicy Polski. Skutki realizacji projektu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze Gminy Czeladź (Aktualizacja 2014)” nie będą mieć znaczenia transgranicznego.

Największy zasięg może mieć emisja zanieczyszczeń do powietrza. Przy działaniach obejmujących znaczącą modernizację i/lub budowę źródeł energetycznych (np. źródła kogeneracyjnego) 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

W aktualizacji „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze Gminy Czeladź – (Aktualizacja 2014)” nie przedstawiono rozwiązań alternatywnych, wychodząc z założenia, że stosowane rozwiązania muszą być zgodne z ustaleniami dokumentów rządowych, w tym przede wszystkim z polityką energetyczną państwa, ustaleniami zawartymi w związanych z nią dokumentach wojewódzkich oraz miejskich.

Konstrukcja analizowanego dokumentu jest zgodna z tymi wymaganiami, jak również wychodzi naprzeciw aktualnym i przyszłym potrzebom miasta w zakresie jego zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. Dokument opisuje główne cele miasta w zakresie realizacji obowiązku organizowania i planowania zaopatrzenia terenu miasta w media energetyczne, uwzględniając uwarunkowania zewnętrzne i lokalne oraz priorytety polityki energetycznej państwa. Są to:

- Cel nr 1 - Zapewnienie w perspektywie krótkoterminowej i wieloletniej bezpieczeństwa dostaw energii i jej nośników dla odbiorców z terenu miasta z jednoczesnym zachowaniem akceptowalnych parametrów ekologicznych i ekonomicznych.
- Cel nr 2 - Zabezpieczenie dostaw energii i jej nośników na potrzeby nowej, rozwijającej się zabudowy na terenie miasta.
- Cel nr 3- Racjonalizacja użytkowania energii i jej nośników oraz stymulowanie poprawy efektywności energetycznej na wszystkich etapach procesu zaopatrzenia w energię odbiorców z terenu miasta.
- Cel nr 4 - Rozwijanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w oparciu o zidentyfikowane lokalne możliwości.
- Cel nr 5 - Edukacja i promocja w obszarze szeroko rozumianej efektywności energetycznej i rozszerzania zakresu wykorzystania lokalnych i odnawialnych źródeł energii.

Przyjęte cele są w znacznym stopniu ze sobą współzależne. Poprawa efektywności energetycznej ogranicza zapotrzebowanie na paliwa i energię, przyczyniając się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego oraz zmniejszenia presji energetyki na środowisko. Podobne efekty przynosi zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Trudno zatem wskazać alternatywne rozwiązania, ponieważ dla uzyskania odpowiednich kierunków zmian konieczna jest realizacja wszystkich celów.

Aktualizacja „Założeń...” jednoznacznie wskazuje, że spełnienie wymogów w dziedzinie energetyki, ustalonych w dokumentach rządowych oraz zapewnienie właściwych warunków ochrony środowiska, możliwe będzie w wyniku spójnej i konsekwentnej realizacji tych celów. Jednocześnie w dokumencie przedstawiono różne kierunki rozwoju energetycznego miasta, przyjmujące różną skalę i tempo realizacji rozwiązań służących osiągnięciu ww. celów.

W przypadku budowy / rozbudowy infrastruktury sieciowej dla systemów energetycznych, możliwe jest przyjęcie rozwiązań wariantowych, w takich dziedzinach jak:

- termin realizacji inwestycji – uzależniony od rozwoju przestrzenno-gospodarczego miasta i wielkości zgłaszanych potrzeb energetycznych przez nowych odbiorców;
- rozwiązania techniczno-technologiczne – możliwość budowy sieci podziemnych lub naziemnych (zawsze przy zachowaniu wymogów BAT);
- trasa przebiegu sieci – uzależniona od występowania potencjalnych utrudnień terenowych oraz od opłacalności ekonomicznej danej inwestycji.



Należy jednak zwrócić uwagę, że szczegółowa analiza ww. zagadnień inwestycyjnych (wraz z potencjalnymi wariantami ich realizacji) powinna stanowić przedmiot rozważań w studiach wykonalności oraz w trakcie postępowań administracyjnych w sprawie wydania decyzji budowlanych, decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację danego przedsięwzięcia, a nie – na etapie dokumentu strategicznego jakim jest analizowana aktualizacja „Założeń...”.

Równocześnie, w świetle diagnozy stanu środowiska i jego problemów, aktualizacja „Założeń...” jednoznacznie wskazuje, że spełnienie jej wymogów oraz zapewnienie właściwych warunków ochrony środowiska nie jest możliwe poprzez poszukiwanie rozwiązań alternatywnych. Jak się wydaje dyskutować można jedynie nad zakresem, skalą i tempem realizacji proponowanych rozwiązań, ale to wykracza poza zakres niniejszej pracy. Wobec powyższego nie podjęto próby oceny rozwiązań alternatywnych.

## 8. Metody analizy realizacji zadań i postanowień zawartych w aktualizacji „Założeń...”

Prowadząc działania mające na celu ocenę osiągnięcia wytyczonych w aktualizacji „Założeń...” celów, należy systematycznie gromadzić informacje o efektach ich realizacji i skuteczności zastosowanych instrumentów.

Podstawą prowadzenia monitoringu aktualizacji „Założeń...” jest wyciąganie wniosków z tego, co zostało i nie zostało zrealizowane. Jest ważne 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.

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 - należy jednak pamiętać, że muszą być one interpretowane łącznie. Pojedynczy wskaźnik czy liczba może dawać mylne, zbyt optymistyczne lub zbyt pesymistyczne wrażenie o stopniu zaawansowania wdrażania aktualizacji „Założeń...”. Analiza wartości poszczególnych wskaźników pozwala ocenić na ile podejmowane działania zgodne są z zakładanymi celami.

Jednym z narzędzi służących do oceny efektów realizacji postanowień omawianego dokumentu może być również porównanie osiąganych 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 w aktualizacji „Założeń...” nie da się dokładnie przewidzieć, tak 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. Tu również prowadzenie spójnej i aktualizowanej na bieżąco bazy danych może ułatwić monitoring realizacji ustaleń analizowanego dokumentu.

Wg doświadczeń różnych systemów monitoringu dokumentów strategicznych najbardziej optymalnym rozwiązaniem jest, aby wszystkie wskaźniki stosowane przy monitoringu realizacji aktualizacji „Założeń...” 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 sporządzona jest aktualizacja „Założeń...” 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.

**Tabela 8-1 Wskaźniki oceny realizacji zadań ujętych w aktualizacji „Założeń...”**

-	Wskaźnik	Jednostka	Źródło	Miara oceny
<b>System elektroenergetyczny</b>	Moc zainstalowanych na analizowanym terenie dużych źródeł wytwórczych energii elektrycznej	MWt/MWe	PE, URE	spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
	Zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu, na 1 odbiorcę - rocznie	MWh/rok	PE, GUS	spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
	Łączna długość linii elektroenergetycznych:	SN nN km	PE	wzrost długości sieci w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
	Średnie zużycie energii elektrycznej na punkt oświetleniowy – rocznie	kWh	PE	spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
<b>System zaopatrzenia w ciepło</b>	Zużycie ciepła w gospodarstwach domowych przyłączonych do systemu ciepłowniczego	[TJ/rok]	PE	spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
	Długość sieci ciepłowniczej	km	PE	wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
	Udział sieci preizolowanych	[%]	PE	wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
	Ilość zinwentaryzowanych kotłowni indywidualnych o mocy powyżej 50 kW, opalanych:	Węglem Gazem ziemnym Olejem opałowym ilość	UM	spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
	Ilość i moc źródeł kogeneracyjnych	Ilość MWt/MWe	PE	spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
<b>System gazowniczy</b>	Zużycie gazu w gospodarstwach domowych na 1 odbiorcę rocznie	m <sup>3</sup> /rok	PE, GUS	spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
	Długość sieci gazowej	km	PE, GUS	wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
	Procent gospodarstw domowych korzystających z sieci gazowej	%	PE	wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
	Ilość podmiotów gospodarczych (przemysłowych, handlowych, usługowych) korzystających z sieci gazowej	ilość	PE	wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
<b>Racjonalizacja użytkowania energii</b>	Opis wdrożonych programów optymalizacji zużycia energii i obniżenia kosztów w obiektach sektora publicznego	opis	UM	-
	Opis wdrożonych programów związanych z likwidacją niskiej emisji	opis	UM	-
	Grupa Zakupowa Energii Elektrycznej – ilość punktów odbioru ee na terenie gminy objętych grupowym zakupem ee	ilość	UM	Zwiększenie ilości punktów poboru ee na terenie gminy – objętych grupowym zakupem energii elektrycznej
	Działania edukacyjne i informacyjne w obszarze energetyki prowadzone przez UM	Nazwa działania Zakres / Opis opis	UM	-
<b>Rozwój energetyki lokalnej i odnawialnej</b>	<i>Kolektory słoneczne</i> Ilość obiektów na których zamontowano kolektory powierzchnia kolektorów łączna ilość zamontowanych kolektorów	ilość m <sup>2</sup> szt.	PE, URE, UM	wzrost ilości kolektorów w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
	<i>Instalacje fotowoltaiczne</i> - ilość	ilość	PE, URE	wzrost ilości instalacji

-	Wskaźnik	Jednostka	Źródło	Miara oceny
				w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
	<i>Spalanie biomasy</i> Nazwa instalacji Rodzaj biomasy Moc zainstalowana	MW	UM	spadek/wzrost ilości instalacji w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
	<i>Pozostałe Odnawialne Źródła Energii</i> Nazwa Rodzaj stosowanego OZE Moc zainstalowana Produkcja energii	MWt/MWe MWh/GJ	UM	wzrost ilości instalacji w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego

Wykaz skrótów:

PE - przedsiębiorstwa energetyczne

URE - Urząd Regulacji Energetyki

GUS - Główny Urząd Statystyczny

UM - Urząd Miasta Czeladź

## 9. Wnioski i zalecenia

W rezultacie przeprowadzonych w niniejszej Prognozie analiz i ocen, można sformułować następujące wnioski:

- oddziaływanie energetyki na środowisko dotyczy przede wszystkim jej wpływu na stan jakości atmosfery oraz w sposób pośredni, na jakość życia i zdrowie ludzi,
- najbardziej znaczące oddziaływania, które mogą powodować niekorzystne skutki w środowisku, dotyczą etapu budowy/realizacji działań inwestycyjnych. Oddziaływania te mają charakter nietrwały i ustępują po zakończeniu etapu realizacji,
- ocena oddziaływania celów i kierunków działań zawartych w aktualizacji „Założeń...” wykazuje, że ich realizacja wpłynie korzystnie na stan środowiska miasta Czeladź, w tym przede wszystkim na stan jakości atmosfery. Potencjalne oddziaływania negatywne mogą być skutecznie minimalizowane poprzez staranne przygotowanie inwestycji, szczególnie w fazie postępowania w sprawie ocen oddziaływania,
- w wyniku analizy porównawczej ustaleń zawartych w analizowanym projekcie i dokumentów strategicznych wyższego szczebla, stwierdza się ich wewnętrzną zgodność i spójność w zakresie priorytetów, celów i kierunków działań. Strategiczne cele aktualizacji „Założeń...” dobrze wpisują się w ustalenia strategii krajowych, wojewódzkich oraz Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czeladź, szczególnie w odniesieniu do zasady zrównoważonego i trwałego rozwoju. Ich realizacja przyczyni się do rozwiązania części zidentyfikowanych problemów środowiskowych miasta,
- proponowane w analizowanym dokumencie kierunki działań pozytywnie wpłyną na poprawę zdrowia i podniesienie jakości życia mieszkańców miasta,
- zaniechanie lub znaczne opóźnienie realizacji celów ujętych w ww. dokumencie może skutkować pogarszaniem jakości środowiska i ograniczeniem możliwości wykorzystania zasobów przez przyszłe pokolenia.
- analiza kierunków działań zawartych w aktualizacji „Założeń...” wskazuje na brak możliwości wystąpienia oddziaływań transgranicznych,
- proponowane w analizowanym dokumencie kierunki i warianty rozwoju infrastruktury energetycznej na terenie miasta, nie będą generować trwałych lub chwilowych oddziaływań negatywnych na obszary cenne przyrodniczo leżące na terenie miasta oraz obszary Natura 2000 leżące poza terenem Czeladzi.

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 na obszarze Gminy Czeladź (Aktualizacja 2014)”, dla kontynuacji procesu realizacji zadań i celów ujętych w tym dokumencie.

## 10. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Obowiązek sporządzenia Prognozy oddziaływania na środowisko projektu „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze Gminy Czeladź (Aktualizacja 2014)” wynika z przepisów prawa. Zadaniem Prognozy jest ustalenie czy przyjęte w dokumencie kierunki działań i działania gwarantują bezpieczeństwo środowiska przyrodniczego oraz sprzyjają jego ochronie i zrównoważonemu rozwojowi regionu. Prognoza ma również umożliwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych powodowanych realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz ocenić, czy przyjęte rozwiązania w dostateczny sposób chronią przed powstawaniem konfliktów i zagrożeń w środowisku.

Podstawowe cele aktualizacji „Założeń...” to:

- stworzenie narzędzia wspomagającego podejmowanie decyzji w celu zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego odbiorców z terenu miasta;
- stworzenie narzędzia wspomagającego podejmowanie decyzji o lokalizacji inwestycji przemysłowych, usługowych i mieszkaniowych;
- określenie kierunków wspierania ze środków publicznych, działań związanych z rozwojem zaopatrzenia w energię;
- zapewnienie maksymalnego wykorzystania zasobów źródeł energii lokalnej i odnawialnej miasta;
- stworzenie narzędzia dla opiniowania i koordynacji dokumentów lokalnego planowania energetycznego oraz wydawania koncesji dla przedsiębiorstw energetycznych;
- obniżenie kosztów rozwoju miasta poprzez wskazanie optymalnych sposobów pokrycia potrzeb energetycznych.

Zakres merytoryczny analizowanego dokumentu obejmuje:

- charakterystykę obszaru miasta,
- inwentaryzację stanu istniejącego infrastruktury energetycznej - aktualizacja,
- analizę potencjału i kierunki rozwoju energetyki odnawialnej,
- bilans energetyczny miasta dla stanu istniejącego oraz w przyszłości – do 2030 r.,
- aktualizację kierunków rozwoju miasta i wynikających z tego wymagań dotyczących potrzeb energetycznych,
- zagadnienia rozwoju poszczególnych systemów energetycznych z uwzględnieniem zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego miasta.

Przeprowadzona według powyższego zestawienia analiza stanu zaopatrzenia Czeladzi w nośniki energii pod kątem pewności zasilania oraz istniejących i przyszłych potrzeb energetycznych, wskazała na istniejące niedobory w systemach energetycznych, co pociąga za sobą konieczność realizacji, głównie przez przedsiębiorstwa energetyczne, zadań zmierzających do poprawy zaistniałej sytuacji. Zakres wymaganych do realizacji zadań obejmuje:

- odtworzenie i/lub modernizację systemowych źródeł ciepła w kierunku zastosowania skojarzonego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej; z uwzględnieniem zmiany paliwa na proekologiczne oraz dostosowaniem do zaostrzonych wymogów środowiskowych;
- rozbudowę i modernizację sieci dystrybucyjnych (średniego i niskiego napięcia) systemu elektroenergetycznego;
- rozbudowę i modernizację sieci dystrybucyjnych systemu gazowniczego;
- rozbudowę sieci systemu ciepłowniczego dla przyłączenia nowych odbiorców i zmiany sposobu zaopatrzenia w ciepło;

- wszelkie działania racjonalizujące użytkowanie energii cieplnej, w tym modernizacja sieci ciepłowniczych, działania termomodernizacyjne obiektów (budyneków mieszkalnych i niemieszkalnych);
- zastosowanie odnawialnych źródeł energii, w tym: pomp ciepła, kolektorów słonecznych, fotowoltaiki.

W przedmiotowej Prognozie w celu określenia przypuszczalnych oddziaływań na środowisko, została określona skala potencjalnego oddziaływania zadań i celów dla inwestycji liniowych, dla obiektów kubaturowych oraz działań związanych z racjonalizacją użytkowania energii i ciepła oraz z wykorzystaniem OZE.

W wyniku przeprowadzonych analiz stwierdzono brak potencjalnej możliwości wystąpienia trwałych negatywnych oddziaływań na środowisko, związanych z realizacją celów i zadań ujętych w aktualizacji „Założeń...”. Oddziaływania niekorzystne zidentyfikowane zostały jedynie na etapie budowy / realizacji danego przedsięwzięcia, a ich charakter będzie krótkotrwały i chwilowy. Jednakże większość z zadań związanych z rozwojem infrastruktury energetycznej na terenie miasta wymagać będzie przeprowadzenia szczegółowej i wnikliwej oceny oddziaływania na środowisko.

Analiza potencjalnych uciążliwości, wynikających z planowanych inwestycji, które winny być realizowane jako zalecenia z aktualizacji „Założeń...” i w ramach Planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych, skłania do następującego zaszeregowania przewidywanych skutków:

- w przypadku zadań liniowych:
  - skutki korzystne – występujące w wyniku oddziaływań skumulowanych, długotrwałych o charakterze stałym,
  - skutki niekorzystne – jako oddziaływania bezpośrednie występujące chwilowo, tylko w okresie budowy,
- w przypadku zadań związanych z modernizacją i/lub odbudową źródeł ciepła:
  - skutki korzystne – wynikające głównie z oddziaływań wtórnych oraz skumulowanych, działających w sposób długoterminowy i trwale pozostających w środowisku,
  - skutki niekorzystne – jako oddziaływania bezpośrednie występujące chwilowo, tylko w okresie budowy,
- w przypadku zadań związanych z racjonalizacją użytkowania energii oraz z wykorzystaniem OZE:
  - skutki korzystne – dające się uchwycić w środowisku w sposób bezpośredni, ale głównie odczuwalne w związku z działaniami wtórnymi i skumulowanymi o charakterze długotrwałym i stałym,
  - skutki niekorzystne – jako oddziaływania bezpośrednie występujące chwilowo, tylko w okresie budowy lub w wyniku nie przestrzegania zasad postępowania.

Wszystkie zidentyfikowane uciążliwości będą miały charakter bezpośrednio związany z podjętymi działaniami w ramach poszczególnych projektów.

Nie przewiduje się powstawania skażeń otaczającego terenu.

Należy zwracać uwagę, aby przy lokalizacji zadań kubaturowych i przebiegu modernizowanej i nowoprojektowanej infrastruktury technicznej, unikać wchodzenia na tereny cenne przyrodniczo.

W ramach Prognozy zostały zaproponowane rozwiązania w zakresie monitoringu, tzn. przewidywane na później zadania nadzorujące, dzięki którym możliwa będzie kontrola prognozowanych skutków.

Należy jednak zaznaczyć, że Prognoza na obecnym etapie nie może konkretyzować zadań pod względem merytorycznym i przestrzennym. Niniejszy dokument nie zawiera również i nie zastępuje ocen oddziaływań na środowisko tych planowanych przedsięwzięć, które zgodnie z przepisami prawa zobligowane są do przeprowadzenia takiej oceny.