



**INFRASTRUKTURA  
I ŚRODOWISKO**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



**Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Funduszu Spójności  
w ramach Programu Infrastruktura i Środowisko  
„Dla rozwoju infrastruktury i środowiska”**



# **PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

**Aktualizacji**

**Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło,  
energię elektryczną i paliwa gazowe  
dla Gminy Miasto Płock**

**Opracował:**



**energoekspert sp. z o.o.**  
**energia i ekologia**

40-145 Katowice, ul. Karłowicza 11a  
tel (032) 351-36-70, fax (032) 351-36-75  
e-mail: [biuro@energoekspert.com.pl](mailto:biuro@energoekspert.com.pl)  
[www.energoekspert.com.pl](http://www.energoekspert.com.pl)

Płock, 2015 r.



**Zespół Energoekspert Sp. z o.o.**

**dr inż. Adam Jankowski – dyrektor do spraw produkcji**

**mgr Marcin Całka – kierownik projektu**

**mgr inż. Agata Lombarska-Blochel**

**mgr inż. Damian Gierad**

**mgr inż. Zbigniew Przedpełski**

**mgr inż. Marta Szawracka**

**inż. arch. Alicja Janik**

**Sprawdzający:**

**mgr inż. Józef Bogalecki**

**Koordinacja ze strony Urzędu Miasta Płocka**

**Michał Balski**

**Piotr Niesłuchowski**

**Izabela Kamińska**

**Katarzyna Kosowska**

**Jacek Koziński**

**Janusz Majchrzak**

**Aneta Pomianowska**

**Agata Rakowska**

**Cezary Supeł**

**Joanna Tomaszewska-Bielkowska**

**Marek Walczak**



## Spis treści

1. Przedmiot prognozy – zawartość, główne cele projektowanego dokumentu.....	4
2. Powiązania z dokumentami strategicznymi miasta oraz dokumentami związanymi z planowaniem energetycznym na poziomie krajowym i unijnym.....	8
2.1. Krajowe uwarunkowania formalno-prawne .....	10
2.2. Charakterystyka dokumentów lokalnych.....	15
3. Metodyka sporządzania prognozy.....	18
4. Stan środowiska w mieście, istniejące problemy ochrony środowiska z punktu widzenia działania systemów energetycznych .....	20
4.1. Ogólna charakterystyka miasta.....	20
4.2. Analiza stanu środowiska na terenie miasta .....	21
4.3. Problemy ochrony środowiska z punktu widzenia działania systemów energetycznych.....	30
5. Skutki rezygnacji z realizacji proponowanych zadań.....	33
6. Analiza i ocena skutków środowiskowych przewidywanych kierunków działań .....	35
6.1. Najważniejsze oddziaływania i zagrożenia. Skutki oddziaływań na środowisko. Kierunki i skala przewidywanych zmian stanu środowiska .....	35
6.2. Zapobieganie, ograniczenie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko .....	44
6.3. Potencjalne oddziaływania transgraniczne .....	45
7. Ocena rozwiązań alternatywnych.....	46
8. Metody analizy realizacji zadań i postanowień zawartych w aktualizacji „Założeń...” ..	48
9. Wnioski i zalecenia.....	51
10. Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....	52

## 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 dla Gminy Miasto Płock” (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 OOS, 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 szczególności informacji wymaganych w tego typu dokumentach, określonych w pismach:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie – pismo znak WOOS-I.411.250.2014.JD z dnia 9.10.2014 r.
- Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Warszawie – pismo znak ZNS.9022.1.00097.2014.DB z dnia 26.09.2014 r.

Miasto Płock posiada „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy – Miasto Płock”, przyjęte uchwałą Rady Miasta Płocka nr 389/XXVII/08 z dnia 30 września 2008 roku.

W latach 2009-2015 zasadniczym zmianom uległy ustawy stanowiące podstawę opracowania „Założeń...”, m.in.: Prawo energetyczne oraz Prawo ochrony środowiska.

Ponadto w roku 2013 Rada Miasta Płocka uchwaliła istotną 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;
- 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 Płocka 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 Gminy Miasto Płock z zachowaniem akceptowalnych parametrów ekologicznych i ekonomicznych;
- Zadanie C1.Z1 Podjęcie działań w kierunku poprawy warunków dostawy ciepła systemowego i obniżenia jego kosztów,
- 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 Gminy Miasta Płock;
  - Zadanie C2.Z1 Koordynacja operacyjna zaopatrzenia w nośniki energii nowych terenów rozwojowych i współpraca z przedsiębiorstwami energetycznymi,
  - Zadanie C2.Z2 Koordynacja planowania przestrzennego gminy 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 do 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 Poprawa i stymulowanie poprawy efektywności energetycznej na wszystkich etapach procesu zaopatrzenia odbiorców w energię;
  - Zadanie C3.Z1 Zarządzanie zużyciem i kosztami energii w jednostkach gminnych,
  - 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 Rozwijanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w oparciu o lokalne zidentyfikowane możliwości;
  - Zadanie C4.Z1 Planowanie i finansowanie budowy odnawialnych źródeł energii w obiektach gminnych,
  
- ➔ Cel nr 5 Edukacja i promocja w obszarze szeroko rozumianej efektywności energetycznej i rozwijania 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.



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 z uwzględnieniem 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 zastrzonych wymagań środowiskowych;
- ✓ rozbudowa sieci systemów ciepłowniczych w celu 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 dla Gminy Miasto Płock” 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 CAFE).

**Dyrektywa IED** weszła w życie 6 stycznia 2011 r. Jej podstawowym celem jest ujednolicenie 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 dotzymane 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 mg/Nm<sup>3</sup>, jeśli spalają paliwo stałe. Dla tej samej instalacji (i paliwa) ograniczenie tlenków azotu wynosi 450 mg/Nm<sup>3</sup>, 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 europejskich systemu ETS na koniec okresu rozliczeniowego musi posiadać nie mniejszą liczbę uprawnień od ilości wyemitowanego CO<sub>2</sub>. 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 2027 r.

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 PM<sub>2,5</sub>, 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 zróżnicowanie 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 sekto-

rowym, 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 ułatwianie „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 omawianej 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 rozsądną politykę odnośnie do rodzimych zasobów energetycznych należy uzupełniać 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. SPA2020 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 szcze-



gólnym uwzględnieniem lepszego przygotowania do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych oraz redukcji kosztów społeczno-ekonomicznych z tym związanych.

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 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 Zrównoważonego Rozwoju Miasta Płocka do 2022 roku

Strategia rozwoju przyjęta została uchwałą nr 411/XXIX/08 Rady Miasta Płocka z dn. 25 listopada 2008 r.

W Strategii rozwoju Miasta Płocka zostały przedstawione priorytetowe dziedziny rozwoju miasta oraz najważniejsze problemy społeczne, gospodarcze, infrastrukturalne i ekologiczne. Dokument ten wyznacza długofalowy plan działań do roku 2022, z uwzględnieniem okresu do 2050 r. dla dużych projektów infrastrukturalnych, jak również przedstawia cele i aktywności do realizacji w podziale na podokresy: do 2010 r., do 2014 r., do 2018 r., do 2022 r.

Z punktu widzenia analizy projektowanego dokumentu, istotne są następujące cele nadrzędne i strategiczne oraz kierunki działań ujęte w ww. Strategii:

- Cel nadrzędny 2. Wysoki stopień rozwoju infrastruktury technicznej i społecznej
  - Cel strategiczny 2.1. Dobry stan budynków mieszkalnych, w tym:
    - poprawa efektywności energetycznej budynków
  - Cel strategiczny 2.5. Poprawa zaopatrzenia w media, w tym:
    - poprawa stanu infrastruktury technicznej Miasta zapewniającej ciepło, energię elektryczną, gaz, wodę, usługi telekomunikacyjne oraz odprowadzenie ścieków
    - zmniejszenie ilości napowietrznych linii energetycznych
    - poszukiwania alternatywnych źródeł energii odnawialnej
- Cel nadrzędny 3. Harmonijny rozwój przestrzenny i wysoka jakość środowiska
  - Cel strategiczny 3.2. Poprawa stanu środowiska przyrodniczego
    - budowa instalacji unieszkodliwiania odpadów celem ograniczenia ich składowania
    - likwidacja nie ekologicznych źródeł emisji
    - stworzenie programu wsparcia finansowego na ekologiczne czynniki grzewcze



## → Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Płocka

Studium przyjęte zostało uchwałą nr 565/XXXIII/2013 Rady Miasta Płocka z dnia 26 marca 2013 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.

W Studium przedstawiono następujące kierunki działań, których zakres odpowiada również głównym zagadnieniom ujętym w aktualizacji „Założeń”:

- modernizacja sieci elektroenergetycznej;
- modernizacja oświetlenia ulicznego;
- budowa i rozwój systemu infrastruktury gazowej;
- budowa i rozwój systemu infrastruktury ciepłowniczej.

Dostrzegając szczególne problemy Miasta Płocka związane z zanieczyszczeniem powietrza atmosferycznego, Studium nakreśla również zadania, których realizacja przyczyni się do znacznej poprawy jego stanu i jakości, są to m.in.:

- zmiana nośników energii z paliw stałych na paliwa płynne, gazowe, w tym źródła geotermalne;
- centralizowanie źródeł ciepła;
- rozbudowa miejskich sieci ciepłych w oparciu o „czyste” źródła energii;
- oszczędzanie energii w systemach przesyłowych;
- termomodernizacja budynków;
- ograniczenie i wyeliminowanie energochłonnych technologii w przemyśle i produkcji;
- ograniczenie lokalizacji działalności gospodarczych, które mogą pogarszać stan powietrza.

## → Program Ochrony Środowiska dla Miasta Płocka

POŚ przyjęty został uchwałą nr 486/XXVI/04 Rady Miasta Płocka z dnia 25.05.2004 r.

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

### Powietrze atmosferyczne:

- cel długookresowy do 2015 r.: Poprawa dotychczasowej jakości powietrza atmosferycznego na terenie miasta poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń z źródeł przemysłowych, komunalnych i komunikacyjnych, w tym m.in.:
  - ✓ ograniczania udziału indywidualnych palenisk węglowych w strukturze systemu grzewczego miasta,

- ✓ prowadzenie zintegrowanych działań na rzecz minimalizacji zużycia energii (w tym surowców energetycznych),
- ✓ Rozbudowa lub łączenie systemów ciepłowniczych w celu racjonalizacji wykorzystania energii pierwotnej paliw,
- ✓ Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii,
- ✓ Dążenie do zmniejszenia strat energii wytworzonej, głównie ciepłej, poprzez:
  - uszczelnienie i usprawnienie sieci przesyłowych,
  - poprawę parametrów energetycznych budynków, w szczególności mieszkalnych (termoizolacja, modernizacja węzłów ciepłych).

### ➔ Program ochrony powietrza dla strefy miasto Płock

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

Zgodnie z ww. rozporządzeniem, Płock należy do strefy „miasto Płock” o kodzie PL1402.

Na podstawie wyników oceny poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacji stref określonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, Zarząd Województwa Mazowieckiego opracował „Program ochrony powietrza dla strefy miasto Płock, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w powietrzu” (uchwała Nr 136/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 października 2013 r.). 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 miasta Płocka oraz działań wynikających z POP (w tym – kompatybilnych z celami PGN), zawarto w rozdz. 4.

### ➔ Program Ograniczenia Niskiej Emisji w Płocku

PONE przyjęty został uchwałą nr Nr 675/XLVIII/10 Rady Miasta Płocka z dnia 30 marca 2010 r.

PONE przedstawia możliwe do podjęcia działania mające na celu poprawę stanu jakości powietrza w Płocku. Działania te zmierzają do eliminacji indywidualnego ogrzewania piecami o niskiej sprawności i wymianę tego typu źródeł na ogrzewanie systemowe lub inne ekologiczne źródła (piece gazowe, retortowe, kolektory słoneczne itp.) przy założeniu istotnego dofinansowania tych działań. Program rozłożony został na osiem kolejnych lat. Rocznie założono 130 modernizacji źródeł ciepła w budynkach objętych programem, z czego 120 w zabudowie jednorodzinnej oraz 10 w zabudowie wielorodzinnej. Modernizacje źródeł w zabudowie jednorodzinnej obejmują wymianę starych niskosprawnych kotłów węglowych na kotły retortowe oraz montaż kolektorów słonecznych do celów ogrzewania ciepłej wody użytkowej. W zabudowie wielorodzinnej przewidziano wyłącznie podłączenie budynków do sieci ciepłej.

### 3. Metodyka sporządzania prognozy

Prognoza została opracowana zgodnie z zaleceniami zawartymi w ustawie OOŚ. 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, dla których, zgodnie z przepisami prawa, istnieje obowiązek 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**

Administracyjnie Płock należy do województwa mazowieckiego i jest miastem na prawach powiatu. Położony jest w północno-zachodniej części województwa, nad rzeką Wisłą, około 47 m nad jej poziomem.

Miasto otoczone jest ze wszystkich stron gminami należącymi do ziemskiego powiatu płockiego. Bezpośrednio z nim graniczą następujące gminy:

- od północy Stara Biała i Radzanowo,
- od południa Łąck i Gąbin,
- od zachodu Nowy Duninów,
- od wschodu Gąbin i Słupno.

Miasto Płock leży na styku 2 makroregionów: prawobrzeżnego Pojezierza Dobrzyńskiego oraz położonej na lewym brzegu rzeki strefy Kotliny Płockiej. Obszar ten jest przeważnie lekko falistą równiną. Natomiast północna część miasta należąca do Pojezierzy Południowobałtyckich ma typowo młodoglacjalny krajobraz - obok równin morenowych występują tam wały ozów, pagórki kemowe oraz różne kształty wydmy wykształconych na polach sandrowych. W Kotlinie Płockiej występuje system tarasów erozyjno-akumulacyjnych rzeki Wisły nadbudowanych formami akumulacji eolicznej. Dolina Wisły dzieli Miasto na dwie części.

Powierzchnia miasta wynosi 88,05 km<sup>2</sup>. Pod względem zagospodarowania przestrzennego w Płocku występuje układ strefowy, przekształcający się w pasmowo-węzłowy. Układ przestrzenny miasta założony został na prawobrzeżnej, wysokiej skarpie rzeki Wisły. Na prawym dolnym tarasie dominują tereny zielone, z których większość jest nieurządzona. Na górnym tarasie dominuje zabudowa mieszkaniowo-usługowa, która rozciąga się około 2 km od skarpy Wisły. Strefa ta obejmuje zwarty układ miejski (śródmieście i otaczające je osiedla mieszkaniowe) oraz osiedla Podolszyce, Imielnica, Borowiczki, Winiary i Trzepowo. Za strefą mieszkaniowo-usługową znajduje się strefa przemysłowa i tereny rolne. Płock podzielony jest na 21 osiedli mieszkaniowych, obszar przemysłowy PKN ORLEN i obszar Wisły. Strukturę gruntów w Płocku, według sposobu użytkowania przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 4-1 Struktura gruntów na terenie Płocka**

Wyszczególnienie gruntów	Udział procentowy
Użytki rolne	44%
Grunty leśne, zadrzewione, zakrzewione	6%
Grunty pod wodami	7%
Grunty zabudowane i zurbanizowane:	
- tereny mieszkaniowe	7%
- tereny przemysłowe	11%
- inne tereny zabudowane	5%
- zurbanizowane tereny niezabudowane	2%
- tereny rekreacyjne	5%
- drogi	8%
- tereny kolejowe	1%
- pozostałe	0,1%
Inne grunty	3%

Źródło: Miejski Zeszyt Statystyczny nr 21, rok 2013; Urząd Miasta Płocka

Według danych GUS z grudnia 2013 r. liczba mieszkańców Płocka wynosiła 122,8 tys. mieszkańców, w tym 64,7 tys., czyli 53% wszystkich mieszkańców, stanowią kobiety. Z analizy danych demograficznych wynika, że na przełomie 2009/2013 r. nastąpił spadek liczby ludności o ponad 3,7 tys. osób.

Zasoby mieszkaniowe Płocka obejmują budynki komunalne, spółdzielcze, będące własnością osób prawnych i fizycznych oraz wspólnoty mieszkaniowe. Według danych GUS na koniec 2013 r. w Płocku znajdowało się 9 425 budynków mieszkalnych, a przeciętna powierzchnia użytkowa jednego mieszkania wynosiła 59 m<sup>2</sup>.

Miasto ma charakter przemysłowo-handlowy i turystyczny. Na terenie Płocka znajduje się 380 zabytków nieruchomych, z czego 162 posiada indywidualne wpisy do rejestru zabytków. Natomiast liczba podmiotów gospodarczych wpisanych do rejestru REGON na koniec 2013 roku wynosiła w Płocku (według danych GUS) 12 537, z czego 2%, tj. 310 podmiotów gospodarczych należało do sektora publicznego.

## **4.2. Analiza stanu środowiska na terenie miasta**

### **Powietrze**

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie realizując zadania Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) prowadzi monitoring jakości powietrza na terenie województwa mazowieckiego, wykorzystując do tego celu wyniki pomiarów parametrów meteorologicznych oraz stężeń zanieczyszczeń z 27 stacji pomiarowych na terenie województwa, w tym: 19 z automatycznym pomiarem i 8 z pomiarem manualnym.

Na terenie Płocka zlokalizowane są dwie stacje pomiarowe, z których wyniki wykorzystane były przez WIOŚ w Systemie Oceny Jakości Powietrza (SOJP) w województwie mazowieckim.



**Tabela 4-2 Charakterystyka stacji pomiarowych należących do SOJP na terenie Płocka**

Lp.	Nazwa stacji	Kod krajowy stacji	Typ stacji	Właściciel stanowiska
1	Płock, ul. Królowej Jadwigi	MzPlockPKN	oddziaływanie przemysłu	PKN Orlen/WIOŚ
2	Płock, ul. Reja	MzPlockReja	tło miejskie	WIOŚ

Miasto Płock jest jedną z czterech stref województwa mazowieckiego ocenianą ze względu na ochronę zdrowia ludzi. Przeprowadzona w 2010 r. ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim wykazała na jej terenie przekroczenia poziomu stężeń pyłu PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>, co przesądziło o przyznaniu klasy C dla tej strefy. Konsekwencją tej klasyfikacji było sporządzenie „Programu ochrony powietrza dla strefy miasto Płock, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w powietrzu”. POP przyjęty został uchwałą Nr 163/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 28 października 2013 r.

Ostatnia, obejmująca rok 2013, ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim wykonana została w oparciu o wyniki pomiarów ze stacji manualnych i automatycznych oraz przy wykorzystaniu metod modelowania matematycznego, jako wspomagających ww. ocenę. Strefie miasto Płock przyznana została klasa C, ze względu na:

- ➔ przekroczenia normy dobowej i rocznej dla pyłu PM<sub>10</sub> (główna metoda oceny – modelowanie matematyczne),
- ➔ przekroczenie poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji dla pyłu PM<sub>2,5</sub> (główna metoda oceny – modelowanie matematyczne), natomiast ze względu na przekroczenie poziomu docelowego pyłu PM<sub>2,5</sub> strefa miasto Płock uzyskiwała klasę C2 (która jako wymagane działania wskazuje na dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego do 2015 r.),
- ➔ przekroczenie poziomu docelowego dla benzo(α)pirenu (główna metoda oceny – pomiar manualny; metoda wspomagająca – modelowanie matematyczne).

Ponadto na obszarze strefy miasto Płock stwierdzono w 2013 r. przekroczenie dopuszczalnej wartości dla poziomu celu długoterminowego dla ozonu. Z tego względu przyznana została klasa D2, której głównym wymaganiem jest dążenie do osiągnięcia poziomu ww celu do 2020 r.

Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> i benzo(α)pirenu jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków, niekorzystne warunki meteorologiczne występujące podczas powolnego rozprzestrzeniania się emitowanych lokalnie zanieczyszczeń oraz emisja wtórna zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych (np. dróg, chodników, boisk). Ważny jest również napływ zanieczyszczeń spoza województwa (w którym przeważa emisja związana z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym).



## Wody

Płock położony jest w dorzeczu dolnej Wisły, która dzieli miasto na dwie części: północną i południową. Szerokość Wisły w granicach miasta wynosi 620 m przy SW (średnia woda) i 650 przy WW (wielka woda).

Teren północnej części miasta podzielony jest na zlewnie czterech małych rzek, które stanowią prawe dopływy Wisły. Są to rzeki:

- Brzeźnica o długości 16,5 km i powierzchni zlewni 74,9 km<sup>2</sup>,
- Rosica o długości 9,7 km i powierzchni zlewni 25 km<sup>2</sup>,
- Słupianka o długości 19,58 km i powierzchni zlewni 82,7 km<sup>2</sup>,
- Wierzbica przepływająca przez północno-zachodnią część Zakładu PKN ORLEN.

Południowa część miasta należy do zlewni Przyrzecza Wisły, w skład której wchodzi krótkie cieki i urządzenia wodne (kanały i rowy melioracyjne) uchodzące bezpośrednio do rzeki Wisły. Na terenie miasta występują również niewielkie oczka wodne, wypełniające zagłębienia bezodpływowe, dolinki sandrowe, fragmenty rynien polodowcowych oraz obiekty małej retencji, takie jak: zbiorniki wodne i stawy.

Miasto Płock umiejscowione jest w zasięgu następujących Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP):

- trzeciorzędowy GZWP (215) „Subniecka Warszawska” – średnia głębokość ujęć wynosi ok. 160 m; zbiornik posiada stosunkowo dobrą izolację od powierzchni, a jego zasoby dyspozycyjne wynoszą 250 000 m<sup>3</sup>/d,
- czwartorzędowy GZWP (220) „Pradolina Środkowej Wisły” – średnia głębokość ujęć wynosi ok. 60 m; zbiornik posiada gorsze warunki izolacji od powierzchni, a jego zasoby dyspozycyjne wynoszą 300 000 m<sup>3</sup>/d.

Na terenie aglomeracji Płock zlokalizowane są trzy ujęcia wody pitnej:

- studnia K5 (Podolszyce) – ujęcie wód podziemnych z utworów trzeciorzędowych - kredowych,
- studnie nr 4 i 5 (Płock – Góra) – stanowiące jedno ujęcie wód podziemnych czwartorzędowych,
- Grabówka – ujęcie wód powierzchniowych na rzece Wiśle.

Ocenę stanu jakości wód powierzchniowych i podziemnych na terenie Płocka przedstawiono w rozdz. 4.3.

## Obszary Chronione

Najcenniejsze obszary przyrodnicze na terenie Płocka, objęte ochroną prawną z tytułu ustawy o ochronie przyrody, to:

- Parki krajobrazowe – otulina
  - Otulina Gostyńsko – Włocławskiego Parku Krajobrazowego – zlokalizowana jest w południowo-zachodniej części miasta, gdzie występują następujące zbiorowiska: wodne i szuwarowe, muraw kserotermicznych, synantropijne oraz zbiorowiska lasów i borów mieszanych, takich jak: sosna, brzoza, jarząb, dąb.

→ Obszary chronionego krajobrazu

- Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu – położony jest w południowej części miasta. Służy on ochronie terenów dolinowych, kompleksów polno-leśnych i leśnych, zapewniając utrzymanie walorów przyrodniczych oraz krajobrazowych. Poprzez zachowanie sieciowe ciągłej struktury, tworzy tzw. „korytarz ekologiczny”. Do gatunków roślin i siedlisk o znaczeniu wspólnotowym stwierdzonych na terenie NOCHK należą: grąd subkontynentalny i grąd zboczowy, naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne, torfowiska przejściowe i trzęsawiska, łągi wierzbowe, olszowe i topolowe, ciepłolubne śródlądowe murawy i niżowe ziołorośla nadrzeczne ("zbiorowiska welonowe"). Z wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, na terenie NOCHK, zinwentaryzowano następujące ptaki: bociana białego, bociana czarnego, bielika, żurawia, dzięcioła czarnego, pokrzewkę jarzębatą i gąsiorka. Z pozostałych gatunków zwierząt objętych ochroną w ramach Dyrektywy Siedliskowej występują tam: kumak, wydra oraz bóbr.

→ Zespoły przyrodniczo – krajobrazowe

- Zespół przyrodniczo-krajobrazowy jaru rzeki Brzeźnicy - utworzony w celu ochrony cennego krajobrazu naturalnego oraz zachowania jego walorów estetycznych i funkcji korytarza ekologicznego. Ochroną objęto tu linie krawędzi skarpy doliny w powiązaniu z terenami sąsiednimi. Przeważa tu roślinność drzewiasta, tj.: olcha czarna, jesion, wierzba biała, klon, jawor, lipa drobnolistna. Wzdłuż polnych dróg występują zbiorowiska segetalno-synantropijne, a w pobliżu ujścia rzeki masowo występuje robinia biała.
- Zespół przyrodniczo-krajobrazowy jaru rzeki Rosicy – ochroną objęta została dolina o zmiennej szerokości oraz głębokości. Największą szerokość dolina przyjmuje w środkowej części biegu, tj. w obrębie osiedli mieszkaniowych Podolszyce Północ i Podolszyce Południe. Szata roślinna doliny jest także różna, w zależności od warunków glebowych, ukształtowania terenu oraz antropopresji. Cechą charakterystyczną doliny Rosicy jest wyjątkowo duże wymieszanie zbiorowisk, wśród których można wyróżnić: łągi olszowe, łągi topolowo-wierzbowe, zbiorowiska drzew liściastych, zbiorowiska kserotermicznych krzewów oraz zbiorowiska trawiaste i ziołoroślowe.

→ Pomniki przyrody:

- Dąb szypułkowy Broniewskiego przy ul. Kościuszki 245,
- Dąb szypułkowy w Parku na tyłach Sądu Okręgowego w pobliżu ul. Teatralnej,
- Dąb szypułkowy „Wojciech” przy ul. Zarzecznej 6,
- Blok skalny zlepieniecz czwartorzędowy – pogranicze plaży wiślanej i skarpy, zasypany i ukryty w ziemi,
- Miłorząb – pomiędzy blokami przy ul. Jesienna 3 a Jesienna 5,
- Dąb szypułkowy na Terenie Książnicy Płockiej,
- Płatan klonolistny na Wzgórzu Tumskim,
- Robinia akacjowa przy ul. Sienkiewicza 26,
- Katalpa żółtokwiatowa przy ul. Sienkiewicza 26,
- Dąb Zygmunta Padlewskiego przy ul. Piłsudskiego 4.

### → Obszary NATURA 2000

- Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków – Dolina Środkowej Wisły (PLB140004) – jest to obszar bardzo ważny dla ptaków zimujących i migrujących oraz - bardzo ważna ostoja ptaków wodno-błotnych – gniazduje tu 40-50 gatunków. Zimą ptaki wodno-błotne występują w koncentracjach powyżej 20 000 osobników. Na obszarze tym występują co najmniej 22 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej i 9 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: brodziec piskliwy, krwawodziób, mewa czarnogłowa, mewa pospolita, ostrzygojad (PCK), płaskonos, podgorzałka (PCK), podróżniczek (PCK), rybitwa białoczelna (PCK), rybitwa rzeczna, sieweczka obrożna (PCK), sieweczka rzeczna (PCK), śmieszka, zimorodek. W okresie wędrówek w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje bocian czarny (do 245 osobników). W okresie zimy występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego czapli siwej i krzyżówki; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu zimuje gągoł i bielczek.
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Kampinoska Dolina Wisły (PLH 140029) – obszar ten obejmuje fragment naturalnej doliny dużej rzeki nizinnej o charakterze roztokowym wraz z charakterystycznym strefowym układem zbiorowisk roślinnych, Stanowi jeden z najważniejszych europejskich korytarzy ekologicznych. Charakterystycznym elementem tamtejszego krajobrazu są lasy łęgowe, łęgi wierzbowe i topolowe. W obrębie doliny znaczący udział w krajobrazie mają łąki reprezentujące wszystkie wyższe jednostki syntaksonomiczne w obrębie klasy Molinio-Arrhenatheretea. Do najcenniejszych należą ekstensywnie użytkowane łąki rajgrasowe, zróżnicowane pod względem wilgotności i żyzności podłoża na kilka podzespołów, łąki wiechlinowo-kostrzewowe oraz bardzo rzadkie w obrębie tarasu zalewowego zmiennowilgotne łąki trzęślicowe. W obrębie tego obszaru występują populacje bolenia, bobra, wydry, kumaka nizinnego oraz traszki grzebieniastej.
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Uroczyska Łackie (PLH 220053) – jest to kompleks lasów, bagien i wód we wsch. części Gostynińsko-Woławskiego Parku Krajobrazowego i jego otuliny; obszar oparty jest o 5 rezerwatów przyrody. Występuje tam reintrodukowane stanowisko aldrowandy pęcherzykowatej w jez. Jeziorko. Gatunkiem dominującym jest *Phragmites australis*. Mniej licznie występują *Typha latifolia*, *Thelypteris palustris*, *Carex hudsonii*, *Carex* sp., *Comarum palustre*. W toni wodnej znajdują się różne gatunki *Utricularia*.

### **Gleby**

Gleby na terenie Miasta mają genezę związaną ściśle z budową geologiczną, szczególnie z czwartorzędowymi utworami plejstocenu i holocenu - glinami, piaskami, żwirami, iłami oraz osadami rzecznyymi. Na utworach tych wykształciły się następujące typy gleb:

- gleby płowe i brunatne wylugowane wytworzone z piasków gliniastych, glin lekkich i pyłów. Tworzą one przeważnie kompleksy żytnie bardzo dobre lub pszenne dobre, miejscami bardzo dobre;

- gleby bielcowe oraz gleby rdzawe wykształcone na utworach piaszczystych o różnej genezie. Stanowią one głównie kompleks żytni słaby lub żytnio-lubinowy, o niskiej wartości rolniczej;
- gleby glejowe, murszowe i torfowe, występujące w dolinach rzek. Wykształciły się one na obszarach podmokłych na podłożu mułowo-torfowym, na mułkach rzecznych lub jeziornych przy dużym udziale substancji organicznych. Tworzą one przeważnie kompleksy trwałych użytków zielonych;
- mady - wykształcone na terenach dolin rzecznych. Są to gleby przeważnie wysokiej jakości, zasobne w substancję organiczną i składniki pokarmowe.

### **Klimat oraz warunki meteorologiczne**

Płock charakteryzuje się zróżnicowanymi warunkami klimatycznymi, związanymi z położeniem miasta na Nizinie Polskiej, w sąsiedztwie doliny Wisły. Tereny znajdujące się na wysoczyźnie posiadają dobre warunki solarne, termiczne i wilgotnościowe. Są dobrze przewietrzane, dzięki czemu częstotliwość występowania mgieł jest mała. Natomiast doliny rzek charakteryzują się znacznie odmiennymi (niekorzystnymi) warunkami klimatycznymi. Przyczyną jest zjawisko inwersji termicznej, która występuje głównie w porze nocnej oraz przy „ciszy” (lub słabym wietrze) – w ciągu dnia. Utrudnia to przewietrzanie i powoduje długie utrzymywanie się mgieł

Średnia roczna temperatura powietrza w Płocku wynosi około 8°C, natomiast przeciętna temperatura stycznia [−]2°C, a lipca [+]17.5°C. Lokalnie na wahania temperatury ma wpływ ścienienie włościańskie oraz dolina Wisły.

Liczba dni z pokrywą śnieżną w Płocku wynosi około 60. Zima trwa około 89-95 dni, natomiast lato 86-89 dni.

Klimat lokalny miasta charakteryzuje się najniższą w Polsce sumą opadów - około 500 mm rocznie. Najobfitsze opady notowane są w lipcu, najmniej opadów występuje od stycznia do kwietnia i w październiku.

Występuje przewaga wiatrów z kierunku zachodniego, latem wzrasta udział wiatrów północno-zachodnich, zimą południowo-zachodnich. W przejściowych porach roku pojawiają się wiatry z kierunku wschodniego, a jesienią z południowo-zachodniego.

Okres wegetacyjny na tym obszarze trwa średnio 210-220 dni.

Na obszarze miasta występują stany inwersyjne temperatury powietrza na poziomie poniżej 200 m n.p.t. To niekorzystne zjawisko utrudnia rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń powietrza z niskich źródeł, zwłaszcza komunalnych. Dla wszystkich emitorów wprowadzających zanieczyszczenia powyżej warstwy inwersyjnej jest to korzystna sytuacja, gdyż warstwa hamująca nie pozwala na opadanie zanieczyszczeń w pobliżu emitorów. Daje się to szczególnie zauważyć w rejonie Płocka, w postaci ścielących się na wielokilometrowych dystansach smug zanieczyszczeń z wysokich emitorów Zakładu Produkcyjnego w Płocku PKN ORLEN S.A. Jednocześnie w warstwie przyziemnej występuje ograniczona dyfuzja pionowa powodująca hamowanie procesów unoszenia mas powietrza, ich mieszanie i przewietrzanie terenu. Zjawisku temu towarzyszy zwykle wzmożenie uciążliwości emitowanych zanieczyszczeń w przyziemnej warstwie atmosfery.

## Hałas

Do głównych źródeł hałasu na terenie Płocka należą:

- hałas drogowy pochodzący od środków transportu, tj. hałas samochodowy, autobusowy i kolejowy.

Sieć dróg w Płocku stanowią drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne. Łączna długość dróg krajowych (DK nr 60 i DK nr 62) w granicach administracyjnych miasta wynosi 32 km, a dróg wojewódzkich (nr: 559, 562, 567, 575) – 16 km. Zdecydowaną większość sieci drogowej miasta stanowią drogi powiatowe i gminne – ok. 71%, które łączą miasto z terenami sąsiednich miast i gmin. Na terenie Płocka nie występują autostrady i drogi ekspresowe.

Ponadto na terenie Płocka funkcjonuje 36 linii autobusowych o łącznej długości 594 km (trasy komunikacyjne obejmują swym zasięgiem również gminy sąsiednie).

Źródłem hałasu na terenie gminy oprócz komunikacji samochodowej jest także transport kolejowy. Hałas kolejowy spowodowany jest eksploatacją linii kolejowych, a jego natężenie zależy m.in. od rodzaju taboru kolejowego, rodzaju podłoża, konstrukcji i stopnia zużycia szyn. Przez Płock przebiega linia kolejowa nr 33 z Kutna do Sierpca i dalej do Brodnicy. Linia ta jest jednotorowa, częściowo zelektryfikowana. Kursuje nią 12 pociągów osobowych na dobę. Większe znaczenie mają przewozy towarowe.

- hałas przemysłowy, związany z zakładami produkcyjnymi, usługowymi, rzemieślniczymi, terenami budowy, liniami elektroenergetycznymi.

Pomimo dużej ilości podmiotów gospodarczych zlokalizowanych w Płocku, zasięg i uciążliwość hałasu przemysłowego są mniejsze w porównaniu z hałasem drogowym. Wynika to z usytuowania dużych zakładów (a tym samym największych źródeł hałasu przemysłowego) na ogół z dala od osiedli mieszkaniowych. Hałas przemysłowy może być uciążliwy jedynie lokalnie, w przypadkach, gdzie zabudowa mieszkaniowa znajduje się w pobliżu zakładu przemysłowego.

Dla obszaru miasta Płocka opracowana została w 2012 r. Mapa akustyczna, która zaktualizowana została w 2013 r. Opracowanie jest zbiorem informacji opisowych i graficznych, w skład których wchodzi zestaw map obrazujących długookresowe średnie poziomy dźwięku A dla pory dzieńno-wieczorowo-nocnej (wskaźnik  $L_{DWN}$ ) oraz nocnej (wskaźnik  $L_N$ ). Każdy z tych wskaźników został obliczony dla trzech rodzajów źródeł hałasu: drogowego, kolejowego i przemysłowego.

Mapa akustyczna Płocka stała się podstawą do opracowania „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Płocka” (POŚPH), którego celem jest dostosowanie poziomu hałasu do wymaganych standardów jakości środowiska.

Według ww. „Mapy akustycznej miasta Płocka” źródłem ponadnormatywnej emisji hałasu jest przede wszystkim hałas drogowy. Przekroczenia w zakresie emisji hałasu kolejowego i przemysłowego są nieznaczne i stanowią zdecydowanie mniejsze zagrożenia dla środowiska, niż emisja hałasu drogowego.

W ramach Mapy akustycznej ustalono, że dla hałasu drogowego ocenianego wskaźnikiem  $L_{DWN}$  (pora dzieńno-wieczorowo-nocna) warunki akustyczne sklasyfikowane jako „nie dobre” (przekroczenie normy hałasu do 10 dB) lub „złe” (przekroczenie normy hałasu od 10 do 20



dB) występują na powierzchni 1,233 km<sup>2</sup>. Na obszarze tym znajduje się 5 298 lokali mieszkalnych, zamieszkałych łącznie przez ok. 11 340 osoby. Dla wskaźnika  $L_N$  (pora nocna) warunki określone jako „nie dobre” lub „złe” występują na powierzchni 0,730 km<sup>2</sup>. Na obszarach tych znajduje się 5 138 lokali zamieszkałych przez 10 282 osób. Dla hałasu drogowego nie zidentyfikowano warunków określanych jako „bardzo złe” (przekroczenie normy hałasu powyżej 20 dB).

W przypadku hałasu drogowego zidentyfikowane zostały również przekroczenia poziomów dopuszczalnych na obszarach, na których znajdują się szpitale i inne budynki służby zdrowia oraz na terenach z zabudową związaną ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży. I tak: na terenach z zabudową związaną ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży, przy ocenie hałasu wskaźnikiem  $L_{DWN}$  warunki „nie dobre” występują dla 35 budynków i dla jednego budynku „złe”. Dla tego samego wskaźnika hałasu warunki „nie dobre” występują dla 12 budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej. Dla tej ostatniej grupy brak jest budynków, dla których warunki akustyczne byłyby „złe” lub „bardzo złe”. Przy ocenie hałasu wskaźnikiem  $L_N$  warunki określone jako „nie dobre” lub „złe” występują dla 14 budynków na terenach z zabudową związaną ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży oraz dla 7 budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej. Dla wskaźnika  $L_N$  nie zostały zidentyfikowane budynki, dla których warunki akustyczne byłyby „złe” lub „bardzo złe”.

W POŚPH zaprezentowano działania, których realizacja wpłynie korzystnie na poprawę jakości klimatu akustycznego miasta oraz spowoduje ustąpienie istniejących przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu w porze dnia i w nocy. Opis tych działań zamieszczono w rozdz. 4.3.

## **Pola elektromagnetyczne**

Na terenie Płocka istnieje szereg źródeł promieniowania elektromagnetycznego pochodzącego z urządzeń i instalacji energetycznych. Należy do nich system sieci najwyższych i wysokich napięć: 220 kV i 110 kV oraz stacje transformatorowe WN i SN.

Emisja niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego związana jest także ze źródłami emisji fal radiowych (nadajniki radiowe, telewizyjne, czy stacje nadawcze telefonii komórkowej).

W roku 2013 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie wykonał badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w siatce 45 punktów pomiarowych, w tym w dwóch punktach na terenie Płocka:

➔ ul. Cicha 12a:

- pomiar dla częstotliwości 0,1 – 1000 MHz: 0,18 V/m
- pomiar dla częstotliwości 0,1 – 3000 MHz: <0,2 V/m

➔ ul. Okrzei 2:

- pomiar dla częstotliwości 0,1 – 1000 MHz: 0,22 V/m
- pomiar dla częstotliwości 0,1 – 3000 MHz: 0,2 V/m

Analiza wyników z prowadzonych pomiarów wskazuje, iż w żadnym z badanych punktów na terenie województwa, w tym również i w Płocku, nie została przekroczona wartość dopuszczalna wynosząca, w zależności od częstotliwości: od 7 do 20 V/m, zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem o wartościach dopuszczalnych pól elektromagnetycznych w środowisku.

### **Surowce naturalne**

Pod względem budowy geologicznej Płock leży na pograniczu dwóch jednostek strukturalnych, co m.in. powoduje, że budowa geologiczna utworów kenozoicznych jest bardzo skomplikowana. W bezpośrednim podłożu występują głównie osady czwartorzędowe (plejstocen i holocen), związane genetycznie ze zlodowaceniami Wisły, Odry i Warty. W profilu pionowym na wysoczyźnie przeważają gliny zwałowe, mułki zastoiskowe, ily i mułki warstwowe, a w dolinie Wisły osady akumulacji rzecznej - mady i namuły. Lokalnie występują również utwory piaszczyste i żwirowe, związane z akumulacją lodowcową, rzeczna i eoliczną.

Na terenie Płocka obecnie nie wydobywa się kopalin pospolitych. Kruszywo naturalne pozyskuje się refulując Wisłę. Wydobycie piasku poza jego znaczeniem gospodarczym wynikającym z wykorzystania go do celów budowlanych ma i ten walor, że przyczynia się do zmniejszenia zamulenia Wisły. W przeszłości na terenie miasta eksploatowane były złoża surowców ilastych oraz kruszyw naturalnych. Były to złoża:

- ➔ Góry I - surowce ilaste ceramiki budowlanej (ił i glina). Złoże rozpoznane szczegółowo, eksploatację zaczęto w 1949 roku sposobem odkrywkowym ścianowym. Grupa złoża III, ilość pokładów: 1, powierzchnia złoża: 3,73 ha. Średnia głębokość spągu: 8,8 m, miąższość kopaliny: minimalna – 2,8 m, maksymalna – 14,8 m. Zasoby bilansowe kategorii C1: 334 tys. m<sup>3</sup>;
- ➔ Góry II – surowce ilaste ceramiki budowlanej (ił i mułek). Powierzchnia złoża – 1,47 ha. Zaniechano eksploatacji w 1997 roku;
- ➔ Parowa – surowce ilaste ceramiki budowlanej, złoże eksploatowane w latach 70-tych, obecnie eksploatacja zaniechana;
- ➔ Lisia II – kruszywa naturalne (piasek). Złoże o powierzchni 0,61 ha eksploatowane jest okresowo. Koncesja WOŚ ważna była do dnia 31.12 2004 roku. Złoże zaczęto eksploatować w 2000 roku, metodą odkrywkową ścianową. Obecnie nie jest prowadzona eksploatacja złoża;
- ➔ Parcele I i II – kruszywa naturalne, powierzchnia złoża około 1 ha, obecnie eksploatacja zaniechana.



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

#### **Zanieczyszczenia powietrza**

„Program ochrony powietrza dla strefy miasto Płock, w której zostały przekroczone poziomy dopuszczalne dla pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> i pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> w powietrzu” jest dokumentem określającym działania, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wartości dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu.

POP wskazuje, iż dla ograniczenia emisji komunalno-bytowej (powierzchniowej) niezbędne jest wdrożenie działań określonych w „Programie Ograniczenia Niskiej Emisji dla Płocka”. Kierunkiem koniecznym do osiągnięcia redukcji w zakresie emisji powierzchniowej jest modernizacja lub likwidacja indywidualnych źródeł spalania opalanych węglem, czyli paliwem ekonomicznie tanim, jednak powodującym największą emisję zanieczyszczeń do powietrza. Pozostałe działania ujęte w PONE dotyczą: modernizacji ogrzewania, podłączenia do sieci ciepłowniczych, termomodernizacji budynków oraz instalacji źródeł odnawialnych.

W zakresie ograniczenia emisji z transportu drogowego POP zakłada redukcję ładunku pyłu unoszonego z jezdni w czasie ruchu samochodów, przez czyszczenie jezdni na mokro, z częstotliwością raz w tygodniu. Ponadto proponuje rozbudowę systemu tras rowerowych wraz z infrastrukturą rowerową, co może przyczynić się do zmniejszenia ruchu samochodowego, a przez to do redukcji emisji i spadku stężeń w mieście.

Bardzo ważnym elementem związanym z działaniami długoterminowymi jest system promocji zachowań proekologicznych wśród obywateli. W tym celu POP wskazuje na konieczność organizowania różnego rodzaju akcji informacyjnych (ulotki informacyjne, happeningi, programy edukacyjne, ogłoszenia w mediach).

W ramach obniżenia emisji komunalno-bytowej, POP proponuje zastosować odpowiednie zapisy w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, umożliwiające ograniczenie emisji pyłu zawieszonego. Przepisy te mogą dotyczyć m.in. układu zabudowy zapewniającego przewietrzanie miasta, wprowadzania zieleni izolacyjnej, zagospodarowania przestrzeni publicznej oraz ustaleniu sposobu zaopatrzenia w ciepło (dla centrum miasta – zakaz instalowania kominków; dla nowych budynków jednorodzinnych – stosowanie ogrzewania proekologicznego; dla nowych budynków wielorodzinnych – włączenia do sieci ciepłej).

Dodatkowo, w celu ograniczenia wzrostu stężeń pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> lub ich redukcji, POP wskazuje na konieczność podjęcia w mieście działań skierowanych na redukcję emisji pochodzącej z silników diesla, które są główną składową pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> pochodzącego z emisji liniowej (komunikacyjnej). Są to przede wszystkim działania związane z wymianą taboru autobusowego komunikacji miejskiej.

## Stan jakości wód

Rzeki województwa mazowieckiego podlegają corocznej ocenie w oparciu o wyniki badań monitoringowych prowadzonych przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Warszawie. Aktualnie przez WIOŚ udostępnione są wyniki badań dla cyklu pomiarowego dotyczącego oceny stanu wód dla lat 2010-2013.

Badania monitoringowe jakości rzek z terenu Płocka, wykonane były w następujących punktach pomiarowo-kontrolnych:

- ➔ Wisła - Płock (poniżej starego mostu, prawa strona rzeki),
- ➔ Słupianka - Borowiczki (most przy dawnej cukrowni),
- ➔ Rosica - Borowiczki (most),
- ➔ Brzeźnica - Płock (most na ulicy Dobrzyńskiej).

Wyniki badań przeprowadzonych w cyklu 2010-2013 dla ww. punktów pomiarowych, przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 4-3 Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych w ramach cyklu pomiarowego 2010- 2013**

Nazwa punktu pomiarowego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan chemiczny	Stan/potencjał ekologiczny
Wisła - Płock (poniżej starego mostu, prawa strona rzeki)	V (zły)	II (dobry)	PSD_śr	zły
Słupianka - Borowiczki (most przy dawnej cukrowni)	III (umiarkowany)	II (dobry)	-	umiarkowany
Rosica - Borowiczki (most)	III (umiarkowany)	II (dobry)	-	umiarkowany
Brzeźnica - Płock (most na ulicy Dobrzyńskiej)	III (umiarkowany)	II (dobry)	-	umiarkowany

Źródło: Monitoring wód powierzchniowych w ramach Państwowego Monitoringu w latach 2010- 2013, WIOŚ Warszawa 2014 r.

Stan ekologiczny rzek Słupianka, Brzeźnica i Rosica oceniono jako umiarkowany, natomiast stan ekologiczny rzeki Wisły w punkcie poniżej starego mostu w Płocku jest zły.

Stan chemiczny rzeki Wisły w tym punkcie oceniono jako „poniżej stanu dobrego” z powodu przekroczenia stężeń średniorocznych oznaczanych substancji chemicznych.

Brak danych na temat stanu chemicznego pozostałych rzek.

Za główną przyczynę zanieczyszczenia wód powierzchniowych uważa się odprowadzanie nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych ścieków przemysłowych i komunalnych, jak również spływy nieoczyszczonych wód deszczowych z terenów zurbanizowanych.

Badania fizykochemiczne i mikrobiologiczne wody przeznaczonej do spożycia z ujęć zlokalizowanych w Płocku, w okresie 2012-2013, wykonywane były przez:

- ➔ Laboratorium „Wodociągów Płockich” Sp. z o.o. w Płocku
- ➔ Laboratorium Badania Wód Powiatowej Stacji Sanitarnej-Epidemiologicznej w Płocku.



Na podstawie wyników tych badań Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Płocku stwierdził, że jakość wody produkowanej przez SUW Płock przy ul. Górnej oraz SUW Płock – Góry, odpowiada wymaganiom określonym w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2007 r., nr 61, poz. 417 z późn.zm.).

### **Ponadnormatywny hałas**

Opracowany „Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Płocka” określa niezbędne priorytety i wskazuje działania mające na celu zmniejszenie uciążliwości i ograniczenie emisji hałasu. W POŚPH wytypowano 26 rejonów ulic (rejonów przekroczeń), w obrębie których wymagane jest podjęcie działań / inwestycji służących poprawie klimatu akustycznego.

POŚPH opisuje działania o charakterze inwestycyjnym, prawnym i organizacyjnym, prowadzące do ograniczenia negatywnego wpływu transportu na środowisko, w tym – do ograniczenia hałasu. Są to m.in.:

- Rozbudowa układu obwodnic drogowych o wysokich parametrach technicznych.
- Funkcjonalne powiązanie dróg obwodowych z układem dróg miejskich.
- Projektowanie i wdrażanie zaawansowanych systemów zarządzania ruchem z wykorzystaniem najbardziej efektywnych technologii.
- Wdrażanie i rozwój inteligentnych systemów transportowych.
- Rozszerzenie strefy uspokojonego ruchu.
- Wspieranie wymiany taboru autobusowego na pojazdy ekologiczne.
- Intensywna rozbudowa sieci dróg rowerowych.
- Edukacja ekologiczna: akcja informacyjna na temat zjawiska hałasu (przyczyny, skutki, zapobieganie), promocja komunikacji zbiorowej, rozwój i promocja komunikacji rowerowej w oparciu o ścieżki i trasy rowerowe w mieście oraz promocja pojazdów o jak najniższej emisji hałasu do środowiska.

## 5. Skutki rezygnacji z realizacji proponowanych zadań

Aktualizacja „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Płock” wskazuje na szereg zadań do realizacji, które można pogrupować na:

- zadania związane z rozwojem systemów energetycznych w celu 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 (wskutek 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.



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.

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 nieuzasadnionych porcji energii, któremu towarzyszyć będzie niepotrzebne oddziaływanie środowiskowe.

## 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 OOŚ, 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
POWIERZCHNIA 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 W TYM NATURA 2000	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 / rozbudową źródeł energetycznych**

ELEMENT ŚRODOWISKA	RODZAJ INWESTYCJI	ODDZIAŁYWANIE							
		BEZPOŚREDNIE = PIERWOTNE	POŚREDNIE = WTÓRNE	SKUMULOWANE	KRÓTKOTERMINOWE	ŚREDNIOTERMINOWE	DŁUGOTERMINOWE	STAŁE	CHWILOWE
POWIETRZE	modernizacja i/lub odtworzenie źródła systemowego	+	0	+	0	0	+	+	0
	zamiana przestarzałych indywidual. ogrzewań węglowych na ekologiczne (w tym podłączenie do sc)	+	0	+	0	0	+	+	0
	budowa źródła kogeneracyjnego	— b / n	0	+	— b / n	0	+	+	— b / n
KLIMAT AKUSTYCZNY	modernizacja i/lub odtworzenie źródła systemowego	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
	budowa źródła kogeneracyjnego	— b / n	0	0	— b / n	0	n	n	— b / n
WODY POWIERZCHNIOWE	modernizacja i/lub odtworzenie źródła systemowego	0	0	+	0	0	+	+	0
	zamiana przestarzałych indywidual. ogrzewań węglowych na ekologiczne (w tym podłączenie do sc)	0	0	+	0	0	+	+	0
	budowa źródła kogeneracyjnego	0	n	0	0	0	n	n	0
WODY PODZIEMNE	modernizacja i/lub odtworzenie źródła systemowego	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
	budowa źródła kogeneracyjnego	0	0	0	0	0	0	0	0
POWIERZCHNIA ZIEMI	modernizacja i/lub odtworzenie źródła systemowego	0	0	+	0	0	+	+	0
	zamiana przestarzałych indywidual. ogrzewań węglowych na ekologiczne (w tym podłączenie do sc)	0	0	+	0	0	+	+	0
	budowa źródła kogeneracyjnego	n	0	0	0	0	n	n	0
KRAJOBRAZ	modernizacja i/lub odtworzenie źródła systemowego	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
	budowa źródła kogeneracyjnego	n	0	0	0	0	n	n	0
ZASOBY NATURALNE	modernizacja i/lub odtworzenie źródła systemowego	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
	budowa źródła kogeneracyjnego	0	0	0	0	0	0	0	0

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

Aktualizacji Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Płock

ELEMENT ŚRODOWISKA	RODZAJ INWESTYCJI	ODDZIAŁYWANIE							
		BEZPOŚREDNIE = PIERWOTNE	POŚREDNIE = WTÓRNE	SKUMULOWANE	KRÓTKOTERMINOWE	ŚREDNIOTERMINOWE	DŁUGOTERMINOWE	STAŁE	CHWILOWE
ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE	modernizacja i/lub odtworzenie źródła systemowego	0	0	+	0	0	+	+	0
	zamiana przestarzałych indywidual. ogrzewań węglowych na ekologiczne (w tym podłączenie do sc)	0	0	+	0	0	+	+	0
	budowa źródła kogeneracyjnego	0	0	0	0	0	0	0	0
WPŁYW NA LUDZI	modernizacja i/lub odtworzenie źródła systemowego	0	+	+	0	0	+	+	0
	zamiana przestarzałych indywidual. ogrzewań węglowych na ekologiczne (w tym podłączenie do sc)	0	— b / +	+	0	0	+	+	— b / +
	budowa źródła kogeneracyjnego	— b / 0	+	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0
BIORÓŻNORODNOŚĆ	modernizacja i/lub odtworzenie źródła systemowego	0	+	+	0	0	+	+	0
	zamiana przestarzałych indywidual. ogrzewań węglowych na ekologiczne (w tym podłączenie do sc)	0	+	+	0	0	+	+	0
	budowa źródła kogeneracyjnego	0	0	+	0	0	0	0	0
ZWIERZĘTA	modernizacja i/lub odtworzenie źródła systemowego	0	+	+	0	0	+	+	0
	zamiana przestarzałych indywidual. ogrzewań węglowych na ekologiczne (w tym podłączenie do sc)	0	+	+	0	0	+	+	0
	budowa źródła kogeneracyjnego	0	0	+	0	0	0	0	0
PRZYRODA W TYM NATURA 2000	modernizacja i/lub odtworzenie źródła systemowego	0	+	+	0	0	+	+	0
	zamiana przestarzałych indywidual. ogrzewań węglowych na ekologiczne (w tym podłączenie do sc)	0	+	+	0	0	+	+	0
	budowa źródła kogeneracyjnego	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
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

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

Aktualizacji Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Płock



ELEMENT ŚRODOWISKA	RODZAJ INWESTYCJI	ODDZIAŁYWANIE							
		BEZPOŚREDNIE = PIERWOTNE	POŚREDNIE = WTÓRNE	SKUMULOWANE	KRÓTKOTERMINOWE	ŚREDNIOTERMINOWE	DŁUGOTERMINOWE	STAŁE	CHWILOWE
WODY POWIERZCHNIOWE	racjonalizacja użytkowania energii	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
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
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
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
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
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
WPŁYW NA LUDZI	racjonalizacja użytkowania energii	+	+	+	+	+	+	+	+
	pompy ciepła	— b / +	+	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0
	kolektory słoneczne fotowoltaika	— b / +	+	+	— b / 0	0	+	+	— b / 0
BIORÓŻNORODNOŚĆ	racjonalizacja użytkowania energii	0	0	+	0	0	+	+	0
	pompy ciepła	0	0	+	0	0	+	+	0
	kolektory słoneczne fotowoltaika	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
PRZYRODA W TYM NATURA 2000	racjonalizacja użytkowania energii	0	0	+	0	0	+	+	0
	pompy ciepła	0	0	+	0	0	+	+	0
	kolektory słoneczne fotowoltaika	0	0	+	0	0	+	+	0

#### PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Aktualizacji Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Płock

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.

Zadanie inwestycyjne ukierunkowane na modernizację/rozbudowę źródła systemowego (poprzez m.in. zastosowanie wysokosprawnego układu kogeneracyjnego), podniesie efektywność procesu produkcji energii i ciepła oraz przyniesie wymierny efekt w postaci zwiększenia rentowności wykorzystania paliwa gazowego do procesów produkcyjnych.

Budowa układu kogeneracyjnego może oddziaływać na środowisko na dwa sposoby:

- w przypadku, gdy nowe źródło 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 (powietrzu). 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 oddziały-

wań na kształt rzeźby terenu. Natomiast w okresie prowadzenia robót ich niekorzystne oddziaływanie 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.

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, szczególnie w zakresie rozwoju infrastruktury liniowych. Realizacja ustaleń zawartych w aktualizacji „Założeń...” nie będzie również negatywnie oddziaływać na cel i przedmiot ochrony obszarów NATURA 2000 ani na fragmentaryzację tych terenów.

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, fotowoltaika).

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, zwłaszcza 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 oraz 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 zależeć 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,
- ◆ dostosowanie terminów prowadzenia prac do terminów migracji, rozrodu i odchovu zwierząt stanowiących przedmiot ochrony obszaru Natura 2000.

Zakres i lokalizacja inwestycji przewidzianych do realizacji na podstawie aktualizacji „Założeń...” nie pociąga za sobą konieczności prowadzenia działań kompensacji przyrodniczej.

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

Miasto Płock położone jest około 200 km (w linii prostej) od najbliższych miastu granic Polski: północnej i wschodniej. Aktualizacja „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Płock” nie będzie mieć znaczenia transgranicznego.

## 7. Ocena rozwiązań alternatywnych

W aktualizacji „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Płock” 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 wieloletniej bezpieczeństwa dostaw energii i jej nośników dla odbiorców z terenu Gminy Miasto Płock z zachowaniem akceptowalnych parametrów ekologicznych i ekonomicznych.
- ➔ Cel nr 2 - Zabezpieczenie dostaw energii i jej nośników na potrzeby nowej, rozwijającej się zabudowy na terenie gminy.
- ➔ Cel nr 3 - Poprawa i stymulowanie poprawy efektywności energetycznej na wszystkich etapach procesu zaopatrzenia odbiorców w energię.
- ➔ Cel nr 4 - Rozwijanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w oparciu o lokalne zidentyfikowane możliwości.
- ➔ Cel nr 5 - Edukacja i promocja w obszarze szeroko rozumianej efektywności energetycznej i rozwijania 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 (planu 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	ilość	UM	Zwiększenie ilości punktów



-	Wskaźnik	Jednostka	Źródło	Miara oceny
	tów odbioru ee na terenie gminy objętych grupowym zakupem ee			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 - ilość</i>	ilość	PE, URE	wzrost ilości instalacji 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 Płocka

## 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 Gminy Miasto Płock, 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 Powietrza dla strefy miasto Płock i Strategii Zrównoważonego Rozwoju Miasta Płocka do 2022 roku, szczególnie w odniesieniu do poprawy jakości powietrza przy zachowaniu 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 się 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 negatywnych oddziaływań na obszary cenne przyrodniczo leżące na terenie miasta oraz obszary Natura 2000.

Biorąc pod uwagę powyższe, wnioskuje się o akceptację przyjętych w niniejszej Prognozie: ocen i ustaleń dotyczących oddziaływania na środowisko aktualizacji „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Płock” w celu kontynuacji procesu realizacji zadań i celów ujętych w tym dokumencie.

## 10. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Obowiązek sporządzenia Prognozy oddziaływania na środowisko aktualizacji „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miasto Płock” 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 określić, 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 Płocka 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:



- modernizację i/lub rozbudowę 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 (wysokiego, średniego i niskiego napięcia) systemu elektroenergetycznego;
- rozbudowę i modernizację sieci dystrybucyjnych systemu gazowniczego;
- rozbudowę sieci systemu ciepłowniczego w celu przyłączenia nowych odbiorców i zmiany sposobu zaopatrzenia w ciepło;
- wszelkie działania racjonalizujące użytkowanie energii cieplnej, w tym modernizacja sieci ciepłowniczych, działania termomodernizacyjne obiektów (budynków 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 rozbudową 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.

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, dla których, zgodnie z przepisami prawa, należy taką ocenę przeprowadzić.