



Temat: **Prognoza oddziaływania na środowisko dla Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Żary o statusie miejskim na lata 2017-2032**

Nazwa i adres Sporządzającego **Burmistrz Miasta Żary
ul. Rynek 1-5
68-200 Żary**

Nazwa i adres jednostki autorskiej **Pomorska Grupa Konsultingowa S.A.
ul. Unii Lubelskiej 4c
85-059 Bydgoszcz**

Imię i nazwisko	Data	Podpis
mgr Romuald Meyer <small>Prokurent – Dyrektor Zarządzający</small>	08.2017	
mgr inż. Marek Duda <small>Samodzielny Specjalista ds. ochrony środowiska i energetyki</small>	08.2017	

BYDGOSZCZ SIERPIEŃ 2017 r.

Spis treści

1	Wstęp.....	3
1.1	Podstawa opracowania	3
1.2	Cel prognozy	4
1.3	Zakres prognozy	4
1.4	Analiza zgodności projektowanego dokumentu z innymi dokumentami	5
1.4.1	Europejska polityka energetyczna.....	5
1.4.2	Dyrektywa 2012/27/UE	6
1.4.3	Dyrektywa 2009/28/WE	7
1.4.4	Dyrektywa 2009/72/WE	7
1.4.5	Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku.....	8
1.4.6	Strategia energetyki województwa lubuskiego.....	10
1.4.7	Podsumowanie analizy	12
2	Charakterystyka istniejącego stanu środowiska.....	12
2.1	Klimat.....	13
2.2	Powietrze atmosferyczne	14
2.3	Wody Powierzchniowe i Podziemne	17
2.4	Powierzchnia ziemi	18
2.5	Kopaliny	20
2.6	Klimat akustyczny oraz promieniowanie elektromagnetyczne.....	20
2.6.1	Hałas przemysłowy	20
2.6.2	Hałas komunikacyjny	21
2.7	Obszary chronione ze względu na walory przyrodnicze	22
2.7.1	Obszary Natura 2000.....	24
2.7.2	Obszary Chronionego Krajobrazu	24
2.7.3	Lasy	25
3	Problemy ochrony środowiska w Gminie Żary o statusie miejskim z punktu widzenia działania systemów energetycznych	25
4	Charakterystyka działań ujętych w projekcie „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Żary o statusie miejskim na lata 2017-2032”	27
5	Potencjalne skutki w przypadku braku realizacji programu	30
6	Analiza i ocena skutków środowiskowych przewidzianych działań	31
6.1	Najważniejsze oddziaływania i zagrożenia. Skutki oddziaływań na środowisko. Kierunki i skala przewidywanych zmian stanu środowiska	31

6.2	Zapobieganie, ograniczenie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko	40
6.3	Potencjalne oddziaływanie transgraniczne	42
7	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w Planie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienia braku rozwiązań alternatywnych.....	42
8	Proponowane metody analizy skutków realizacji postanowień programu oraz częstotliwość ich przeprowadzenia	44
9	Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy.....	45
10	Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym	45
11	Oświadczenie	48
12	Spis tabel.....	49
13	Spis rysunków	49

1 Wstęp

1.1 Podstawa opracowania

Podstawą prawną sporządzenia „Prognozy oddziaływania na środowisko dla Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Żary o statusie miejskim na lata 2017-2032” jest art. 46 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj.: Dz.U. 2015 poz. 1936 z późn. zm.). Artykuł ten zobowiązuje organy administracji opracowujące projekty polityk, strategii, planów lub programów obowiązek przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji tych dokumentów. Związane jest to ze stosowaniem w prawodawstwie polskim postanowień Dyrektywy 2001/42/WE z 27 czerwca 2001 roku w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

Nadrzędnym celem prognozy jest określenie potencjalnych skutków w środowisku, jakie mogą wystąpić po wdrożeniu zapisów „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Żary o statusie miejskim na lata 2017-2032”, jak również sformułowanie zaleceń o charakterze przeciwdziałania lub minimalizacji dla wszelkich jego negatywnych oddziaływań. Prognoza winna wspierać proces decyzyjny dla realizacji inwestycji ingerujących w stan środowiska.

Prognoza oddziaływania na środowisko zgodnie z Art. 51 ust 2. ww. ustawy winna określać, analizować i oceniać:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, 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, a w szczególności na:
 - ✓ różnorodność biologiczną,
 - ✓ ludzi,
 - ✓ zwierzęta,
 - ✓ rośliny,
 - ✓ wodę,
 - ✓ powietrze,
 - ✓ powierzchnię ziemi,
 - ✓ krajobraz,
 - ✓ klimat,
 - ✓ zasoby naturalne,
 - ✓ zabytki,

✓ dobra materialne,

z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Oraz zgodnie z art. 52 ust. 1 i 2. ww. ustawy winna zawierać:

1. Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, o których mowa w art. 51 ust. 2, powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem.
2. W prognozie oddziaływania na środowisko o której mowa w art. 51 ust. 1, uwzględnia się informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem dokumentu będącego przedmiotem postępowania.

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim oraz Lubuskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Gorzowie Wielkopolskim.

Podsumowując głównym celem opracowywanej prognozy jest identyfikacja i ocena najbardziej prawdopodobnych wpływów realizacji rozwiązań prognozowanego dokumentu na środowisko naturalne.

1.2 Cel prognozy

Celem wykonania Prognozy jest identyfikacja i ocena najbardziej prawdopodobnych potencjalnych oddziaływań na środowisko naturalne i na człowieka będących wynikiem realizacji zadań zapisanych do „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Żary o statusie miejskim na lata 2017-2032” oraz ocena natężenia tych oddziaływań.

1.3 Zakres prognozy

Niniejsza prognoza została opracowana zgodnie z zaleceniami zawartymi w Ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Według opinii Lubuskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Gorzowie Wlkp. - pismo znak NZ.9022.288.2017.AD) Prognoza oddziaływania na środowisko winna zawierać informacje zawarte w art. 51 ust. 2 oraz art. 52 ust. 1 i 2 ww. ustawy z uwzględnieniem wpływu planowanych zamierzeń, w tym budowy biogazowni, na:

- zdrowie i życie ludzi, ze szczególnym uwzględnieniem zdrowia i życia mieszkańców znajdujących się w sąsiedztwie planowanej inwestycji,
- ewentualnego ujęcia i źródła wody przeznaczonej no spożycia przez ludzi z uwzględnieniem obszarów stref ochronnych tych ujęć,
- wody powierzchniowe i podziemne.

W „Projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Żary o statusie miejskim na lata 2017-2032” zawarte są:

- zadania i zamierzenia inwestycyjne planowane do realizacji przez przedsiębiorstwa energetyczne działające na terenie gminy
- propozycje zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,

- przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie energii,
- możliwość wykorzystania lokalnych zasobów energetycznych, w tym możliwości wprowadzenia skojarzonej produkcji ciepła i energii elektrycznej, w oparciu m. in. o biogazownie.

W dalszym etapie jakiegokolwiek inwestycje powinny być poddane bardziej szczegółowej ocenie oddziaływania na środowisko, analizującej konkretne detale techniczne oraz otoczenie danego zamierzenia inwestycyjnego. Jednak ze względu na strategiczny charakter „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Żary o statusie miejskim na lata 2017-2032” przedmiotowa Prognoza nie zawiera szczegółowego opisu skutków środowiskowych dla poszczególnych zadań, gdyż po pierwsze projekt założeń wskazuje na możliwość realizacji danych inwestycji, a po drugie rolę tę winien pełnić każdorazowo raport o oddziaływaniu na środowisko (bądź karta informacyjna przedsięwzięcia) poszczególnych przedsięwzięć inwestycyjnych, w przypadku gdy są one prawnie wymagane.

Przy sporządzaniu niniejszego dokumentu zastosowano metody statystyczne i porównawcze, analizy i oceny dostosowane do stanu współczesnej wiedzy. Autorzy kierowali się swoją wiedzą i doświadczeniem stosownie do stanu wiedzy współczesnej. Wszystkie zastosowane metody oceny są dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu.

1.4 Analiza zgodności projektowanego dokumentu z innymi dokumentami

W związku z przygotowaniem „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Żary o statusie miejskim na lata 2017-2032” wskazano, że inwestycje planowane do realizacji w ramach projektowanego dokumentu wynikają z obowiązujących aktów prawnych, programów wyższego rzędu oraz dokumentów planistycznych uwzględniających tę problematykę.

Główne zobowiązania międzynarodowe Polski w kwestii ochrony środowiska, w tym ochrony powietrza, wynikają z członkostwa w Unii Europejskiej.

Projektowany dokument jest spójny z nadrzędnymi i strategicznymi celami niżej wymienionych dokumentów w następującym zakresie:

1.4.1 Europejska polityka energetyczna

„Europejska Polityka Energetyczna” (KOM(2007)1, Bruksela, dnia 10.01.2007), zapewniając pełne poszanowanie praw państw członkowskich do wyboru własnej struktury wykorzystania paliw w energetyce, oraz do ich suwerenności w zakresie pierwotnych źródeł energii i w duchu solidarności między tymi państwami, dąży do realizacji następujących trzech głównych celów:

- zwiększenia bezpieczeństwa dostaw,
- zapewnienia konkurencyjności gospodarek europejskich i dostępności energii po przystępnej cenie,
- promowania równowagi ekologicznej i przeciwdziałania zmianom klimatu.

Główne cele Unii Europejskiej w sektorze energetycznym do 2020 roku to:

- osiągnięcia do roku 2020 udziału energii ze źródeł odnawialnych równego 20% całkowitego zużycia energii UE,
- zmniejszenia łącznego zużycia energii pierwotnej o 20% w porównaniu z prognozami na rok 2020, co oznacza poprawę efektywności energetycznej o 20%,

- obniżenie emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 20% w porównaniu z poziomami emisji z 1990 r. z możliwością podwyższenia tej wartości docelowej do 30% w przypadku osiągnięcia porozumienia międzynarodowego zobowiązującego inne państwa rozwinięte do zmniejszenia emisji w porównywalnym stopniu, a bardziej zaawansowane gospodarczo państwa rozwijające się do odpowiedniego udziału w tym procesie proporcjonalnie do ich odpowiedzialności za zmiany klimatyczne i do swoich możliwości,
- oraz dodatkowo zwiększenia do 10% udziału biopaliw w ogólnym zużyciu paliw w transporcie na terytorium UE.

Strategiczne prognozowanie rozwoju gospodarki energetycznej w państwach członkowskich Unii Europejskiej powinno być spójne z priorytetami i kierunkami działań wyznaczonymi w „Europejskiej Polityce Energetycznej”.

1.4.2 Dyrektywa 2012/27/UE

Dyrektywa 2012/27/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektyw 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylenia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE, ustanawia wspólne ramy działań na rzecz promowania efektywności energetycznej w UE dla osiągnięcia jej celu – wzrostu efektywności energetycznej o 20% (zmniejszenie zużycia energii pierwotnej o 20%) do 2020 r. oraz utworzenia drogi dla dalszej poprawy efektywności energetycznej po tym terminie. Ponadto, określa zasady opracowane w celu usunięcia barier na rynku energii oraz przezwyciężenia nieprawidłowości w funkcjonowaniu rynku. Przewiduje również ustanowienie krajowych celów w zakresie efektywności energetycznej na rok 2020.

Skutkiem wdrożenia dyrektywy powinien być 17% wzrost efektywności energetycznej do 2020 r., co stanowi wartość niższą niż 20% przewidziane w Pakiecie klimatyczno-energetycznym 20/20/20.

Każde państwo członkowskie UE jest zobligowane do ustalenia orientacyjnej krajowej wartości docelowej w zakresie efektywności energetycznej, w oparciu o swoje zużycie energii pierwotnej lub końcowej, oszczędność energii pierwotnej lub końcowej bądź energochłonność. Do 30 czerwca 2014 r. Komisja Europejska dokona oceny osiągniętego postępu oraz stwierdzi prawdopodobieństwo osiągnięcia przez Unię zużycia energii na poziomie nie wyższym niż 1474 Mtoe¹ energii pierwotnej lub nie wyższym niż 1078 Mtoe energii końcowej w 2020 r.

Instytucje publiczne będą stanowić wzorzec poprzez zapewnienie przez państwa członkowskie, że od 1 stycznia 2014 r., 3% całkowitej powierzchni ogrzewanych i/lub chłodzonych budynków należących do instytucji rządowych lub przez nie zajmowanych będzie, co roku, podlegać renowacji do stanu odpowiadającego minimalnym standardom dla nowych budynków.

Państwa członkowskie mają ustanowić długoterminowe strategie wspierania inwestycji w renowację krajowych zasobów budynków mieszkaniowych i użytkowych zarówno publicznych, jak i prywatnych.

Każde państwo członkowskie powinno ustanowić krajowe systemy zobowiązujące do efektywności energetycznej, nakładające na dystrybutorów energii lub przedsiębiorstwa prowadzące detaliczną sprzedaż energii obowiązek osiągnięcia łącznego celu w zakresie

¹Tona oleju ekwiwalentnego (toe) - jednostka energii, 1 toe = 41,9 GJ

oszczędności energii końcowej równego 1,5 % wielkości rocznej sprzedaży energii do odbiorców końcowych.

Państwa członkowskie są zobowiązane do umożliwienia końcowym odbiorcom energii dostępu do audytów energetycznych, nabycia po konkurencyjnych cenach indywidualnych liczników informujących o rzeczywistym zużyciu i czasie korzystania z energii (liczniki inteligentne).

Państwa członkowskie są zobligowane do podjęcia działań promujących i umożliwiających efektywne wykorzystanie energii przez małych odbiorców, w tym gospodarstwa domowe.

Krajowe organy regulacyjne, poprzez opracowanie taryf sieciowych i regulacji dotyczących sieci, mają dostarczać operatorom sieci zachęt do udostępniania jej użytkownikom usług systemowych, umożliwiających wdrażanie środków do poprawy efektywności energetycznej w kontekście wdrażania inteligentnych sieci.

1.4.3 Dyrektywa 2009/28/WE

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE związana jest z trzecim spośród celów pakietu klimatycznego. Celem działań przewidzianych w dyrektywie jest osiągnięcie 20% udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto w Unii Europejskiej w 2020 r., przy czym cel ten został przełożony na indywidualne cele dla poszczególnych państw członkowskich i w przypadku Polski wynosi on 15%.

Ponadto dyrektywa ustanawia zasady dotyczące statystycznych transferów energii między państwami członkowskimi, wspólnych projektów między państwami członkowskimi i z państwami trzecimi, gwarancji pochodzenia, procedur administracyjnych, informacji i szkoleń oraz dostępu energii ze źródeł odnawialnych do sieci elektroenergetycznej. Dyrektywa określa również kryteria zrównoważonego rozwoju dla biopaliw i biopłynów.

W preambule dyrektywy podkreśla się, iż pożądane jest, aby ceny energii odzwierciedlały zewnętrzne koszty wytwarzania i zużycia energii. Tak długo jak ceny energii elektrycznej na rynku wewnętrznym nie będą odzwierciedlały pełnych kosztów oraz korzyści środowiskowych i społecznych wynikających z wykorzystanych źródeł energii, konieczne jest wsparcie publiczne wykorzystania energii elektrycznej wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii.

Dyrektywa zobowiązuje państwa członkowskie do opracowania i przyjęcia krajowych planów działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych.

1.4.4 Dyrektywa 2009/72/WE

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/72/WE z dnia 13 lipca 2009 r. dotycząca wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej i uchylająca dyrektywę 2003/54/WE stanowi kolejny dokument promujący działania na rzecz liberalizacji krajowych rynków energii elektrycznej i gazu oraz ułatwiający utworzenie wspólnego rynku europejskiego. W dyrektywie zaproponowano szereg środków uzupełniających dotychczasowe przepisy w zakresie rynku wewnętrznego, m.in. dotyczące rozdziału działalności przedsiębiorstw związanych z wytwarzaniem energii od jej przesyłu, wzmocnienie roli regulatorów rynku energii, infrastruktury sieci energetycznych, w szczególności połączeń transgranicznych, jak również wzmocnienie pozycji konsumentów energii.

1.4.5 Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku

U podłoża uwarunkowań prawnych prawodawstwa polskiego leżą umowy międzynarodowe wynikające z udziału Polski w międzynarodowych organizacjach o charakterze energetycznym.

Kluczowe znaczenie dla polityki energetycznej Polski, a przez to realizowanie wyznaczonych celów przez jednostki publiczne mają akty normatywne, jak poniżej.

Obowiązujący dokument Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku przyjęty został przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 r.

Polityka energetyczna Polski przedstawia strategię państwa, mającą na celu odpowiedzenie na najważniejsze wyzwania stojące przed polską energetyką, zarówno w perspektywie krótkoterminowej, jak i w perspektywie do 2030 roku.

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

Podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej są:

- Poprawa efektywności energetycznej,
- Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- Dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- Rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii,
- Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.

Przyjęte kierunki polityki energetycznej są w znacznym stopniu współzależne. Poprawa efektywności energetycznej ogranicza wzrost zapotrzebowania na paliwa i energię, przyczyniając się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego, na skutek zmniejszenia uzależnienia od importu, a także działa na rzecz ograniczenia wpływu energetyki na środowisko poprzez redukcję emisji. Podobne efekty przynosi rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym zastosowanie biopaliw, wykorzystanie czystych technologii węglowych oraz wprowadzenie energetyki jądrowej.

Realizując działania zgodnie z tymi kierunkami, polityka energetyczna będzie dążyła do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego kraju przy zachowaniu zasady zrównoważonego rozwoju. Polityka energetyczna wpisuje się w priorytety „Strategii rozwoju kraju 2007-2016” przyjętej przez Radę Ministrów w dniu 29 listopada 2006 roku. W szczególności cele i działania określone w niniejszym dokumencie przyczynią się do realizacji priorytetu dotyczącego poprawy stanu infrastruktury technicznej. Cele Polityki energetycznej są także zbieżne z celami Odnowionej Strategii Lizbońskiej i Odnowionej Strategii Zrównoważonego Rozwoju UE. Polityka energetyczna będzie zmierzać do realizacji zobowiązania, wyrażonego w powyższych strategiach UE, o przekształceniu Europy w gospodarkę o niskiej emisji dwutlenku węgla oraz pewnym, zrównoważonym i konkurencyjnym zaopatrzeniu w energię.

Struktura niniejszego dokumentu jest zgodna z podstawowymi kierunkami polityki energetycznej. Dla każdego ze wskazanych kierunków formułowane są cele główne i – w zależności od potrzeb – cele szczegółowe, działania na rzecz ich realizacji oraz przewidywane efekty. Realizacja większości działań określonych w tym dokumencie zostanie

rozpoczęta do 2012 roku, jednakże ich skutki będą miały charakter długofalowy, pozwalający na osiągnięcie celów określonych w horyzoncie do 2032 roku.

Obowiązująca Polityka Energetyczna Polski co roku formułuje doktrynę polityki energetycznej Polski wraz z długoterminowymi kierunkami działań, w tym prognozę zapotrzebowania na paliwa i energię do 2030 r.

Niniejszy dokument został sporządzony na podstawie art. 12 - 15 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku - Prawo energetyczne (Dz. U. z 2006 r. Nr 89, poz. 625 z późn. zm.).

Art. 13. Celem polityki energetycznej państwa jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju, wzrostu konkurencyjności gospodarki i jej efektywności energetycznej, a także ochrony środowiska.

Art. 14. Polityka energetyczna państwa określa w szczególności:

- 1) bilans paliwowo-energetyczny kraju,
- 2) zdolności wytwórcze krajowych źródeł paliw i energii,
- 3) zdolności przesyłowe, w tym połączenia transgraniczne,
- 4) efektywność energetyczną gospodarki,
- 5) działania w zakresie ochrony środowiska,
- 6) rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- 7) wielkości i rodzaje zapasów paliw,
- 8) kierunki restrukturyzacji i przekształceń własnościowych sektora paliwowo-energetycznego,
- 9) kierunki prac naukowo-badawczych,
- 10) współpracę międzynarodową.

Art. 15. 1. Polityka energetyczna państwa jest opracowywana zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju kraju i zawiera:

- 1) ocenę realizacji polityki energetycznej państwa za poprzedni okres,
- 2) część prognostyczną obejmującą okres nie krótszy niż 20 lat,
- 3) program działań wykonawczych na okres 4 lat zawierający instrumenty jego realizacji.

2. Politykę energetyczną państwa opracowuje się co 4 lata.

Dokument „Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku” został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 r. uchwałą nr 202/2009.

W ramach wskazanego dokumentu przewidziano:

- w zakresie poprawy efektywności energetycznej:
 - dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną;
 - konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15;
- w zakresie wzrostu bezpieczeństwa dostaw paliw i energii:
 - racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej;
 - dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego;
 - zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw ropy naftowej, rozumianej jako uzyskiwanie ropy naftowej z różnych regionów świata, od różnych dostawców z wykorzystaniem alternatywnych szlaków transportowych;
 - budowę magazynów ropy naftowej i paliw płynnych o pojemnościach zapewniających utrzymanie ciągłości dostaw, w szczególności w sytuacjach kryzysowych;

- zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii;
- w zakresie dywersyfikacji struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej:
 - przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie inwestorom warunków do wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach, z poparciem społecznym i z zapewnieniem wysokiej kultury bezpieczeństwa jądrowego na wszystkich etapach: lokalizacji, projektowania, budowy, uruchomienia, eksploatacji i likwidacji elektrowni jądrowych;
- w zakresie rozwoju wykorzystania OZE:
 - wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 r. oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych;
 - osiągnięcie w 2020 r. 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji;
 - ochronę lasów przed nadmiernym eksploatowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną;
 - wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa;
 - zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach;
- w zakresie rozwoju konkurencyjnych rynków:
 - zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen;
- w zakresie ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko:
 - Ograniczenie emisji CO₂ do 2020 r. przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego;
 - ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM₁₀ i PM_{2,5}) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych;
 - ograniczenie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych;
 - minimalizację składowania odpadów przez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce;

1.4.6 Strategia energetyki województwa lubuskiego

Strategia energetyki województwa lubuskiego została przyjęta uchwałą Sejmiku Województwa Lubuskiego nr. XLI/485/13 z dnia 28 października 2013 r., jest to kluczowy dokument strategiczny dla województwa lubuskiego w zakresie energetyki przedstawiający wizję i kierunki rozwoju sektora.

Cel główny zdefiniowany w dokumencie brzmi:

„Rozwój energetyki warunkiem zdynamizowania gospodarki województwa lubuskiego oraz poprawy jakości życia jego mieszkańców”.

Wizją główną przedstawioną w dokumencie jest:

„W 2030 r. województwo lubuskie należy do znaczących w kraju obszarów wytwarzania energii elektrycznej, generowanej w nowoczesnych elektrociepłowniach opalanych lokalnie wydobywanym gazem ziemnym oraz w dużej elektrowni stanowiącej jedno z podstawowych źródeł zasilania Krajowego Systemu Elektroenergetycznego i przyłączonych do Krajowego Systemu Przesyłowego w strategicznie ważnych punktach położonych na głównych połączeniach transgranicznych kierunku niemieckiego. Związane z uruchomieniem kompleksu wydobywczo-energetycznego węgla brunatnego miejsca pracy sprawiają, że sektor energetyczny wnosi istotny wkład w rozwój gospodarczy województwa, stanowiąc jedną z podstaw budowy dobrobytu jego mieszkańców. Znaczący, wkład do bilansu energetycznego województwa wnoszą odnawialne źródła energii, w tym przede wszystkim wodne i wiatrowe, przy czym zaspokajanie potrzeb cieplnych na obszarach nie zurbanizowanych opiera się głównie na paleniskach indywidualnych opalanych biomasą, powszechnie wspomaganych instalacjami solarnymi do wytwarzania ciepłej wody użytkowej, oraz na paleniskach indywidualnych opalanych paliwem gazowym. Tzw. „niska emisja” została niemal całkowicie wyeliminowana, albowiem indywidualne paleniska opalane węglem zachowały się jedynie w nielicznych przypadkach, na marginalnych obszarach pozbawionych dostępu do zasilania w powszechnie dostępne paliwa gazowe, pochodzące bądź to z importu, bądź z krajowych punktów wydobywczych, bądź wreszcie z regazyfikowanego LNG (ang.: Liquefied Natural Gas). W nielicznych miejscach, do których nieopłacalne okazało się doprowadzenie sieci gazowej, system uzupełniają coraz bardziej powszechne lokalne biogazownie. Dostępność wysoko wykwalifikowanej kadry, kształconej w wyższych uczelniach regionu, w połączeniu z naturalną aktywnością gospodarczą Lubuszan sprawiły, że nastąpił znaczący rozwój energetyki prosumenckiej i niemal w każdym gospodarstwie funkcjonuje jakaś forma rozproszonych źródeł energii, od kolektorów solarnych, poprzez małe elektrownie wiatrowe lub wodne po panele fotowoltaiczne, zaś małe lokalne firmy wyspecjalizowane w projektowaniu, dostawach i montażu tego rodzaju instalacji stały się znane w całym kraju i świadczą swoje usługi także daleko poza obszarem województwa. Wysoki stopień świadomości obywatelskiej sprawia, że mieszkańcy regionu nie tylko powszechnie używają ekologicznych, ekonomicznych, charakteryzujących się wysokim standardem środków transportu zbiorowego, lecz również skrzętnie wykorzystują wszelkie inne możliwości oszczędzania różnych form energii, w szczególności powszechnie korzystając z szans i dobrodziejstw stwarzanych w tym zakresie przez nowoczesne źródła i urządzenia oraz technologie stosowane w budownictwie i tzw. „inteligentne sieci energetyczne”.

Cele strategiczne przedstawione w dokumencie to:

- CS1 Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego poprzez wzrost mocy wytwórczej oraz zwiększenie dostępności infrastruktury energetycznej
- CS2 Wzrost udziału czystej energii
- CS3 Efektywne gospodarowanie energią
- CS4 Rozwój niematerialnych zasobów infrastruktury energetyki

„Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Żary o statusie miejskim na lata 2017-2032” są zgodne z przedmiotową strategią.

1.4.7 Podsumowanie analizy

Z analizy strategicznych dokumentów można wyciągnąć następujące wnioski:

- stwierdza się, że „Projekt założeń” wspiera realizację celów analizowanych dokumentów na poziomie unijnym, krajowym oraz regionalnym
- z uwagi na charakter „Projektu założeń” ,nie odnosi się on do wszystkich szczegółowych zagadnień przedstawianych w unijnych, krajowych oraz regionalnych dokumentach strategicznych. Wspiera realizację wybranych, kluczowych zadań istotnych dla bezpieczeństwa energetycznego gminy oraz jednocześnie ochrony środowiska,
- nie zidentyfikowano obszarów sprzecznych z celami analizowanych dokumentów strategicznych.

2 Charakterystyka istniejącego stanu środowiska

Gmina Żary o statusie miejskim obejmuje swym zasięgiem miasto Żary. Miasto jest położona w południowo-zachodniej części województwa lubuskiego, w granicach powiatu żarskiego, na pograniczu Niziny Śląskiej i Niziny Wielkopolskiej. Dawniej (w latach 1975-1998) należała do województwa zielonogórskiego.

Żary znajdują się we wschodniej części regionu Wzniesienia Żarskie, a południowo-wschodnia część już na terenach regionu Bory Dolnośląskie. Miasto leży między dwoma dopływami Odry: Bobrem i Nysą Łużycką.

Historycznie teren ten należy do Łużyc Dolnych. Urbanistycznie miasto rozwinęło się w kierunku południowym, gdyż Wzniesienia Żarskie, dość strome od strony północnej utrudniały kolonizację od tej strony.

Miasto stanowi 2,39% powierzchni powiatu.



Rys. 1 Położenie miasta na tle powiatu żarskiego Źródło - <http://www.powiatzary.pl/>

Gmina Żary o statusie miejskim sąsiaduje jedynie z gminą wiejską Żary.

2.1 Klimat

Klimat lokalny jest uzależniony od morfologii terenu, w bardzo dużym stopniu również od szaty leśnej. Generalnie można powiedzieć, że najkorzystniejsze warunki klimatyczne, z punktu widzenia stałego pobytu człowieka, występują na obszarach wysoczyznowych, które są w zasadzie wolne od inwersji termicznej i posiadają najkorzystniejsze warunki solarne. Mniej korzystne warunki związane są z płaszczyzną terasy plejstoceniowej i równiny sandrowej położonych niżej, gdzie okresowo mogą powstawać inwersje termiczne, sprzyjające takim niekorzystnym zjawiskom jak silne przymrozki, mgły i zamglenia oraz słabsze mieszanie się mas powietrznych. Niekorzystne warunki występują również w obrębie den dolinnych, niecek, obniżen bezodpływowych, gdzie wymienione wyżej negatywne zjawiska występują znacznie częściej i mają bardziej wyraźny charakter. Z tego też powodu nie powinno się tworzyć tu sieci osadniczej. Bardzo dużą rolę modyfikującą lokalne warunki klimatyczne odgrywają olbrzymie kompleksy leśne. Rola ta jest niewątpliwie korzystna. Lasy mają wpływ na wyrównanie amplitud dobowych przebiegów temperatury i wilgotności, retencjonują wilgotność, oddziałują osłabiająco na spore przyległe tereny otwarte zapobiegające zbyt intensywnemu oddziaływaniu wietrznemu, a także wysuszeniu gleb. Należy także pamiętać o dużych walorach zdrowotnych lasu, zwłaszcza położonych na suchym siedlisku borowym, wydzielającym duże ilości bakteriobójczych olejów eterycznych.

Klimat Miasta Żary jest zmienny w ciągu całego roku. Na jego wpływ mają masy powietrza napływające z oceanu atlantyckiego. Usytuowanie Miasta i wpływ Sudetów

spowodowały występowanie cieplejszego i specyficznego mikroklimatu, cechujące się obfitymi opadami i znaczną ilością dni burzowych, których najwięcej występuje w lipcu. Średnia temperatura najchłodniejszego miesiąca (stycznia) wynosi $-0,3[^\circ\text{C}]$, natomiast średnia temperatura najcieplejszego miesiąca (lipca) $+18,2[^\circ\text{C}]$. Średnioroczna temperatura powietrza wynosi $8,2[^\circ\text{C}]$. Przeciętna długość trwania zimy wynosi 62 dni a lata 97 dni. Okres wegetacji zaczyna się na przełomie marca i kwietnia i trwa 225 dni, do końca października. Średni roczny opad wynosi 640 [mm]. Najwyższe opady występują w lecie, najniższe na wiosnę i jesienią. Liczba dni z pokrywą śnieżną to 40-60 dni. Na omawianym terenie przeważają wiatry południowo – zachodnie i zachodnie, przy czym najwyraźniej zaznacza się to latem. Najrzadsze są z północy i północnego - wschodu. Na terenie Gminy obserwuje się duży procent wiatrów południowych, w okresie jesiennym oraz stosunkowo niewielką ilość ciszy.

W tabeli poniżej zamieszczono średnie temperatury miesięczne dla poszczególnych miesięcy sezonu grzewczego (w oparciu o nową bazę danych klimatycznych) oraz określono średnią liczbę stopniodni dla standardowego sezonu grzewczego.

Tab. 1 Wyznaczenie liczby stopniodni dla roku standardowego w Żarach.

Lp.	Miesiące (m)	Średnia temperatura miesięczna T_e (m) [$^\circ\text{C}$]	Liczba dni ogrzewania L_d (m) [dni]	T_e (m) x L_d (m) [dzień K]	Stopniodni $[T_w - T_e(m)] \times L_d(m)$ [dzień K]
1	styczeń	-0,3	31	-9,3	629
2	luty	-0,7	28	-19,6	580
3	marzec	2,9	31	89,9	530
4	kwiecień	8,2	30	246,0	354
5	maj	12,8	20	256,0	144
6	wrzesień	13,7	10	137,0	63
7	październik	6,1	31	189,1	431
8	listopad	4	30	120,0	480
9	grudzień	0,1	31	3,1	617
	Razem		242,0	1012,2	3827,8
	Średnia temperatura sezonu grzewczego: $T_{z,śr} = \text{suma } T_e(m) \times L_d(m) / \text{suma } L_d(m)$ [$^\circ\text{C}$]			4,18	
	Liczba stopniodni ogrzewania w sezonie grzewczym: $S_d = \text{suma } [T_w - T_e(m)] \times L_d(m)$ [dzień K]				3828

Źródło: lata meteorologiczne i statystyczne dane klimatyczne do obliczeń energetycznych budynków (baza danych Ministerstwa Infrastruktury)

Liczbę dni ogrzewania w poszczególnych miesiącach sezonu grzewczego oraz długość całkowitą sezonu grzewczego określono w oparciu o dane zamieszczone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2009 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego (Dz.U. 2009 nr 43, poz. 346).

2.2 Powietrze atmosferyczne

Stan jakości powietrza na terenie Gminy Żary o statusie miejskim kształtowany jest głównie przez:

- rozproszone źródła ciepła: lokalne kotłownie dla zabudowy wielorodzinnej i usług publicznych i indywidualne kotłownie w zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej,
- komunikację samochodową,
- produkcję przemysłową.

Jeśli chodzi o emisję z lokalnych kotłowni, to większość istniejących jest uciążliwa dla środowiska (emisja spalin z gorszych gatunków węgla, brak instalacji oczyszczania spalin, mała sprawność kotłów). Również komunikacja tj. transport lokalny i tranzytowy jest poważnym problemem.

Miasto Żary wchodzi w strefę lubuską według podział województwa lubuskiego na strefy przyjęte do oceny jakości powietrza według.

Na terenie miasta Żary znajduje się stała stacja pomiarowa, stanowiąca źródło wyników do oceny jakości powietrza przy ul. Szymanowskiego, stacja dokonuje NO₂, NO_x, SO₂, O₃, CO, PM₁₀, PM_{2,5}, BaP, Cd, Ni, As, Pb.

Poziomy dopuszczalne roczne obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza zostały przedstawione w tabelach poniżej.

Rys. 2 Poziomy dopuszczalne obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla SO₂, NO₂, NO_x, SO₂, Pb, PM_{2,5}, PM₁₀, CO

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom dopuszczalny substancji w powietrzu [µg/m ³]	Dopuszczana częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym	Termin osiągnięcia poziomów dopuszczalnych
benzen	rok kalendarzowy	5 ^{a)}	-	2010
dwutlenek azotu	jedna godzina	200 ^{a)}	18 razy	2010
	rok kalendarzowy	40 ^{a)}	-	2010
tlenki azotu	rok kalendarzowy	30 ^{b)}	-	2003
dwutlenek siarki	jedna godzina	350 ^{a)}	24 razy	2005
	24 godziny	125 ^{a)}	3 razy	2005
	rok kalendarzowy i pora zimowa (1 X-31 III)	20 ^{b)}	-	2003
olów ^{c)}	rok kalendarzowy	0,5 ^{a)}	-	2005
pył zawieszony PM _{2,5}	rok kalendarzowy	25 ^{a)d)}	-	2015
		20 ^{a)e)}	-	2020
pył zawieszony PM ₁₀	24 godziny	50 ^{a)}	35 razy	2005
	rok kalendarzowy	40 ^{a)}	-	2005
tlenek węgla	8 godzin	10 000 ^{a)f)}	-	2005

a) poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia

b) poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin

c) w pyłe zawieszonym PM₁₀

d) poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2015 r.

e) poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r.

f) maksymalna średnia ośmiogodzinna, spośród średnich kroczących, obliczaną z ośmiu średnich jednogodzinnych w ciągu doby. Każdą tak liczoną średnią ośmiogodzinną przypisuje się dobie, w której się ona kończy; pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 17.00 dnia poprzedniego do godziny 1.00 danego dnia; ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 16.00 do 24.00 tego dnia czasu środkowoeuropejskiego CET

Tab. 2 Poziomy dopuszczalne obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla benzo(a)pirenu, arsenu, kadmiu, niklu, i ozonu

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji w powietrzu	Dopuszczalna częstość przekroczenia poziomu docelowego w roku kalendarzowym	Termin osiągnięcia poziomu docelowego substancji w powietrzu
arsen	rok kalendarzowy	6 ^{a)} ng/m ³	-	2013
benzo(a)piren	rok kalendarzowy	1 ^{a)} ng/m ³	-	2013
kadm	rok kalendarzowy	5 ^{a)} ng/m ³	-	2013
nikiel	rok kalendarzowy	20 ^{a)} ng/m ³	-	2013
ozon	osiem godzin	120 ^{a)c)} µg/m ³	25 dni ^{d)}	2010
	okres wegetacyjny (I V-31 VII)	18 000 ^{b)e)f)} µg/m ³	-	2010

a) poziom docelowy ze względu na ochronę zdrowia

b) poziom docelowy ze względu na ochronę roślin

c) maksymalna średnia ośmiogodzinna, spośród średnich kroczących, obliczaną z ośmiu średnich jednogodzinnych w ciągu doby. Każdą tak liczoną średnią ośmiogodzinną przypisuje się dobie, w której się ona kończy; pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 17.00 dnia poprzedniego do godziny 1.00 danego dnia; ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 16.00 do 24.00 tego dnia czasu środkowoeuropejskiego CET

d) liczba dni z przekroczeniami poziomu docelowego w roku kalendarzowym uśredniona w ciągu kolejnych trzech lat

e) wartość uśredniona dla kolejnych pięciu lat

f) wyrażony jako AOT 40

W wyniku „Rocznej oceny jakości powietrza województwa lubuskiego na podstawie wyników badań przeprowadzonych w 2016 r” opracowana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska strafa lubuska w tym miasto Żary zostało zakwalifikowane do strefy o klasie C pod względem poziomu:

- ozonu,
- PM10,
- benzoapirenu.

Co oznacza przekroczenie poziomów dopuszczalnych i określa wymagane działania. Za wymagane działania:

- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych,
- opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza POP w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu,
- kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych.

Wyniki pomiarów substancji na stacji w Żarach zostały przedstawione w zestawieniu poniżej. Według wyników pomiarów oraz dopuszczalnych poziomów obowiązujących w rocznych ocenach jakości powietrza przekroczenia w 2016 roku w mieście Żary obejmowały benzo(a)piren w pyłe PM10.

Tab. 3 Wartość pomiarowe substancji dla stacji pomiarowej w Żarach w roku 2016

	okres uśredniania wyników	liczba pomiarów godzinowych w ciągu roku	liczba dni z przekroczeniem wartości godzinowej 350µg/m3	liczba dni z przekroczeniem wartości docelowej 125 µg/m3	średnia 24h max	średnia 1h max
SO2	1h/24h	8735	0	0	36µg/m3	61µg/m3

	okres uśredniania wyników	liczba pomiarów godzinowych w ciągu roku	liczba dni z przekroczeniem wartości godzinowej 2000µg/m3	średnia 1h max	średnia roczna
NO2	1h	8087	0	79µg/m3	11,88µg/m3

	okres uśredniania wyników	liczba pomiarów godzinowych w ciągu roku	średnia 8h max
CO	8h	8735	2762µg/m3

	okres uśredniania wyników	liczba pomiarów godzinowych w ciągu roku	liczba dni z przekroczeniem wartości 8-śmio godzinnej 120µg/m3	średnia liczba dni z 3 ostatnich lat z przekroczeniem wartości 8-śmio godzinnej 120µg/m3	średnia -godzinna max
O3	8h	7491	18	18	143 µg/m3

	okres uśredniania wyników	liczba pomiarów w ciągu roku	liczba dni z przekroczeniem wartości dobowych	średnia dobową
PM10	24h	366	31	26,95 µg/m3

	okres uśredniania wyników	liczba pomiarów w ciągu roku	średnia dobową
Pb w PM10	24h	366	0,014 µg/m3
As w PM10	24h	366	3,13 µg/m3
Kd w PM10	24h	366	0,65 µg/m3
Ni w PM10	24h	366	1,65 µg/m3
BaP w PM10	24h	366	2,49 µg/m3
PM2,5	24h	358	21,24 µg/m3

Ocena roczna nie obejmuje jednak dobowych limitów poziomu dopuszczalnego substancji w powietrzu atmosferycznym, które w mieście Żary bywają przekraczane, szczególnie w okresie letnim.

2.3 Wody Powierzchniowe i Podziemne

Gmina Żary położona jest w dorzeczu dwóch rzek: Lubszy i Bobru, a linia wododziałowa biegnie środkiem obszaru z północy na południe. Pierwsza z nich swój początek ma w okolicach Olbrachtowa i stanowi fragment zachodniej granicy gminy, natomiast druga wraz ze swoją doliną położona jest w odległości ok. 1 km od wschodniej granicy gminy. Obie rzeki nie posiadają licznych dopływów, jednak są wystarczające do zasilania kompleksów stawów hodowlanych w rejonie: Miłowic, Rościc i Janikowa. Również na terytorium gminy

występuje dość liczna ilość zbiorników wodnych, które w przeważającej części są zalanyymi przez wody podziemne wyrobiskami lub zapadliskami poeksploatacyjnymi.

Występowanie wód podziemnych ma ścisły związek z budową geologiczną i morfologiczną terenu. Pierwszy rejon ich występowania związany jest z gruntami przepuszczalnymi, natomiast druga z występowaniem gruntów nieprzepuszczalnych i słabo przepuszczalnych, gdzie woda występuje w postaci sączeń na różnych głębokościach.

Położenie miasta Żary obejmuje dwa rejonu hydrogeologiczne: Żary i Glinki Górnej – Jasienia.

- Rejon Żary obejmuje południowo-wschodnią część gminy, na zachód i południe od linii: Olbrachtów-Sieniawa Żarska, Złotnik. Poziomem użytkowym jest poziom trzeciorzędowy na głębokości 20-30 metrów.
- Rejon Glinki Górnej – Jasienia stanowi zachodnią i północno-zachodnią część gminy. Poziom czwartorzędowy na głębokości 30 metrów.

Największą wydajność uzyskuje się ze studni zlokalizowanej na zachód od Żar, najmniejsze w rejonie Kunic Żarskich, Kadłubi i Maszowa. Wody, które składają się na poziom trzeciorzędowy są na ogół zdecydowanie lepszej jakości niż te z poziomu czwartorzędowego. Jednak często zawierają znaczne ilości żelaza i manganu.

Gmina Żary o statusie miejskim zaopatrywana jest w wodę z publicznych ujęć wody:

- ujęcie wody ul. Piastowska,
- ujęcie wody ul. Zgorzelecka,
- ujęcie wody Sieniawa-Miłowice,
- ujęcie wody Żary-Kunice.

W gminie zlokalizowanych są stacje uzdatniania wody:

- stację uzdatniania wody nr 1 ul. Piastowska,
- stację uzdatniania wody Żary-Kunice,.

Na terenie gminy występują również ujęcia oraz udokumentowany system strefy ochrony pośredniej ujęć wód komunalnych dla miasta Żary.

2.4 Powierzchnia ziemi

Gleby gminy charakteryzują się dużą różnorodnością, w zależności od położenia i warunków gruntowo-wodnych. W obniżeniach dolinnych rzek wykształciły się gleby torfowe, torfowo-mułowe, murszowo-mineralne i mady. Gleby brunatne, brunatne wyługowane i bielcowe występują z kolei na terenach wyżej położonych.

Na terenie gminy dominują gleby V i VI klasy bonitacyjnej. Gleby najwyższej II klasy to zaledwie kilkanaście ha. Również gleby klasy III i IV zajmują niewielki procent powierzchni gruntów ornych.

Jakość gleb znajdujących się w granicach administracyjnych miasta Żary jak i całego powiatu żarskiego określono na podstawie badań Stacji Chemiczno-Rolniczej Oddział w Gorzowie Wielkopolskim, prowadzonych w okresie od stycznia 2001 r. do lipca 2003 r. Wykazały one, że najczęściej występuje gleb o odczynie kwaśnym (37%) i lekko kwaśnym (29%), a najmniej o odczynie zasadowym (1%).

Gleby w zależności od położenia i warunków gruntowo-wodnych, są bardzo zróżnicowane gatunkowo i typologicznie. Na terenach pozadolinnych wykształciły się gleby bielcowe, brunatne, brunatne wyługowane i czarne ziemie, w obniżeniach terenu gleby torfowe, mułowo – torfowe i murszowo – mineralne, a w dolinach mady.

Według regionalizacji fizycznogeograficznej (T. Bartkowskiego) miasto Żary leży w obrębie makroregionu Wzniesień Śląsko – Wielkopolskich i w całości usytuowana jest w mezoregionie tzw. Wzniesień żarskich na wysokości 95 – 225 m n.p.m. Stanowią one najdalej na zachód wysunięte przedłużenia Wału Trzebnickiego i związane są z intensywnymi procesami morfologicznymi, zachodzącymi w okresie plejstoceniowym, podczas zlodowacenia środkowopolskiego (głównie stadiał Warty). Późniejsze holoceniowe procesy dokonały jedynie niewielkich przemian w krajobrazie morfologicznym, zasadniczo ukształtowanym w plejstocenie.

Zróznicowana rzeźba, jej charakter, jak również wysokości względne umożliwiają w sposób w miarę przybliżony wydzielić następujące jednostki morfologiczne o różnej genezie, są to:

- Ciąg moren końcowych Stadiał Warty glacitektonicznie zaburzonych, tzw. Wzgórz Żarskich, o przebiegu SW – NE; Położone w przedziale wysokościowym 150 – 225 m n.p.m. odznaczają się zróżnicowaną rzeźbą terenu, 50 – 70 metrowym wzniesieniem ponad otaczający teren oraz spadkami lokalnie przekraczającymi wartość 15 %. Forma ta położona jest w południowej części gminy i stanowi dość charakterystyczny element krajobrazu;
- Wysoczyzna morenowa falista okala trzon Wzgórz Żarskich; Jest to przeważnie lekko pofalowana, rozległa powierzchnia o spadkach od 3 do 5%. Położona na wysokości 120 – 170 m.n.p.m., łagodnie opada we wszystkie strony;
- Wysoczyzna morenowa płaska rozległa, prawie płaska powierzchnia położona na wysokości 110 – 145 m n.p.m. Spadki rzadko przekraczają 3 %. Bardzo łagodnie opada w kierunku E, W i N w NE i E części gminy przechodzi w równinę sandrową.
- Równina sandrowa - płaska powierzchnia o spadkach do 3% przechodząca w części NE i E terenu opracowania w terasę plejstoceniową wysoką rzeki Bóbr;
- Terasa plejstoceniowa wysoka rzeki Bóbr położona na wysokości 95 – 100 m n.p.m.; Wyniesiona na około 15 – 20 m nad lustro wody rzeki. Na terenach wchodzących w zakres opracowania występuje fragmentarycznie.
- Współczesne doliny cieków oraz dolinki suche. Ich szerokość waha się od 50 do 600 m., długość zaś jest dość zróżnicowana. Profil poprzeczny dolin jest również zróżnicowany, od dużych form nieckowatych poprzez skrzynkowe, do małych wciosowych.

W budowie geologicznej terenu miasta Żary biorą udział utwory trzecio i czwartorzędowe. Starsze trzeciorzędowe podłoże budują mioceniowe osady, wykształcone w postaci ilów, mułków, piasków przewarstwionych węglem brunatnym. Na utworach trzeciorzędowych zdeponowane zostały czwartorzędowe. Są to plejstoceniowe utwory wodno – lodowcowe i lodowcowe, wykształcone w postaci glin morenowych, piasków i żwirów. W wyniku silnych zaburzeń glacitektonicznych układ ten został zaburzony. Budowa geologiczna tego terenu jest ściśle związana z morfologią terenu. I tak obszary wysoczyznowe, a szczególnie pagóry moreny końcowej, zbudowane są z zaburzonych glacialnie plejstoceniowych utworów morenowych oraz ilów trzeciorzędowych. Gliny morenowe to głównie gliny piaszczyste i pylaste, lokalnie związane z domieszką żwiru i kamieni.

Glina na obszarach wysoczyznowych występuje na przemian z sypkimi utworami wodno – lodowcowymi. Do utworów tych zaliczono żwiry i piaski o różnej granulacji.

Utwory wodno – lodowcowe budują głównie równinę sandrową. Najmłodsze utwory, holoceniowe, do których zaliczono: rzeczne piaski, mady gliniaste, torfy i namuły stwierdzone zostały w dolinach cieków i niektórych dolinkach bocznych.

2.5 Kopaliny

Udokumentowane złoża surowców naturalnych znajdują się w zachodnim rejonie miasta po południowej stronie drogi prowadzącej do Łęknicy (ul. Serbska). Są to złoża kruszyw, częściowo już wyeksploatowane i nie przedstawiające znaczącej wartości gospodarczej.

Tereny wokół miasta cechują się natomiast dużymi zasobami surowców naturalnych. Do najważniejszych złóż należą:

- złoża iłów ceramiki budowlanej w Mirostowicach Dolnych,
- złoża iłów ceramicznych trzeciorzędowych „Mirostowice”,
- złoża piasków szklarskich w Mirostowicach Górnych,
- złoża kruszywa budowlanego „Marszów”,
- złoża kruszywa naturalnego Sieniawa Żarska,
- złoża węgla brunatnego „Mirostowice Górne”,
- złoża węgla brunatnego „Henryk” w Mirostowicach Dolnych,
- piaski szklarskie złoża „Lutyńka”.

2.6 Klimat akustyczny oraz promieniowanie elektromagnetyczne

Podstawowym wskaźnikiem klimatu akustycznego jest sumaryczny poziom hałasu danego obszaru. W decydującym stopniu zależy on od jego urbanizacji oraz rodzaju emitowanego hałasu, tj.:

- hałasu komunikacyjnego od dróg i szyn, który rozprzestrzenia się na odległe obszary ze względu na rozległość źródeł,
- hałasu przemysłowego obejmującego swym zasięgiem najbliższe otoczenie.

Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób zagospodarowania.

Dla hałasów drogowych i kolejowych dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, w porze nocnej 45–55 dB. Wartości te są wymagane zarówno w przypadku wskaźników oceny hałasu stosowanych w polityce długookresowej (poziom dziennie-wieczorno-nocny LDWN i długookresowy poziom nocny LN), jak i w odniesieniu do jednej doby (poziom równoważny hałasu LAeqD dla pory dnia i poziom równoważny hałasu LAeqN dla pory nocy). Spełnienie wymogów rozporządzenia nie gwarantuje mieszkańcom warunków, w których nie występuje uciążliwe oddziaływanie hałasu. Przyjęte standardy stanowią kompromis pomiędzy oczekiwaniami i realnymi możliwościami ograniczania hałasów komunikacyjnych.

Wyróżnia się trzy główne rodzaje hałasu, według źródła powstawania:

- hałas przemysłowy powodowany przez urządzenia i maszyny w obiektach przemysłowych i usługowych,
- hałas komunikacyjny pochodzący od środków transportu drogowego, kolejowego i lotniczego,
- hałas komunalny występujący w budynkach mieszkalnych, szczególnie wielorodzinnych i w obiektach użyteczności publicznej.

2.6.1 Hałas przemysłowy

Problemy z hałasem przemysłowym mogą wystąpić w otoczeniu dużych zakładów, lub skupisk zakładów. Wytypowanie zakładów niekorzystnie oddziałujących na klimat

akustyczny należy do zadań WIOŚ. Zakres planowanych kontroli oraz wyniki przeprowadzonych kontroli są zawarte w raportach WIOŚ.

Poziom hałasu przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od parku maszynowego, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych, a także prowadzonych procesów technologicznych oraz funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nim terenów. Wewnątrz hal przemysłowych hałas sięga poziomu 80 – 125 dB i w znacznym stopniu przenosi się na tereny sąsiadujące. W sąsiedztwie zakładów przemysłowych poziomy dźwięku osiągają wartości od 50 dB (mało uciążliwe) do 90 dB (bardzo uciążliwe).

Na terenie gmin ŁZG hałas przemysłowy nie ma jednak zasadniczego znaczenia, gdyż ze względu na coraz większą dostępność w przemyśle nowoczesnych technologii ograniczających natężenie hałasu, podczas modernizacji zakładów stosowane są coraz sprawniejsze urządzenia, charakteryzujące się obniżoną emisją hałasu. Sytuacja ekonomiczna spowodowała w ostatnich latach zamknięcie i restrukturyzację szeregu przedsiębiorstw, podziały na mniejsze jednostki gospodarcze, rezygnację z uciążliwej produkcji, na korzyść produkcji bardziej nowoczesnej.

Pewną uciążliwość powodują zakłady rzemieślnicze i usługowe zlokalizowane blisko zabudowy o charakterze mieszkalnym. Ich wpływ na ogólny klimat akustyczny nie jest znaczący, jednak są one przyczyną lokalnych, negatywnych skutków odczuwalnych przez okolicznych mieszkańców. Do zakładów takich należą najczęściej: warsztaty mechaniki pojazdowej, blacharskie, ślusarskie, stolarskie, kamieniarskie i przetwórcze.

Organem wykonującym pomiary hałasu w zakładach przemysłowych funkcjonujących na terenie gmin członkowskich jest Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze. Pomiary wykonywane są w wybranych podmiotach gospodarczych na podstawie sporządzanego corocznie harmonogramu.

2.6.2 Hałas komunikacyjny

Harmonijny rozwój transportu i komunikacji jest warunkiem decydującym o rozwoju gospodarczym danego obszaru. Z drugiej strony, rozwój motoryzacji, oddziałuje negatywnie na środowisko, zwłaszcza gdy nie jest związany z modernizacją i rozwojem stanu technicznego dróg. Przyjmuje się, że na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat corocznie przybywa około 10% samochodów.

Na poziom hałasu drogowego w pobliżu zabudowy mieszkalnej mają wpływ przede wszystkim:

- natężenie ruchu komunikacyjnego,
- udział transportu ciężkiego w strumieniu ruchu,
- odległość zabudowy mieszkalnej od drogi,
- prędkość ruchu pojazdów (ze wzrostem prędkości hałas rośnie),
- typ i stan techniczny pojazdów,
- nachylenie drogi,
- stan nawierzchni oraz płynność ruchu.

W ramach monitoringu hałasu komunikacyjnego na obszarze województwa lubuskiego w roku 2011 przeprowadzono pomiary na terenie miasta Żary w dwóch lokalizacjach:

- Żary, przy ul. Serbskiej – punkt pomiarowy zlokalizowany w odległości 10 m od krawędzi jezdni o wysokości 4 m n.p.t. Zabudowa usługowa i mieszkalna, jednorodzinna. Jezdnia asfaltowa, dwa pasy ruchu, brak pasa dzielącego. Natężenie ruchu w porze dziennej wynosiło 9440 poj./16h, w tym 18% pojazdów ciężkich, a w porze nocnej 976 poj./8h

w tym 20% pojazdów ciężkich. Dopuszczalny poziom hałasu dźwięku został przekroczony o 8,7 dB w porze dziennej i o 13,2 dB w porze nocnej.

- Żary, przy ul. Zielonogórskiej 24 - punkt pomiarowy zlokalizowany w odległości 10 m od krawędzi jezdni o wysokości 4 m n.p.t. Zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna, a także tereny rekreacyjne i szkolne. Jezdnia asfaltowa, dwa pasy ruchu, brak pasa dzielącego. Natężenie ruchu w porze dziennej wynosiło 8048 poj./16h, w tym 24% pojazdów ciężkich, a w porze nocnej 888 poj./8h w tym 29% pojazdów ciężkich. Dopuszczalny poziom hałasu dźwięku został przekroczony o 7,1 dB w porze dziennej i o 10,5 dB w porze nocnej.

Zagadnienia ochrony ludzi i środowiska przed jonizującym promieniowaniem elektromagnetycznym są regulowane przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, prawa budowlanego, prawa ochrony środowiska, zagospodarowania przestrzennego i przepisami sanitarnymi.

Tylko główne linie zasilające (220 kV i 110 kV) mogą wytwarzać na tyle silne pole elektromagnetyczne, by miało ono wpływ na środowisko przyrodnicze (w tym i na człowieka) w bezpośrednim sąsiedztwie tej linii. Wzdłuż tras przebiegu linii napowietrznej 110 kV i 220 kV niezbędne jest zachowanie strefy ochronnej o szerokości odpowiednio: co najmniej 14,5m i 24,5m.

Wyniki pomiarów jonizującym promieniowania elektromagnetycznego dla punktu pomiarowego zlokalizowanego w Żarach w 2008, 2011 i 2014 roku przedstawia poniższa tabela. Wartości dopuszczalne w mieście nie są przekraczane.

Tab. 4 Pomiar poziomu pól elektromagnetycznego dla punktu pomiarowego w mieście Żary.

Miejsce badań	Długość geograficzna	Szerokość geograficzna	Zmierzona składowa elektryczna w 2008 roku [v/m]	Zmierzona składowa elektryczna w 2011 roku [v/m]	Zmierzona składowa elektryczna w 2014 roku [v/m]
Żary ul. Emilii Plater 8	15°08'37"	51°38'18"	< 0,8	0,86	1,12

2.7 Obszary chronione ze względu na walory przyrodnicze

Do form ochrony przyrody, wg ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2016 poz. 2134 z późn. zmianami), zalicza się: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Na terenie Miasta Żary znajduje się szereg obszarów i obiektów podlegających ochronie przyrody. Poniżej przedstawiono ich krótką charakterystykę.

Pomniki przyrody

Na terenie Gminy Żary o statusie miejskim znajduje się duża ilość pomników przyrody zestawionych w poniższej tabeli.

Tab. 5 Lista pomników przyrody na terenie miasta Żary

Lp	Nazwa pomnika przyrody	Podstawa prawna	Opis pomnika przyrody	Obwód na wys. 1,3m (cm)	Wysokość (m)	Lokalizacja
1	Topola biała/ Populus alba	R.W.L Nr 38 z 19 maja 2006 r. /Dz.U.Woj.Lub. Nr 38 poz. 838 z dn. 5.06.2006 r./	Topola biała/ Populus alba	445	22	Park przy ul. Słowackiego

Lp	Nazwa pomnika przyrody	Podstawa prawna	Opis pomnika przyrody	Obwód na wys. 1,3m (cm)	Wysokość (m)	Lokalizacja
2	Skupienie drzew – Cypryśnik błotny/Chamaecyparis Sp./ 2 sztuki	R.W.L Nr 51 z 19 maja 2006 r. /Dz.U.Woj.Lub. Nr 38 poz. 851 z dn. 5.06.2006 r./	Skupienie drzew – Cypryśnik błotny/Chamaecyparis Sp./ 2 sztuki	100	ok. 15	Park przy ul. Zakopiańskiej
3	Platan klonolistny/Platanus acerifolia	R.W.L Nr 51 z 19 maja 2006 r. /Dz.U.Woj.Lub. Nr 38 poz. 851 z dn. 5.06.2006 r./	Platan klonolistny/Platanus acerifolia	240	25	Rośnie przy ul. Witosa 71 z tytułu posesji
4	Klon pospolity/Acer platanoides	R.W.L Nr 36 z 19 maja 2006 r. /Dz.U.Woj.Lub. Nr 38 poz. 836 z dn. 5.06.2006 r./	Klon pospolity/Acer platanoides	240	ok. 22	Teren szkoły podstawowej nr2 przy ul. Witosa
5	Miłorząb dwuklapowy/Ginkgo biloba	R.W.L Nr 27 z 19 maja 2006 r. /Dz.U.Woj.Lub. Nr 38 poz. 827 z dn. 5.06.2006 r./	Miłorząb dwuklapowy/Ginkgo biloba	160	ok. 15	Rośnie na terenie LO przy ul. Podwale
6	Klon jawor/Acer pseudoplatanus	R.W.L Nr 27 z 19 maja 2006 r. /Dz.U.Woj.Lub. Nr 38 poz. 827 z dn. 5.06.2006 r./	Klon jawor/Acer pseudoplatanus	273	ok. 25	Rośnie na terenie LO przy ul. Podwale
7	Wiąz górski/Ulmus laevis	R.W.L Nr 27 z 19 maja 2006 r. /Dz.U.Woj.Lub. Nr 38 poz. 827 z dn. 5.06.2006 r./	Wiąz górski/Ulmus laevis	340	ok. 28	Teren szkoły podstawowej nr2 przy ul. Witosa
8	Buk zwyczajny/Fagus silvatica	R.W.L Nr 27 z 19 maja 2006 r. /Dz.U.Woj.Lub. Nr 38 poz. 827 z dn. 5.06.2006 r./	Buk zwyczajny/Fagus silvatica	317	28	Teren szkoły podstawowej nr2 przy ul. Witosa
9	Dąb szypułkowy/Quercus robur	R.W.L Nr 50 z 19 maja 2006 r. /Dz.U.Woj.Lub. Nr 38 poz. 850 z dn. 5.06.2006 r./	Dąb szypułkowy / Quercus robur	415	ok. 28	Teren szkoły podstawowej nr2 przy ul. Witosa
10	Buk zwyczajny odm. czerwolistna / fagus silvatica	R.W.L Nr 50 z 19 maja 2006 r. /Dz.U.Woj.Lub. Nr 38 poz. 850 z dn. 5.06.2006 r./	Buk zwyczajny odm. czerwolistna / fagus silvatica	440	ok. 28	Rośnie w parku miejskim przy ul. Zakopiańskiej
11	Lipa drobnolistna/Tilia platyphyllos	R.W.L Nr 50 z 19 maja 2006 r. /Dz.U.Woj.Lub. Nr 38 poz. 850 z dn. 5.06.2006 r./	Lipa drobnolistna/Tilia platyphyllos	333	28	Rośnie na terenie LO przy ul. Podwale
12	Dąb szypułkowy / Quercus robur	R.W.L Nr 50 z 19 maja 2006 r. /Dz.U.Woj.Lub. Nr 38 poz. 850 z dn. 5.06.2006 r./	Dąb szypułkowy / Quercus robur/	332	30	Rośnie na terenie LO przy ul. Podwale
13	Lipa szerokolistna/Tilia platyphyllos	R.W.L Nr 50 z 19 maja 2006 r. /Dz.U.Woj.Lub. Nr 38 poz. 850 z dn. 5.06.2006 r./	Lipa szerokolistna/Tilia platyphyllos	350	30	Rośnie na terenie LO przy ul. Podwale
14	Dąb szypułkowy/Quercus robur/	R.W.L Nr 50 z 19 maja 2006 r. /Dz.U.Woj.Lub. Nr 38 poz. 850 z dn. 5.06.2006 r./	Dąb szypułkowy / Quercus robur/	320	30	Rośnie w Parku miejskim przy

Lp	Nazwa pomnika przyrody	Podstawa prawna	Opis pomnika przyrody	Obwód na wys. 1,3m (cm)	Wysokość (m)	Lokalizacja
1	Dąb szypułkowy / Quercus robur/	R.W.L Nr 50 z 19 maja 2006 r. /Dz.U.Woj.Lub. Nr 38 poz. 850 z dn. 5.06.2006 r./	Dąb szypułkowy / Quercus robur/	420	30	Rośnie w Parku miejskim przy ul.Wrocławskiej

Źródło: www.gdos.gov.pl

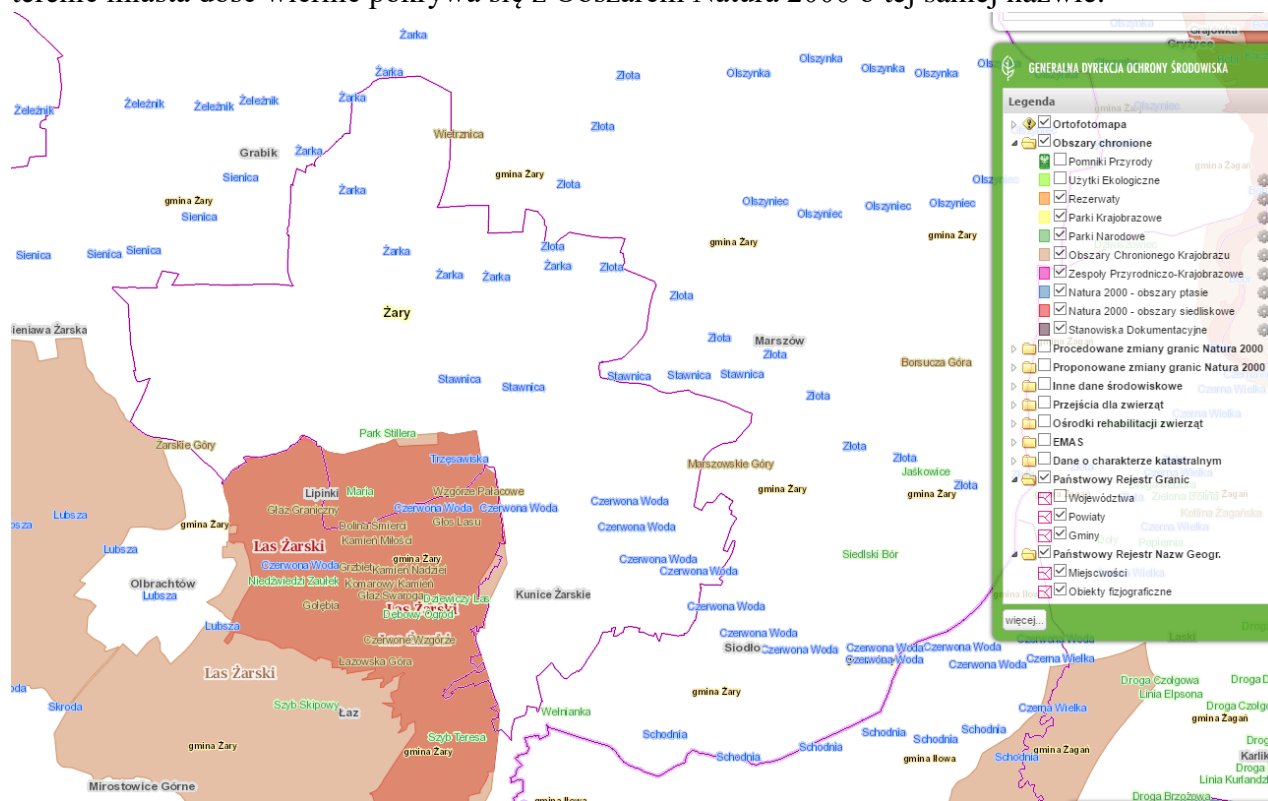
2.7.1 Obszary Natura 2000

Las Żarski („Las Żarski” PLH 080070) w całości znajduje się na terenie gminy Żary i miasta Żary, zajmuje powierzchnię 1245,1 ha.

Obszar obejmuje kompleks kwaśnych buczyn niżowych, kwaśnych dąbrów i lasów łągowych zlokalizowanych na kulminacji moreny czołowej zlodowacenia środkowopolskiego stadiału Warty, z najwyższym punktem - Górą Żarską 227 m n.p.m. Najlepiej (typowo) wykształcone zbiorowiska Luzulo pilosae-Fagetum zajmują prawie 210 ha - co stanowi 17% obszaru. W południowej części obszaru znajdują się liczne stanowiska kumaka nizinnego. Ciekawostką są reliktowe stanowiska jodły na krańcach jej zasięgu.

2.7.2 Obszary Chronionego Krajobrazu

Na terenie miasta znajduje się Obszar Chronionego Krajobrazu Las Żarski, który na terenie miasta dość wiernie pokrywa się z Obszarem Natura 2000 o tej samej nazwie.



Rys. 3 Obszary chronione na terenie miasta Żary

Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>

2.7.3 Lasy

Lasy w Gminie Żary na prawach miejskich zajmują 20,7% całkowitej powierzchni, przy średniej dla powiatu: 46,5%, województwa: 49,1% i kraju: 29,3%. Spełniają funkcje: ekologiczną, produkcyjną i społeczną, a także mają istotne znaczenie gospodarcze, są kluczowym elementem bezpieczeństwa ekologicznego i mają szczególnie znaczenie w ochronie środowiska naturalnego. Administracyjnie lasy te należą Nadleśnictwa Lipniki Łużyckie, Nadleśnictwa Wymiarki, Nadleśnictwa Nowogród Bobrzański, Nadleśnictwo Krzystkowice i Nadleśnictwa Żagań, Lubsko. Prowadzą one w ramach swojej działalności zalesienia i odnowienia lasów, czego efektem jest powstanie nowej uprawy leśnej. Pod względem przyrodniczo-leśnym leżą w III Krainie Wielkopolsko-Pomorskiej. Dominują gleby bielcowe, wytworzone z piasków całkowitych tworzące siedliska borowe. Na siedliskach lasowych dominującym typem są gleby brunatne, z podtypem brunatnych kwaśnych. Przeważającymi gatunkami drzew, które występują na obszarze gminy są: sosna (która jest głównym gatunkiem lasotwórczym), brzoza, olsza, dąb i świerk. Pozostałymi gatunkami współtworzącymi zasoby leśne, będącymi jedynie domieszką biocenotyczną są: sosna bauksa, sosna smołowa, wejmutka, rzadziej daglezwia, dąb błotny, jesion, klon, wiąz, buk, gram, olsza szara, topola itd.

Podszyty występują nielicznie ze względu na słabe siedliska. Występujące lasy można określić jako lasy strefy zieleni wysokiej (położone w kompleksie leśnym na południe od Żar, pełniąc funkcję ochronną i wypoczynkową dla mieszkańców) i lasy krajobrazowe.

3 Problemy ochrony środowiska w Gminie Żary o statusie miejskim z punktu widzenia działania systemów energetycznych

W obecnym kształcie zaopatrzenia w paliwa gazowe, energię elektryczną i ciepło na terenie miasta Żary istnieją lokalne ograniczenia w dostępie do nośników energii. Najwięcej trudności mogą napotkać potencjalni odbiorcy ciepła. Sieć ciepłownicza na terenie miasta ma zapewnioną przepustowość do przyłączenia nowych odbiorców i jej dalszej rozbudowy tak o klientów indywidualnych jak i instytucjonalnych. Problemem jest jednak niedostateczna moc wytwórcza w systemie, niedobór mocy ogranicza obecnie zdolność do zaopatrzenia w ciepło nowych większych odbiorców i ogranicza możliwości rozwoju dystrybucji. W obecnym kształcie możliwe są jedynie przyłączenia klientów o niewielkim zapotrzebowaniu na ciepło jak i modernizacji sieci (zamiana węzłów grupowych na indywidualne, jednofunkcyjne na dwufunkcyjne). Zwolnienie potencjalnych mocy przyłączeniowych jest możliwe w ograniczonym zakresie na skutek modernizacji obecnie podłączonych klientów i zwiększenia ich efektywności energetycznej, jednak efekt ten jest szacowany na ok. 10% obecnego zapotrzebowania. Ze względu na specyfikę zabudowy występują ograniczenia natury ekonomicznej: wobec rozproszonej zabudowy i niskiego potencjalnego zapotrzebowania ekonomicznie nieuzasadnione wydaje się prowadzenie sieci do osiedli domów jednorodzinnych.

Przepustowość systemu elektroenergetycznego w Żarach nie jest zagrożona. Mogą występować lokalne problemy na terenach przemysłowych, które są jednak rozwiązywane na poziomie przedsiębiorstwo energetyczne – obiorca przemysłowy.

Ograniczenia w dostępie do gazu ziemnego występuje obecnie na terenie Kunic oraz na terenie Osiedla Zawiszy Czarnego. Na terenie Kunic nie ma obecnie dobrze rozwiniętej sieci gazowej, natomiast na terenie Osiedla obecna sieć odpowiada aktualnemu zapotrzebowaniu,

jednak z uwagi na planowane przejście budynków na osiedlu na ogrzewanie gazem obecny dostęp do gazu jest niewystarczający.

W obecnym kształcie zaopatrzenie w ciepło miasta Żary, w tym szczególnie obszaru mieszkalnictwa odbywa się w znacznym stopniu w oparciu o węgiel kamienny, co z kolei przekłada się na znaczne emisje substancji niebezpiecznych do powietrza. Proces ten jest szczególnie widoczny w okresie grzewczym na obszarach o zabudowie zwartej.



Rys. 4 Struktura pokrycia zapotrzebowania na ciepło w sektorze mieszkaniowym w mieście Żary

Wpływ nośników energii na środowisko zależy zarówno od rodzaju nośnika jak i sposobu jego wykorzystania. Wpływ nośnika na środowisko może występować na miejscu jego wykorzystania (miasto Żary) lub na miejscu jego wytworzenia czy wydobycia. Podobnie wpływ może scharakteryzować jako uciążliwy dla ludzi lub mało uciążliwy dla ludzi.

Najbardziej niekorzystny dla ludzi w chwili obecnej wydaje się emisja pyłów, węglowodorów wielopierścieniowych i metali ciężkich, które bezpośrednio negatywnie oddziałują na zdrowie ludzi. Ich emisja związana jest głównie z wykorzystaniem takich nośników energii jak odmiany węgla i drewno spalane przez kotłownie indywidualne oraz olej napędowy spalany w silnikach wysokoprężnych. W Mieście Żary w okresie grzewczym przekraczane są dopuszczalne normy stężenia pyłów i benze(a)pirenu w powietrzu. Główną przyczyną występowania przekroczeń są indywidualne paleniska domowe.

Wykorzystanie paliw kopalnych prowadzi do powstawania gazów cieplarnianych, które prowadzą do zmian klimatycznych. Każde wykorzystanie nośników energii wytworzonych z paliw kopalnych jest negatywne dla środowiska, jednak część z nich jest bardziej emisyjna (w procesie wytworzenia jednostki energii emitowana jest większa ilość gazów cieplarnianych), a inna ich część mniej emisyjna. Bezpośrednie wykorzystanie paliw kopalnych na terenie miasta prowadzi do wytworzenia tych gazów na terenie miasta (ale częściowo także poza nim, jak np. emisja z gazu ziemnego powstaje w efekcie jego spalania, jak również w trakcie jego wydobycia i przesyłu), natomiast wykorzystanie innych do emisji poza jego terenem (np. energia elektryczna – emisja występuje w elektrowniach zlokalizowanych poza terenem miasta). Wykorzystanie energii odnawialnej prowadzi do stosunkowo najmniejszego oddziaływania na środowisko, przy czym nie eliminuje go całkowicie, emisja występuje w trakcie wytworzenia urządzeń do pozyskania tej energii.

Wykorzystanie nośników energii ma także inne negatywne oddziaływanie na środowisko, jak chociażby dewastacja krajobrazu, zajęcie terenu pod jego wydobycie i transport, hałas spowodowany transportem. Wykorzystanie nośników energii ma zawsze negatywny wpływ na środowisko, jednak jego stopień jest bardzo różny. W tabeli poniżej zestawiono największy efekt oddziaływania różnych nośników energii.

Tab. 6 Wpływ oddziaływania nośników energii na środowisko

Nośnik	Wpływ na środowisko
węgiel brunatny	bardzo wysoka emisja pyłów oraz gazów cieplarnianych
węgiel kamienny	bardzo wysoka emisja pyłów w przypadku stosowania niskiej jakości paliwa (muły i miał), możliwość ograniczenia emisji pyłów poprzez stosowanie nowoczesnych kotłów, wysoka emisja gazów cieplarnianych, wysoka emisja metali ciężkich i tlenków siarki
gaz ziemny	niska emisja pyłów i tlenków siarki, średnia emisja gazów cieplarnianych,
olej opałowy	niska emisja pyłów i tlenków siarki, średnia emisja gazów cieplarnianych,
ciepło sieciowe	niska emisja pyłów dzięki filtrom stosowanym w ciepłowni, wysoka emisja gazów cieplarnianych
energia elektryczna	bardzo niska emisja pyłów dzięki zastosowaniu elektrofiltrów w elektrowniach – lokalizacja poza terenem miasta, w polskim systemie elektroenergetycznym wysoka emisja gazów cieplarnianych
energia odnawialna	praktycznie brak emisji pyłów oraz gazów cieplarnianych

4 Charakterystyka działań ujętych w projekcie „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Żary o statusie miejskim na lata 2017-2032”

Swym zasięgiem projekt obejmuje cały obszar miasta Żary, nie wykraczając poza jej granice. „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Żary o statusie miejskim na lata 2017-2032” w całości opiera się na istniejących planach rozwoju sieci: Energetyka Ciepła Opolszczyzny SA, Enea Operator Sp. z o.o. oraz PSG Sp. z o.o..

Projekt przedstawia też propozycje zaopatrzenia w ciepło Miasta Żary, wraz z wyborem modelu optymalnego do realizacji. Projekt przedstawia także możliwości wprowadzenia skojarzonej produkcji ciepła i energii elektrycznej, od zainteresowania inwestorów oraz szczegółowej analizy środowiskowej i ekonomicznej będzie zależało czy możliwości te zostaną wykorzystane.

Projekt jest też w pełni zgodny z istniejącym Studium uwarunkowań i kierunków przestrzennego zagospodarowania miasta Żary, a także z istniejącymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, nie wprowadzając w nich żadnych zmian.

Działania ujęte w dokumencie „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Żary o statusie miejskim na lata 2017-2032” mają charakter kierunkowy i informujący o możliwych rozwiązaniach i stanowiąc punkt odniesienia do realizacji działań. Realizacja poszczególnych zadań każdorazowo musi być poprzedzona pełną analizą oddziaływania na środowisko naturalne.

Tab. 7 Charakterystyka działań i możliwości działań wynikające z „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Żary o statusie miejskim na lata 2017-2032” w kontekście „Strategii Energetyki Województwa Lubuskiego”

Działania i możliwości działań wynikające z „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Żary o statusie miejskim na lata 2017-2032”	Zgodność ze Strategią Energetyki Województwa Lubuskiego
1. Planowane przedsięwzięcia z zakresu ciepłownictwa	
<p>Plany rozwojowe przedsiębiorstwa Energetyka Ciepła Opolszczyzny SA zaplanowane do realizacji w latach 2017-2019:</p> <p>Przyłączenie nowych odbiorców:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Żary, ul. Okrzei/Górnicza - budowa przyłącza ciepłowniczego DN 50 – ok. 110m oraz DN32 – 10m oraz zabudowa dwufunkcyjnego węzła cieplnego (2017) <p>Modernizacja majątku istniejącego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zabudowa zabezpieczeń STB w 34 węzłach ciepłowniczych w Żarach (2017) • Modernizacja kotła WR-10 w zakresie zabudowy automatycznego układu oczyszczania pęczków konwekcyjnych na bazie objaków elektromagnetycznych oraz wykonanie dodatkowych drzwiczek rewizyjnych.(2017) • Przebudowa sterowania kotłownią w zakresie wymiany sterownika (2017) • Budowa węzłów cieplnych c.o. w budynkach mieszkalnych, ul. Podwale 12 i 1 Maja 6 oraz przyłączenie budynków do istniejącej sieci preizolowanej w/p (2018) • Modernizacja kotła WR-5 w zakresie zabudowy automatycznego układu oczyszczania pęczków konwekcyjnych na bazie układu objaków elektromagnetycznych (2018) • Likwidacja węzła grupowego Q=1,03MW, przebudowa sieci ciepłowniczej ok. 400mb, budowa 13 węzłów indywidualnych (2019) – zadanie uwarunkowane podpisaniem porozumień z Odbiorcami zasilającymi z tego węzła • Modernizacja kotła WR-10 w technologii ścian szczelnych (2019) – decyzja o realizacji po potwierdzeniu poprzez ocenę stanu technicznego <p>Ponadto oprócz ww. zadań planowane jest sukcesywne prowadzenie prac przeglądowych oraz remontowych mających na celu utrzymanie infrastruktury technicznej w należytym stanie technicznym pozwalającym na zapewnienie dalszej bezpiecznej i bezawaryjnej eksploatacji.</p>	<p>Zadania są zgodne z:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cel strategiczny CS1 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego poprzez wzrost mocy wytwórczej oraz zwiększenie dostępności infrastruktury energetycznej, Cel Operacyjny 1.5 <i>Zwiększenie pewności zaopatrzenia w ciepło z miejskich systemów ciepłowniczych</i> • Cel strategiczny 3 – Efektywne gospodarowanie energią, <i>Cel operacyjny CO 3.2 - Ograniczenie strat sieciowych</i>
2. Planowane przedsięwzięcia z zakresu gazownictwa	
<p>Plany rozwojowe Polskiej Spółki Gazowniczej Sp. z o.o. przewidują gazyfikację osiedla Kunice w Żarach. W ramach zadania przeprowadzanego w latach 2016-2028 o wartości 1 598 tys. zł przewiduje się budowę gazociągów średniego ciśnienia o długości: dn=125 mm, l=1580 m, dn=63 mm, l=6536 m, dn=25 mm,</p>	<p>Zadania są zgodne z:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cel strategiczny CS1 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego poprzez wzrost mocy wytwórczej oraz zwiększenie dostępności infrastruktury energetycznej, <i>Cel operacyjny CO 1.4 - Rozwój</i>

<p>l=2415 m oraz 271 szt. przyłączy. Spółka planuje także modernizację i przebudowę stacji gazowej I-go stopnia przy ul. Szklarskiej celem zwiększenia dostaw gazu dla Huty Szkła „Vitrosilicon”. Działanie planuje się na rok 2017, jego koszt wyniesie 360 tys. zł. W efekcie inwestycji dotychczasowa przepustowość stacji zwiększy się z 200 m³/h do 3500 m³/h.</p>	<p><i>systemów dostawy gazu wraz z dywersyfikacją kierunków i sposobów dostawy</i></p>
<p>3. Przedsięwzięcia w ramach optymalnego modelu zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe</p>	
<p>3a. Przedsięwzięcia leżące po stronie operatora sieci gazowej</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • budowa sieci gazowej na obszarze Kunic • przebudowa gazociągu do osiedla Zawiszy Czarnego • uzbrojenie terenu pokoszarowego w sieć gazową • rozbudowa sieci gazowej na Zatorzu (tereny mieszkaniowe) 	<p>Wskazane możliwości są zgodne z:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cel strategiczny CS1 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego poprzez wzrost mocy wytwórczej oraz zwiększenie dostępności infrastruktury energetycznej, <i>Cel operacyjny CO 1.4 - Rozwój systemów dostawy gazu wraz z dywersyfikacją kierunków i sposobów dostawy</i>
<p>3b. Przedsięwzięcia leżące po stronie dystrybutora i wytwórcy ciepła</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • wymiana węzłów grupowych na indywidualne • modernizacja ciepłowni 	<p>Wskazane możliwości są zgodne z:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cel strategiczny CS1 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego poprzez wzrost mocy wytwórczej oraz zwiększenie dostępności infrastruktury energetycznej, <i>Cel Operacyjny 1.5 Zwiększenie pewności zaopatrzenia w ciepło z miejskich systemów ciepłowniczych</i> • Cel strategiczny 3 – Efektywne gospodarowanie energią <i>Cel operacyjny CO 3.1 - Wykorzystanie dostępnego potencjału wysokosprawnej kogeneracji</i>
<p>3c. Przedsięwzięcia leżące po stronie mieszkańców, częściowo ze wsparciem zewnętrznym</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • wymiana ok. 500 kotłów na paliwa stałe na kotły gazowe ze wsparciem zewnętrznym • wymiana ok. 1500 kotłów na paliwa stałe na nowe, bez wsparcia (<i>na kotły gazowe oraz na paliwa stałe</i>) • wymiana wyeksploatowanych kotłów gazowych na nowe 	<p>Wskazane możliwości są zgodne z:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cel strategiczny 3 – Efektywne gospodarowanie energią <i>Cel operacyjny CO 3.4 - Poprawa charakterystyki energetycznej budynków</i>
<p>4. Możliwości wykorzystania lokalnych zasobów energetycznych</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystanie zasobów wiatru • wykorzystanie energii słonecznej • wykorzystanie zasobów energii otoczenia • wykorzystanie zasobów biomasy 	<p>Wskazane możliwości są zgodne z:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cel strategiczny CS2 – Wzrost udziału czystej energii Cel operacyjny CO, Cel operacyjny CO 2.1- Racjonalny rozwój energetyki wiatrowej, Cel operacyjny CO 2.2 - Wykorzystanie potencjału biomasy, Cel operacyjny CO 2.4 - Wytwarzanie i energetyczne wykorzystanie biogazu Cel operacyjny CO 2.5 - Pozyskiwanie energii w kolektorach słonecznych, instalacjach fotowoltaicznych i pompach ciepła, Cel operacyjny CO 2.6 - Energetyczne wykorzystanie odpadów
<p>5. Możliwości wprowadzenia skojarzonej produkcji ciepła i energii elektrycznej</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • powstanie biogazowni rolniczej wykorzystującej substraty pochodzenia rolnego, • powstanie biogazowni wykorzystującej osady ściekowe, • powstanie biogazowni wykorzystującej gaz wysypiskowy, • zabudowa mikro kogeneracji, 	<p>Wskazane możliwości są zgodne z:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cel strategiczny CS2 – Wzrost udziału czystej energii <i>Cel operacyjny CO 2.4 - Wytwarzanie i energetyczne wykorzystanie biogazu</i> <i>Cel operacyjny CO 2.6 - Energetyczne wykorzystanie odpadów</i>

<ul style="list-style-type: none"> modernizacja istniejącej ciepłowni w kierunku jej przekształcenia na elektrociepłownię. 	<ul style="list-style-type: none"> Cel strategiczny 3 – Efektywne gospodarowanie energią <i>Cel operacyjny CO 3.1 - Wykorzystanie dostępnego potencjału wysokosprawnej kogeneracji</i>
6. Przedsięwzięcia racjonalizujące wykorzystanie energii	
<ul style="list-style-type: none"> Przedsięwzięcia racjonalizujące wykorzystanie energii w odniesieniu do wytwarzania i przesyłu ciepła Przedsięwzięcia racjonalizujące wykorzystanie energii w odniesieniu do użytkowania ciepła Przedsięwzięcia racjonalizujące wykorzystanie energii w odniesieniu do użytkowania energii elektrycznej Przedsięwzięcia racjonalizujące wykorzystanie energii w odniesieniu do użytkowania paliw gazowych Poprawa efektywności energetycznej 	<p>Wskazane możliwości są zgodne z:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cel strategiczny 3 – Efektywne gospodarowanie energią: Cel operacyjny CO 3.2 - Ograniczenie strat sieciowych, Cel operacyjny CO 3.4 - Poprawa charakterystyki energetycznej budynków

5 Potencjalne skutki w przypadku braku realizacji programu

„Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Żary o statusie miejskim na lata 2017-2032” wskazuje szereg zaplanowanych działań i możliwości wprowadzenia działań do realizacji w perspektywie do roku 2032. Można je pogrupować na:

1. Planowane przedsięwzięcia z zakresu ciepłownictwa
2. Planowane przedsięwzięcia z zakresu gazownictwa
3. Przedsięwzięcia w ramach optymalnego modelu zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe
4. Możliwości wykorzystania lokalnych zasobów energetycznych
5. Możliwości wprowadzenia skojarzonej produkcji ciepła i energii elektrycznej
6. Przedsięwzięcia racjonalizujące wykorzystanie energii

Skutkiem rezygnacji z realizacji zadań z zakresu ciepłownictwa będzie zmniejszenie udziału ciepła sieciowego w ogólnym bilansie zaopatrzenia miasta Żary w ciepło oraz problemy z zaopatrzeniem w ciepło sieciowe już przyłączonych odbiorców, a w rezultacie powrót do zasilania z lokalnych kotłowni o wyższej emisji zanieczyszczeń.

Skutkiem rezygnacji z realizacji zadań z zakresu gazownictwa będzie uniemożliwienie dostępu do gazu sieciowego przez odbiorców z terenu Miasta Żary, a tym samym dostępu do jednego z bardziej ekologicznych źródeł energii w stosunku do obecnie wykorzystywanego na tych obszarach.

Skutkiem nie braku realizacji przedsięwzięć w ramach optymalnego modelu zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe będą problemy z zaopatrzeniem miasta w energię oraz pozostawienie aktualnych problemów związanych z wykorzystaniem energii oraz ich kumulacja.

Skutkiem rezygnacji z możliwości wykorzystania lokalnych zasobów energetycznych będzie dalsze wzmożone oddziaływanie na środowisko i emisje zanieczyszczeń.

Skutkiem rezygnacji z wprowadzenia skojarzonej produkcji ciepła i energii elektrycznej będzie dalsze niecałkowite wykorzystanie dostępnych zasobów, co prowadzi do ich nadmiernej eksploatacji w stosunku do potrzeb.

Skutkiem rezygnacji z wprowadzenia przedsięwzięć racjonalizujące wykorzystanie energii będą dalsze straty energii, a tym samym wysokie koszty ponoszone na poczet zapewnienia dostaw energii oraz nadmiernej eksploatacji zasobów w stosunku do potrzeb.

6 Analiza i ocena skutków środowiskowych przewidzianych 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 opracowaniu: „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Żary o statusie miejskim na lata 2017-2032”, przeprowadzono zgodnie z wymogami, o których mowa w art. 51 ustawy OOS, analizując zarówno wielkość natężenia jak i czas, w jakim to oddziaływanie może powodować znaczące (korzystne lub niekorzystne) skutki dla środowiska.

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

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

Ze względu na specyfikę i zakres wytyczonych w opracowaniu „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Żary o statusie miejskim na lata 2017-2032” 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 umiejscowienie określonej inwestycji (przy uwzględnieniu ewentualnych konfliktów społecznych i środowiskowych) znacząco wpłynie na zminimalizowanie i/lub uniknięcie oddziaływań negatywnych. Ponieważ Plan gospodarki niskoemisyjnej to dokument planistyczny, i tworzący ramy więc przy pewnych działaniach nie można określić dokładnej lokalizacji ani czasu realizacji działania.

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, itp.) - nie wykracza poza teren, stanowiący własność inwestora.

Realizacja zadań przedstawionych w „Planie” może generować następujące kierunki zmian stanu środowiska:

- ✓ zmiana stanu jakości powietrza atmosferycznego – w kierunku jego poprawy,
- ✓ zmiana poziomu hałasu – obniżenie poziomu hałasu,
- ✓ utrzymanie, bądź polepszenie warunków ochrony ekosystemów (w tym: Natura 2000),
- ✓ wzrost komfortu, jakości i bezpieczeństwa życia ludzi.

Najważniejsze potencjalne oddziaływania oraz zagrożenia, związane z realizacją działań zawartych w „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Żary o statusie miejskim na lata 2017-2032”, jak również skala ich wpływu na poszczególne elementy środowiska, została przedstawiona w tabelach nr 3 i 4. W celu oceny oddziaływania na środowisko działania pogrupowano zgodnie z ich zakresem stanowiące podstawę do oczacowania oddziaływania.

Tab. 8 Przewidywane znaczące oddziaływania „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Żary o statusie miejskim na lata 2017-2032” na wymienione poniżej zagadnienia i aspekty środowiska:

Zadanie (bloki zadań)	obszary Natura 2000	bioróżnorodność biol.	ludzie	zwierzęta	rośliny	woda	powietrze	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
1. Planowane przedsięwzięcia z zakresu ciepłownictwa													
Przyłączenie nowych odbiorców: • Żary, ul. Okrzei/Górnicza - budowa przyłącza ciepłowniczego DN 50 – ok. 110m oraz DN32 – 10m oraz zabudowa dwufunkcyjnego węzła cieplnego (2017)	0	0	+	n	n	n	+	- b/ +	n	+	+	+	n
• Zabudowa zabezpieczeń STB w 34 węzłach ciepłownicznych w Żarach (2017)	0	0	+	n	n	n	n	n	n	+	n	n	+
• Modernizacja kotła WR-10 w zakresie zabudowy automatycznego układu oczyszczania pęczków konwekcyjnych na bazie obijaków elektromagnetycznych oraz wykonanie dodatkowych drzwiczek rewizyjnych.(2017)	0	0	0	0	0	+	+	0	0	+	+	0	+
• Przebudowa sterowania kotłownią w zakresie wymiany sterownika (2017)	0	0	0	0	0	+	+	0	0	+	+	0	+
• Budowa węzłów cieplnych c.o. w budynkach mieszkalnych, ul. Podwale 12 i 1 Maja 6 oraz przyłączenie budynków do istniejącej sieci preizolowanej w/p (2018)	0	0	+	n	n	n	+	- b/ +	n	+	+	+	n
• Modernizacja kotła WR-5 w zakresie zabudowy automatycznego układu oczyszczania pęczków konwekcyjnych na bazie układu obijaków elektromagnetycznych (2018)	0	0	0	0	0	+	+	0	0	+	+	0	+
• Likwidacja węzła grupowego Q=1,03MW, przebudowa sieci ciepłowniczej ok. 400mb, budowa 13 węzłów indywidualnych (2019) – zadanie uwarunkowane podpisaniem porozumień z Odbiorcami zasilającymi z tego węzła	0	0	+	n	n	n	+	- b/ +	n	+	+	+	n
• Modernizacja kotła WR-10 w technologii ścian szczelnych (2019) – decyzja o realizacji po potwierdzeniu poprzez ocenę stanu technicznego	0	0	0	0	0	+	+	0	0	+	+	0	+
• sukcesywne prowadzenie prac przeglądowych oraz remontowych mających na celu utrzymanie infrastruktury technicznej w należytym stanie technicznym pozwalającym na zapewnienie dalszej bezpiecznej i bezawaryjnej eksploatacji.	0	0	- b/ +	n	n	n	+	- b/ +	n	+	+	+	n
2. Planowane przedsięwzięcia z zakresu gazownictwa													
• Plany rozwojowe Polskiej Spółki Gazowniczej Sp. z o.o. przewidują gazyfikację osiedla Kunice w Żarach. W ramach zadania przeprowadzanego w	+	0	- b/ +	n	n	n	+	- b/ +	n	+	+	+	n

Zadanie (bloki zadań)	obszary Natura 2000	bi bioróżnorodność biol.	ludzie	zwierzęta	rośliny	woda	powietrze	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
latach 2016-2028 o wartości 1 598 tys. zł przewiduje się budowę gazociągów średniego ciśnienia o długości: dn=125 mm, l=1580 m, dn=63 mm, l=6536 m, dn=25 mm, l=2415 m oraz 271 szt. przyłączy.													
<ul style="list-style-type: none"> Spółka planuje także modernizację i przebudowę stacji gazowej I-go stopnia przy ul. Szklarskiej celem zwiększenia dostaw gazu dla Huty Szkła „Vitrosilicon”. Działanie planuje się na rok 2017, jego koszt wyniesie 360 tys. zł. W efekcie inwestycji dotychczasowa przepustowość stacji zwiększy się z 200 m³/h do 3500 m³/h. 	+	0	- b/ +	n	n	n	+	- b/ +	n	+	+	+	n
3. Przedsięwzięcia w ramach optymalnego modelu zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe													
3a. Przedsięwzięcia leżące po stronie operatora sieci gazowej													
<ul style="list-style-type: none"> budowa sieci gazowej na obszarze Kunic 	+	0	- b/ +	n	n	n	+	- b/ +	n	+	+	+	n
<ul style="list-style-type: none"> przebudowa gazociągu do osiedla Zawiszy Czarne 	+	0	- b/ +	n	n	n	+	- b/ +	n	+	+	+	n
<ul style="list-style-type: none"> uzbrojenie terenu pokoszarowego w sieć gazową 	+	0	- b/ +	n	n	n	+	- b/ +	n	+	+	+	n
3b. Przedsięwzięcia leżące po stronie dystrybutora i wytwórcy ciepła													
<ul style="list-style-type: none"> wymiana węzłów grupowych na indywidualne 	0	0	+	n	n	n	+	- b/ +	n	+	+	+	n
<ul style="list-style-type: none"> modernizacja ciepłowni 	+	0	0	0	0	+	+	0	0	+	+	0	+
3c. Przedsięwzięcia leżące po stronie mieszkańców, częściowo ze wsparciem zewnętrznym													
<ul style="list-style-type: none"> wymiana ok. 500 kotłów na paliwa stałe na kotły gazowe ze wsparciem zewnętrznym 	+	0	+	n	n	n	+	- b/ +	n	+	+	+	+
<ul style="list-style-type: none"> wymiana ok. 1500 kotłów na paliwa stałe na nowe, bez wsparcia (<i>na kotły gazowe oraz na paliwa stałe</i>) 	+	0	+	n	n	n	+	- b/ +	n	+	+	+	+
<ul style="list-style-type: none"> wymiana wyeksploatowanych kotłów gazowych na nowe 	+	0	+	n	n	n	+	- b/ +	n	+	+	+	+
4. Możliwości wykorzystania lokalnych zasobów energetycznych													
<ul style="list-style-type: none"> wykorzystanie zasobów wiatru w przez małe turbiny 	n	0	n	n	n	n	+	n	n	+	+	n	+
<ul style="list-style-type: none"> wykorzystanie energii słonecznej przez panele fotowoltaiczne i kolektory słoneczne 	n	0	n	n	n	n	+	n	n	+	+	n	+
<ul style="list-style-type: none"> wykorzystanie zasobów energii otoczenia poprzez pompy ciepła 	n	0	n	n	n	n	+	n	n	+	+	n	+
<ul style="list-style-type: none"> wykorzystanie zasobów biomasy 	n	0	n	n	n	n	+	n	n	+	+	n	+
5. Możliwości wprowadzenia skojarzonej produkcji ciepła i energii elektrycznej													

Zadanie (bloki zadań)	obszary Natura 2000	bioróżnorodność biol.	ludzie	zwierzęta	rośliny	woda	powietrze	powierzchnia ziemi	krajobraz	klimat	zasoby naturalne	zabytki	dobra materialne
• powstanie biogazowni rolniczej wykorzystującej substraty pochodzenia rolnego,	n	n	- b/ +	n	n	n	+	- b/ n	n	+	+	n	n
• powstanie biogazowni wykorzystującej osady ściekowe,	n	n	n	n	n	n	+	n	n	+	+	n	n
• powstanie biogazowni wykorzystującej gaz wysypiskowy,	n	n	n	n	n	n	+	n	n	+	+	n	n
• zabudowa mikro kogeneracji,	n	n	+	n	n	n	+	n	n	+	+	n	+
• modernizacja istniejącej ciepłowni w kierunku jej przekształcenia na elektrociepłownię.	+	0	0	0	0	+	+	0	0	+	+	0	+
6. Przedsięwzięcia racjonalizujące wykorzystanie energii													
• Przedsięwzięcia racjonalizujące wykorzystanie energii w odniesieniu do wytwarzania i przesyłu ciepła	+	n	- b/ +	n	n	+	+	- b/ +	+	+	+	+	+
• Przedsięwzięcia racjonalizujące wykorzystanie energii w odniesieniu do użytkowania ciepła	+	n	- b/ +	n	n	+	+	- b/ +	+	+	+	+	+
• Przedsięwzięcia racjonalizujące wykorzystanie energii w odniesieniu do użytkowania energii elektrycznej	+	n	- b/ +	n	n	+	+	- b/ +	+	+	+	+	+
• Przedsięwzięcia racjonalizujące wykorzystanie energii w odniesieniu do użytkowania paliw gazowych	+	n	- b/ +	n	n	+	+	- b/ +	+	+	+	+	+
• Poprawa efektywności energetycznej	+	n	- b/ +	n	n	+	+	- b/ +	+	+	+	+	+

Tab. 9 Ocena oddziaływania na środowisko poszczególnych grup projektów

Cele szczegółowe	Przewidywane oddziaływania	Oddziaływanie na środowisko
1. Planowane przedsięwzięcia z zakresu ciepłownictwa	Bezpośrednie	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – inwestycje przyniosą dodatni efekt ekologiczny.
	Pośrednie	Przy założeniu pracy bezawaryjnej systemów nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko. W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – inwestycje przyniosą dodatni efekt ekologiczny. Skala uciepłwienia nie spowoduje konieczności rozbudowy źródła ciepła.
	Wtórne	Przy założeniu pracy bezawaryjnej systemów nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko. W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – inwestycje przyniosą dodatni efekt ekologiczny. Skala uciepłwienia nie spowoduje konieczności rozbudowy źródła ciepła.
	Skumulowane	Przy założeniu pracy bezawaryjnej systemów nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko. W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – inwestycje przyniosą dodatni efekt ekologiczny. Skala uciepłwienia nie spowoduje konieczności rozbudowy źródła ciepła.

	Krótkoterminowe	Niekorzystne oddziaływanie krótkoterminowe może wystąpić w fazie budowy sieci ciepłowniczej – tworzenie wykopów, emisja spalin z urządzeń, odpady – po zakończeniu inwestycji szkody zostaną zniwelowane.
	Średnioterminowe	Niekorzystne oddziaływanie średnioterminowe może wystąpić w fazie budowy elementów sieci ciepłowniczej – tworzenie wykopów, emisja spalin z urządzeń, odpady, hałas urządzeń – po zakończeniu inwestycji szkody zostaną zniwelowane.
	Długoterminowe	Oddziaływanie długoterminowe może spowodować następujące efekty: - wzrost oszczędności na wytworzonej energii, redukcje strat ciepła, ekonomiczne użytkowanie energii, zmniejszenie nakładów finansowych ponoszonych na zapewnienie właściwych warunków cieplnych w pomieszczeniach - ograniczenie „niskiej emisji”, zmniejszenie emisji szkodliwych substancji chemicznych (m. in. CO ₂ , SO ₂) do środowiska.
	Stałe	Oddziaływanie stałe spowoduje wzrost oszczędności na wytworzonej energii, redukcje strat ciepła. Poprawa jakości powietrza będzie osiągnięta i ograniczy „niską emisję”.
	Chwilowe	Oddziaływanie takie wystąpi w chwili awarii sieci lub urządzeń. Sieć i urządzenia będą budowane w taki sposób, aby był możliwy dostęp do każdego jej odcinka sieci i w razie konieczności – szybkie zlikwidowanie awarii.
2. Planowane przedsięwzięcia z zakresu gazownictwa	Bezpośrednie	Bezpośrednie działanie na środowisko inwestycji przewiduje się jedynie w fazie budowy sieci gazowej – tworzenie wykopów, emisja spalin z urządzeń, odpady, hałas urządzeń – po zakończeniu inwestycji szkody zostaną zniwelowane. Przy założeniu pracy bezawaryjnej sieci nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.
	Pośrednie	Przy założeniu pracy bezawaryjnej nie przewiduje się oddziaływania na środowisko.
	Wtórne	Przy założeniu pracy bezawaryjnej nie przewiduje się oddziaływania na środowisko.
	Skumulowane	Przy założeniu pracy bezawaryjnej nie przewiduje się oddziaływania na środowisko.
	Krótkoterminowe	Niekorzystne oddziaływanie krótkoterminowe może wystąpić w fazie budowy sieci gazowej – tworzenie wykopów, emisja spalin z urządzeń, odpady – po zakończeniu inwestycji szkody zostaną zniwelowane.
	Średnioterminowe	Niekorzystne oddziaływanie średnioterminowe może wystąpić w fazie budowy sieci gazowej – tworzenie wykopów, emisja spalin z urządzeń, odpady, hałas urządzeń – po zakończeniu inwestycji szkody zostaną zniwelowane.
	Długoterminowe	Przy założeniu pracy bezawaryjnej nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko. Funkcjonowanie sieci gazowej zapewni mieszkańcom gminy dostęp do paliwa, które powoduje znacznie mniejszą emisję zanieczyszczeń do atmosfery niż stosowane dotychczas paliwa węglowe, co spowoduje poprawę stanu atmosfery.
	Stałe	Niekorzystne oddziaływanie średnioterminowe może wystąpić w fazie budowy sieci gazowej – tworzenie wykopów, emisja spalin z urządzeń, odpady, hałas urządzeń – po zakończeniu inwestycji szkody zostaną zniwelowane.
	Chwilowe	Przy założeniu pracy bezawaryjnej nie przewiduje się oddziaływania na środowisko. Funkcjonowanie sieci gazowej spowoduje poprawę stanu środowiska, atmosfery, zmniejszenie emisji niskiej.
3. Przedsięwzięcia w ramach	Bezpośrednie	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – inwestycje przyniosą dodatni efekt ekologiczny.

<p>optymalnego modelu zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe</p>	Pośrednie	Przy założeniu pracy bezawaryjnej systemów nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko. W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – inwestycje przyniosą dodatni efekt ekologiczny poprzez zmniejszenie wykorzystania węgla kamiennego i brunatnego do ogrzewania.
	Wtórne	Przy założeniu pracy bezawaryjnej systemów nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko. W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – inwestycje przyniosą dodatni efekt ekologiczny.
	Skumulowane	Przy założeniu pracy bezawaryjnej systemów nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko. W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – inwestycje przyniosą dodatni efekt ekologiczny.
	Krótkoterminowe	Niekorzystne oddziaływanie krótkoterminowe może wystąpić w fazie budowy sieci czy montażu urządzeń – tworzenie wykopów, emisja spalin z urządzeń, odpady – po zakończeniu inwestycji szkody zostaną zniwelowane.
	Średnioterminowe	Niekorzystne oddziaływanie średnioterminowe może wystąpić w fazie budowy sieci czy montażu urządzeń – tworzenie wykopów, emisja spalin z urządzeń, odpady, hałas urządzeń – po zakończeniu inwestycji szkody zostaną zniwelowane.
	Długoterminowe	Oddziaływanie długoterminowe może spowodować następujące efekty: - wzrost oszczędności na wytworzonej energii, redukcje strat ciepła, ekonomiczne użytkowanie energii, zmniejszenie nakładów finansowych ponoszonych na zapewnienie właściwych warunków cieplnych w pomieszczeniach - ograniczenie „niskiej emisji”, zmniejszenie emisji szkodliwych substancji chemicznych (m. in. CO ₂ , SO ₂) do środowiska.
	Stałe	Oddziaływanie stałe spowoduje wzrost oszczędności na wytworzonej energii, redukcje strat ciepła. Poprawa jakości powietrza będzie osiągnięta i i ograniczy „niską emisję”.
	Chwilowe	Oddziaływanie takie wystąpi w chwili awarii. Sieci i urządzenia będą budowane i instalowane w taki sposób, aby był możliwy dostęp do każdego urządzenia i w razie konieczności – szybkie zlikwidowanie awarii.
<p>4. Możliwości wykorzystania lokalnych zasobów energetycznych</p>	Bezpośrednie	Przy założeniu, że inwestycji w zakresie wykorzystania zasobów energetycznych zostaną wykonane – wzrośnie wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych, a także niskoemisyjnych i efektywnych energetycznie kotłów indywidualnych, a tym samym spadnie zanieczyszczenie powietrza w gminie spowodowane niską emisją. Ponadto ograniczenie niskiej emisji powstanie dzięki ograniczeniu liczby kotłowni indywidualnych (podłączeniu do sieci ciepłowniczej i gazowniczej). Dzięki instalacjom generującym energię elektryczną zmniejszy się ilość dostarczanej do gminy przez sieć dystrybucyjną energii elektrycznej, co zmniejszy natężenie pola elektromagnetycznego, a także strat systemowych.
	Pośrednie	Pośrednie oddziaływanie jest związane ze zmniejszeniem wykorzystania paliw kopalnych na terenie gminy, jak i poza nią, a tym samym ochronie gleb i powietrza. Ponadto zmniejszy się ruch ciężarowy na drogach związany z transportem paliw (węgla i innych paliw kopalnych).
	Wtórne	Przy założeniu pracy bezawaryjnej nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.
	Skumulowane	Przy założeniu pracy bezawaryjnej nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.

	Krótkoterminowe	Oddziaływanie krótkoterminowe może wystąpić podczas prac związanych z instalacją urządzeń i rozpoczęciem pracy instalacji. Oddziaływanie będzie mieć charakter odwracalny.
	Średnioterminowe	W okresie po zakończeniu inwestycji może wystąpić konieczność kalibracji i regulacji urządzeń oraz serwisu
	Długoterminowe	Zmniejszenie wykorzystania paliw kopalnych i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza.
	Stałe	Oddziaływanie stałe spowoduje wzrost oszczędności na wytworzonej energii i redukcję strat ciepła. Poprawa jakości powietrza będzie osiągnięta i ograniczy niską emisję, wzmocni odporność na zmiany klimatyczne i ograniczy wpływ na klimat związany z emisją gazów cieplarnianych.
	Chwilowe	Oddziaływanie chwilowe może wystąpić podczas awarii urządzeń oraz w chwili prac związanych z instalacją urządzeń.
5. Możliwości wprowadzenia skojarzonej produkcji ciepła i energii elektrycznej	Bezpośrednie	Przy założeniu, że inwestycji w zakresie wprowadzenia skojarzonej produkcji ciepła i energii elektrycznej zostaną wykonane – wzrośnie efektywność wykorzystania zasobów energetycznych. Nastąpi wzrost sprawności urządzeń. Dzięki instalacjom generującym energię elektryczną zmniejszy się ilość dostarczanej do gminy przez sieć dystrybucyjną energii elektrycznej, co zmniejszy natężenie pola elektromagnetycznego, a także strat systemowych.
	Pośrednie	Pośrednie oddziaływanie jest związane ze zmniejszeniem wykorzystania paliw kopalnych na terenie gminy, jak i poza nią, a tym samym ochronie gleb i powietrza. Ponadto zmniejszy się ruch ciężarowy na drogach związany z transportem paliw (węgla i innych paliw kopalnych). Przy założeniu wykorzystania gazu wysypiskowego czy osadów ściekowych zmniejszy się emisja gazów cieplarnianych z terenu składowiska odpadów i oczyszczalni ścieków (silnie cieplarniany metan), w przypadku budowy biogazowni rolniczej wystąpi popyt na wsad do instalacji.
	Wtórne	Przy założeniu pracy bezawaryjnej nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.
	Skumulowane	Przy założeniu pracy bezawaryjnej nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.
	Krótkoterminowe	Oddziaływanie krótkoterminowe może wystąpić podczas prac związanych z instalacją urządzeń i rozpoczęciem pracy instalacji. Oddziaływanie będzie mieć charakter odwracalny.
	Średnioterminowe	W okresie po zakończeniu inwestycji wystąpi konieczność stałego nadzoru technicznego i obsługi instalacji
	Długoterminowe	Zmniejszenie wykorzystania paliw kopalnych i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza.
	Stałe	Oddziaływanie stałe spowoduje wzrost oszczędności na zużytych zasobach i redukcję strat ciepła. Poprawa jakości powietrza będzie osiągnięta i ograniczy niską emisję, wzmocni odporność na zmiany klimatyczne i ograniczy wpływ na klimat związany z emisją gazów cieplarnianych.
	Chwilowe	Oddziaływanie chwilowe może wystąpić podczas awarii urządzeń oraz w chwili prac związanych z instalacją urządzeń.
6. Przedsięwzięcia racjonalizujące wykorzystanie energii	Bezpośrednie	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza dzięki redukcji zużycia energii pierwotnej, zwłaszcza ze źródeł wysokoemisyjnych. Równoważny w stosunku do stanu zastanego, lub w wypadku nowych obiektów odniesiony do obowiązujących norm, efekt cieplny zostanie zapewniony dzięki zużyciu mniejszej ilości energii pochodzącej przede wszystkim z emisyjnych źródeł. Tym samym dzięki redukcji emisji gazów cieplarnianych inwestycje przyniosą dodatni

		efekt ekologiczny. Podobny efekt przyniosą działania związane z zarządzaniem energią.
	Pośrednie	Przy założeniu wykonania prac budowlano-instalatorskich zgodnie z obowiązującą techniką budowlaną nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko. W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – inwestycje przyniosą dodatni efekt ekologiczny. Zużywa się mniej nośników energii na terenie gminy jak i poza jej terenem (zwłaszcza w wypadku energii elektrycznej trafiającej do odbiorców końcowych spoza gminy).
	Wtórne	Nie przewiduje się oddziaływania wtórnego
	Skumulowane	Nie przewiduje się oddziaływania skumulowanego
	Krótkoterminowe	Niekorzystne oddziaływanie krótkoterminowe może wystąpić w fazie prac budowlano-instalatorskich – tworzenie wykopów, emisja spalin z urządzeń (maszyn), okresowy hałas, odpady – po zakończeniu inwestycji szkody zostaną zniwelowane.
	Średnioterminowe	Nie przewiduje się niekorzystnego oddziaływania średnioterminowego
	Długoterminowe	Oddziaływanie długoterminowe może spowodować następujące efekty: - redukcję zużycia energii, redukcję strat ciepła, racjonalne gospodarowanie zasobami środowiska, zmniejszenie nakładów finansowych ponoszonych na zapewnienie właściwych warunków cieplnych w pomieszczeniach, poprawa warunków bytowych ludzi - ograniczenie „niskiej emisji”, zmniejszenie emisji szkodliwych substancji chemicznych (m. in. CO ₂ , NO _x , SO ₂) do środowiska. - zmniejszenie presji środowiskowej związanej z działalnością człowieka, adaptacja do zmian klimatu i zmniejszenie wpływu na klimat.
	Stale	Oddziaływanie stałe spowoduje redukcję zużycia energii i redukcję strat ciepła. Poprawa jakości powietrza i ograniczenie „niskiej emisji” z terenu gminy. Priorytet przyczyni się do osiągnięcia celów POP dla strefy lubelskiej.
	Chwilowe	Oddziaływanie takie wystąpi w chwili awarii urządzeń lub uszkodzenia budynku dlatego należy zapewnić szybki dostęp w razie konieczności do elementów infrastruktury

Działania zawarte w „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Żary o statusie miejskim na lata 2017-2032” wpływają pozytywnie przede wszystkim na jakość powietrza atmosferycznego.

1. Podczas realizacji planowanych **przedsięwzięć z zakresu ciepłownictwa** nie wystąpi zagrożenie dla środowiska naturalnego oraz zdrowia i życia ludzi, planowane działania mają głównie charakter modernizacyjny już istniejącej sieci ciepłowniczej i źródeł ciepła, w tym dostosowanie ich do aktualnie obowiązujących norm środowiskowych. Są to zadania budowlane i remontowe związane tylko z bezpośrednim obszarem prowadzenia inwestycji. Przy zachowaniu przepisów BHP oraz właściwym postępowaniu przy prowadzeniu inwestycji budowlanych nie powinno dojść do sytuacji, w których narażone byłoby zdrowie i życie ludzi oraz stan środowiska naturalnego.
2. Podczas realizacji planowanych **przedsięwzięć z zakresu gazownictwa** nie wystąpi zagrożenie dla środowiska naturalnego oraz zdrowia i życia ludzi. Budowa gazociągów nie jest inwestycją inwazyjną dla środowiska – jest to zadanie budowlane związane tylko z bezpośrednim obszarem prowadzenia inwestycji, czyli ogranicza się do szerokości

wykopu, gdzie umieszczone są rury. Przy zachowaniu przepisów BHP oraz właściwym postępowaniu przy prowadzeniu inwestycji budowlanych nie powinno dojść do sytuacji, w których narażone byłoby zdrowie i życie ludzi oraz stan środowiska naturalnego. Pozytywnym oddziaływaniem budowy sieci gazowej jest zwieszenie wykorzystywania paliw mniej szkodliwych dla środowiska niż paliwa stałe.

3. **Przedsięwzięcia w ramach optymalnego modelu zaopatrzenia w ciepło energię elektryczną i paliwa gazowe** – to grupa przedsięwzięć obejmująca wzmocnienie systemu ciepłowniczego, które został omówiony w punkcie pierwszym, systemu gazowego, o którym mowa w punkcie drugim oraz wymiana urządzeń grzewczych u mieszkańców miasta Żary. Działania w ramach modelu mają charakter kompleksowy tj. są wzajemnie ze sobą powiązane. Inwestycje te związane będą tylko z bezpośrednim obszarem prowadzenie inwestycji. Przy zachowaniu przepisów BHP oraz właściwym postępowaniu przy prowadzeniu inwestycji budowlanych nie powinno dojść do sytuacji, w których narażone byłoby zdrowie i życie ludzi oraz stan środowiska naturalnego. Pozytywnym efektem realizacji modelu będzie zmniejszenie zużycia energii oraz zmniejszenie emisji zanieczyszczeń.
4. **Ewentualne przedsięwzięcia zmierzające do wykorzystania lokalnych zasobów energetycznych** nie wpłyną negatywnie na stan środowiska naturalnego oraz życia i zdrowia ludzi. Małe instalacje OZE będą instalowane na budynkach lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie, wykorzystywane będą urządzenia znormalizowane i posiadające odpowiednie atesty. Urządzenia będą instalowane przez wyspecjalizowanego firmy, przy zachowaniu przepisów PHP. Ewentualne wykorzystanie biomasy lub w węższym zakresie biogazu (np. z osadów ściekowych czy składowiska odpadów) będzie poprzedzone odpowiednią analizą środowiska naturalnego i przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko lub przedstawiona karta zgłoszenia przedsięwzięcia – w zależności od wymaganych przepisów prawnych. Przy podjęciu decyzji o realizacji inwestycji należy dokonać szczegółowej analizy, w tym wpływu inwestycji na zdrowie i życie ludzi oraz na wody powierzchniowe i podziemne, w tym na ujęcia wody pitnej i ich strefy ochronne.
5. **Ewentualne przedsięwzięcia zmierzające do wprowadzenia skojarzonej produkcji ciepła i energii elektrycznej.** Realizacja dużych przedsięwzięć takich jak biogazownie, czy zabudowa elektrociepłowni będzie poprzedzona odpowiednią analizą środowiska naturalnego i przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko lub przedstawiona karta zgłoszenia przedsięwzięcia – w zależności od wymaganych przepisów prawnych. Przy podjęciu decyzji o realizacji inwestycji należy dokonać szczegółowej analizy, w tym wpływu inwestycji na zdrowie i życie ludzi oraz na wody powierzchniowe i podziemne, w tym na ujęcia wody pitnej i ich strefy ochronne. Ewentualne negatywne oddziaływanie na środowisko może wystąpić w przypadku nieprzestrzegania przepisów prawa, przy analizie inwestycji należy wziąć pod uwagę także potencjalną drogę dostawy substratów do zakładów. Małe instalacje kogeneracyjne (domowe) będą instalowane w obiektach budowlanych przy zachowaniu odpowiednich norm i zasad BHP przez wyspecjalizowane firmy.
6. **Przedsięwzięcia racjonalizujące wykorzystanie energii.** W tym obszarze zrealizowane będą działania w zakresie termomodernizacji w wysokim standardzie energetycznym zarówno budynków użyteczności publicznej jak i prywatnych. Przewidziana jest też budowa nowych budynków użyteczności publicznej w wysokim standardzie

energetycznym wraz z zastosowaniem OZE, a także działania dotyczące wyposażenia obiektów w efektywny energetycznie sprzęt jak i miękkie działania związane z zarządzaniem energią.

Negatywne oddziaływanie na środowisko może wystąpić na etapie realizacji prac termomodernizacyjnych i budowlanych i obejmować może hałas z budowy, ograniczenie dostępności obiektu oraz ewentualną emisję drobin pyłowych występujących przy budowie. Odpowiednie zabezpieczenie terenu prac, zachowanie przepisów BHP wyeliminuje negatywne oddziaływanie na środowisko. Przed rozpoczęciem prac zostanie dokonany przegląd pod względem zasiedlenia budynków przez ptaki i inne zwierzęta (np. nietoperze), w przypadku wystąpienia siedlisk, prace nie będą prowadzone w okresie lęgowym i z uwzględnieniem zasad ochrony tych zwierząt, m.in. bezpieczne dla zwierząt odcięcie od dotychczasowych miejsc gniazdowania, zapewnienie budek lęgowych dla ptaków, zabezpieczenie wlotów itp. W wypadku konieczności prowadzenia prac w okresie rozrodczym gatunków udokumentowanych w miejscu prowadzenia robót inwestor wystąpi o zgodę Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska proponując adekwatne działania kompensacyjne.

6.2 Zapobieganie, ograniczenie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko

„Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Żary o statusie miejskim na lata 2017-2032” ustalając przedsięwzięcia niezbędne do realizacji w zakresie gospodarki gminy w sposób zrównoważony, określa działania przewidziane i prognozowane do wdrożenia 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.

Projekt nie przewiduje zaistnienia przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko w myśl Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9.11.2010 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2016 poz. 71 z późn. zm.).

W projekcie znajdują się przedsięwzięcia lub wskazane są możliwości do realizacji przedsięwzięć mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w myśl Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9.11.2010 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2016 poz. 71 z późn. zm.), które mogą wymagać przeprowadzenia procedury oddziaływania na środowisko, w tym sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko a dla których wymagane jest opracowanie karty informacyjnej przedsięwzięcia i które zostały zakwalifikowane do tzw. „drugiej” grupy:

- 4) elektrownie konwencjonalne, elektrociepłownie lub inne instalacje do spalania paliw w celu wytwarzania energii elektrycznej lub cieplnej, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 3, o mocy cieplnej rozumianej jako ilość energii wprowadzonej w paliwie do instalacji w jednostce czasu przy ich nominalnym obciążeniu, nie mniejszej niż 25 MW, a przy stosowaniu paliwa stałego – nie mniejszej niż 10 MW; przy czym przez paliwo rozumie się paliwo w rozumieniu przepisów o standardach emisyjnych z instalacji;
- 33) instalacje do przesyłu gazu inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 21 oraz towarzyszące im tłocznie lub stacje redukcyjne, z wyłączeniem gazociągów o ciśnieniu nie większym

niż 0,5 MPa i przyłączy do budynków; przy czym tłocznie lub stacje redukcyjne budowane, montowane lub przebudowywane przy istniejących instalacjach przesyłowych nie stanowią przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;

- 34) instalacje do przesyłu pary wodnej lub ciepłej wody, z wyłączeniem osiedlowych sieci ciepłowniczych i przyłączy do budynków;
- 52) zabudowa przemysłowa, w tym zabudowa systemami fotowoltaicznymi, lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż: a) 0,5 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–3 tej ustawy, b) 1 ha na obszarach innych niż wymienione w lit. a – przy czym przez powierzchnię zabudowy rozumie się powierzchnię terenu zajęłą przez obiekty budowlane oraz pozostałą powierzchnię przeznaczoną do przekształcenia w wyniku realizacji przedsięwzięcia;
- 80) instalacje związane z odzyskiem lub unieszkodliwianiem odpadów, inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 41–47, z wyłączeniem instalacji do wytwarzania biogazu rolniczego w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne o zainstalowanej mocy elektrycznej nie większej niż 0,5 MW lub wytwarzających ekwiwalentną ilość biogazu rolniczego wykorzystywanego do innych celów niż produkcja energii elektrycznej, a także miejsca retencji powierzchniowej odpadów oraz rekultywacja składowisk odpadów;

Minimalizacji ewentualnych niekorzystnych oddziaływań tych inwestycji na środowisko należy poszukiwać poprzez „hipotezę rozsądnej lokalizacji” – właściwego (zgodnego z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego) wykorzystania zasobów przestrzeni, rzetelnie sporządzonych raportów oddziaływania na środowisko, a także bezwzględnie przestrzegania obowiązujących nakazów i ograniczeń prawnych.

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

- unikanie przeprowadzenia modernizowanych i nowo projektowanych sieci energetycznych, ciepłownicze i gazowe przez istniejące oraz planowane do ochrony obszary cenne przyrodniczo, w tym: NATURA 2000 (jeśli występują), prowadzenie nowych instalacji energetycznych, ciepłowniczych i gazowych w sposób zapobiegający przecinaniu i defragmentacji struktur przyrodniczych, minimalizując lub zapobiegając sytuacjom konfliktowym na obszarach wysokich walorach przyrodniczych,
- 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,
- właściwe planowanie wymaganych działań kompensacyjnych,
- zapewnienie stałego nadzoru wykonywanych prac budowlanych, prowadzonego przez wykwalifikowanych specjalistów,

- stosowanie produktów, materiałów oraz technologii o wysokim stopniu jakości i nowoczesności.

Zakres i lokalizacja inwestycji przewidzianych do realizacji na podstawie „Założeń...”, nie pociąga za sobą konieczności prowadzenia działań kompensacji przyrodniczej, w odniesieniu do obszarów zielonych, w tym – Natura 2000.

6.3 Potencjalne oddziaływanie transgraniczne

Obowiązek rozważania możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć wynika z Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 roku oraz z Ustawy Prawo Ochrony Środowiska. Specjalnej analizie powinny podlegać inwestycje zlokalizowane blisko granic państwa, a także te realizowane dalej, ale ze względu na rozmiar przedsięwzięcia mogące powodować znaczące emisje lub zmiany w środowisku. Miasto Żary położone jest w województwie lubuskim, w jego południowo – zachodniej części. Od miasta do granicy z Niemcami jest ok. 28 km.

Działania ujęte w dokumencie „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Żary o statusie miejskim na lata 2017-2032” mają charakter lokalny i ich oddziaływanie na środowisko ograniczone będzie do oddziaływania w obrębie Miasta Żary oraz terenów bezpośrednio z nim sąsiadujących. W zakresie o zaproponowanych w dokumencie działań związanych z remontami, dotyczących termomodernizacji budynków lub inwestycji liniowych, zasadniczo mogą powodować krótkotrwałe, okresowe uciążliwości o zasięgu oddziaływania od kilkudziesięciu lub kilkuset metrów od prowadzonej inwestycji. Uwaga ta nie dotyczy jednak działań będących przedsięwzięciami, które muszą być poddane osobnej procedurze przeprowadzenia takiej oceny, których kwalifikację przeprowadza się na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9.11.2010 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2016 poz. 71 z późn. zm.) Oprócz tego, przeważający przepływ mas powietrza (wiatry zachodnie od strony Niemiec) może spowodować w większym stopniu oddziaływanie transgraniczne ze strony Niemiec na Miasto Żary, polegające na napływie czystszych mas powietrza.

7 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w Planie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienia braku rozwiązań alternatywnych

Rozwiązania alternatywne mogą być wdrażane na różnych etapach programowania i realizacji dokumentów strategicznych (a takim jest Projekt założeń). W szczególności możliwości zastosowania wariantów alternatywnych mogą być rozpatrywane dla zakresu merytorycznego dokumentu oraz na poziomie realizacji poszczególnych planowanych działań. Przystępując do oceny możliwości sformułowania propozycji rozwiązań alternatywnych do propozycji zawartych w dokumencie należy odnieść się do wymogów ustawowych jakie winny spełniać zapisy Projektu założeń do planu w tym m.in. zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego mieszkańców miasta Żary. Trafność planowanych do realizacji działań

w kontekście diagnozy zapotrzebowania ciepła, energii elektrycznej oraz paliw gazowych i określana jest poprzez dobór kierunków działań w stosunku do zdiagnozowanych wyzwań oraz jest zgodna z planami rozwojowymi operatorów energii elektrycznej, ciepła oraz paliw gazowych. Ustalono, iż kierunki działań zaproponowane w Projekcie są adekwatne i w dużym stopniu odpowiadają na zdiagnozowane zapotrzebowania energetyczne miasta Żary.

Dobór działań wskazanych w Projekcie zapewniać będzie oddziaływanie w stopniu bezpośrednim i pośrednim na wskazane w diagnozie miasta zapotrzebowania na energię. Nie stwierdzono luk w zakresie realizacji poszczególnych wyzwań i problemów. Zapisy dokumentu są z uwagi na charakter tego typu dokumentu ogólne. Przyjąć należy, iż ewentualne wariantowanie rozwiązań powinno się koncentrować na propozycji określenia najbardziej efektywnych sposobów realizacji poszczególnych działań, jakie będą realizowane w ramach wdrażania dokumentu wdrażane. Ponadto dobór tych rozwiązań powinien uwzględniać realizowanie działań zgodnie z priorytetami mającymi zapobiegać, ograniczać lub kompensować występowanie negatywnych oddziaływań. Analizując możliwe warianty alternatywne dla konkretnych działań, można zaproponować ewentualne rozwiązania związane z wyborem: innego sposobu prowadzenia inwestycji (na poziomie poszczególnego projektu realizacji inwestycji np. konstrukcyjnego i technologicznego), innej lokalizacji (na poziomie poszczególnego projektu wybór wariantu lokalizacji), innego sposobu zarządzania (na poziomie poszczególnego projektu różne warianty organizacyjne), wariantu niezrealizowania inwestycji tzw. „opcja zerowa” (taki wariant został przedstawiony w niniejszym opracowaniu). Zdecydowana większość przedsięwzięć proponowanych do realizacji w ramach Projektu założeń będzie miała pozytywny wpływ na środowisko. Zakres interwencji opisany w projekcie jako całość) jest ze sobą spójny oraz wzajemnie komplementarny i uzupełniający się. Działania opisane do realizacji w ramach Projektu uznać należy za komplementarne z tego względu, iż zaniechanie realizacji poszczególnych działań może implikować powstanie oddziaływań negatywnych (np. w postaci braku zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego, dostaw energii, zwiększanie niskiej emisji).

W związku z powyższym, biorąc pod uwagę, że projektowany dokument, jako dokument strategiczny stanowi podstawę do dalszego rozwoju sieci elektroenergetycznych, ciepłowniczych oraz gazowych miasta Żary. Konstrukcja projektowanego dokumentu jest zgodna z wymaganiami ustawowymi i potrzebami Miasta, gdyż przedstawia szczegółowo stan aktualny Gminy w zakresie jej zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, a także przedstawia przewidywane zmiany zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną oraz paliwa gazowe na analizowanym areale. Projektowany dokument ma charakter strategiczny i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań, w tym napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy. Tym bardziej, że projektowany dokument przedstawia rozwój elektroenergetyczny Miasta zgodny z zamierzeniami inwestycyjnymi przedsiębiorstw energetycznych, po których stronie leży odpowiedzialność zarówno za strefę projektową jak i wykonawczą szczegółowych zadań. Biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru nie ma obowiązku projektowania rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie. Co do zasady przyjąć należy, iż proponowanie konkretnych rozwiązań alternatywnych dla ocenianego dokumentu nie znajduje uzasadnienia.

8 Proponowane metody analizy skutków realizacji postanowień programu oraz częstotliwość ich przeprowadzenia

Dla oceny realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz analizy ich skutków należy systematycznie gromadzić i porównywać dane zawarte w opracowaniu z danymi aktualnymi. Należy wykorzystywać system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska stosowany obecnie. Do analizy skutków należy uwzględniać dane gromadzone i przetwarzane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Państwowej Inspekcji Sanitarnej oraz przedsiębiorstw energetycznych. Zaleca się, aby analiza taka była przeprowadzana przynajmniej raz w roku i nie rzadziej niż raz na trzy lata.

Podstawą analizy winno być porównanie stanu środowiska przed wprowadzeniem działań i oraz po ich zakończeniu.

Najistotniejszymi czynnikami są:

- racjonalizację zużycia energii,
- emisja zanieczyszczeń,
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii,

Rozpatrywanymi w analizie kryteriami oceny powinny być odpowiednio:

- dla systemu ciepłowniczego
 - zużycie ciepła,
 - długość sieci,
 - ilość odbiorców,
 - ilość kotłowni, w których zmieniono czynnik grzewczy z konwencjonalnego na paliwa ekologiczne,
 - ilość zlikwidowanych palenisk domowych w związku z podłączeniem do sieci scentralizowanej,
- dla systemu gazowego:
 - zużycie gazu,
 - długość sieci gazowej,
 - ilość odbiorców.
- dla oddziaływania działań na środowisko naturalne w postaci emisji:
 - pyłu,
 - dwutlenku siarki,
 - tlenków azotu,
 - tlenku węgla,
 - dwutlenku węgla,
 - metali ciężkich,
- dla wykorzystania odnawialnych źródeł energii:
 - moc zainstalowana i sprzedaż energii z OZE,
 - ilość inwestycji wykorzystujących OZE.

Analiza bezwzględnych wartości powyższych wskaźników daje wyłącznie obraz statystyczny wykonanych prac. Istotnym wydaje się być również analizowanie powyższych czynników w wartościach względnych (w stosunku do stanu poprzedniego lub do stanu oczekiwanego) dla zobrazowania rzeczywistego tempa rozwoju.

Proponuje się wykonywanie co najmniej raz na 3 lata raportu energetycznego (referencyjnej inwentaryzacji emisji) analizującego skutki realizacji postanowień projektowanego dokumentu.

Dodatkowo zaleca się prowadzenie monitoringu w zakresie realizacji zadań związanych z racjonalizacją zużycia energii w tym:

- działania termomodernizacyjne,
- inwestycje modernizacyjne,
- zwiększenie sprawności wytwarzania i sprawności przesyłu,
- oszczędne gospodarowanie energią elektryczną.

9 Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Prognoza została opracowana zgodnie z zaleceniami zawartymi w Ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

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;
- ocenie 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 dokumencie „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Żary o statusie miejskim na lata 2017-2032”.

10 Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym

Prognoza oddziaływania na środowisko „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Żary o statusie miejskim na lata 2017-2032” została przeprowadzona zgodnie z Ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2015 poz. 1936 z późn. zm.).

„Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Żary o statusie miejskim na lata 2017-2032” obejmuje:

- ogólną charakterystykę miasta Żary,
- charakterystykę zaopatrzenia miasta w ciepło,
- charakterystykę zaopatrzenia miasta w energię elektryczną,
- charakterystykę zaopatrzenia miasta w gaz,
- prognozę zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych,

- możliwość wykorzystania lokalnych zasobów energii,
- zastosowanie środków poprawy efektywności energetycznej,
- zakres współpracy z innymi gminami.

Systemy energetyczne oceniono jako dobre i zapewniające dobry poziom bezpieczeństwa zaopatrzenia Gminy w energię elektryczną oraz paliwa gazowe.

W zakresie rozwoju infrastruktury energetycznej i dla poprawy jakości życia mieszkańców poprzez ochronę środowiska naturalnego przewiduje się następujące działania ukierunkowane na:

- rozwój systemów energetycznych dla pokrycia zapotrzebowania istniejących i przysyłych odbiorców z terenu Gminy;
- podniesienie poziomu bezpieczeństwa zasilania w energię dla odbiorców z terenu Gminy;
- racjonalizację użytkowania energii (podniesieniu efektywności energetycznej),
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii,
- wykorzystanie możliwości skojarzonej produkcji ciepła i energii elektrycznej

Działania opisane w „Projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Żary o statusie miejskim na lata 2017-2032” nie powinny powodować powstawania skażeń otaczającego terenu. Będą one prowadzone na terenach zurbanizowanych, przekształconych antropogenicznie, żadne przedsięwzięcie nie będzie realizowane obszarze Natura 2000, nie ma zatem przesłanek do proponowania kompensacji przyrodniczych. Należy jednak zwracać uwagę, aby przy lokalizacji zadań kubaturowych i przebiegu modernizowanej i nowoprojektowanej infrastruktury technicznej unikać wchodzenia na tereny cenne przyrodniczo.

W wyniku przeprowadzonych analiz nie stwierdzono potencjalnej możliwości wystąpienia trwałych negatywnych oddziaływań na środowisko, związanych z realizacją celów i zadań ujętych w dokumencie. Oddziaływania niekorzystne stwierdzone zostały jedynie na etapie budowy/realizacji danego przedsięwzięcia, a ich charakter będzie krótkotrwały i chwilowy.

Niniejszy prognoza nie zawiera i nie zastępuje ocen oddziaływań na środowisko tych działań będących przedsięwzięciami, które muszą być poddane osobnej procedurze przeprowadzenia takiej oceny np. związanych z inwestycjami liniowymi czy budową nowego bloku energetycznego (kwalifikację przedsięwzięć przeprowadza się na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko – Dz.U. 2016 poz. 71 z późn. zm.).

Jednoznacznie stwierdzono, że realizacja zadań przedstawionych w dokumencie nie będzie powodować uciążliwości poza granicami Polski – nie spowoduje oddziaływania transgranicznego na środowisko przyrodnicze mogącego objąć terytorium sąsiadujących państw.

Za realizację zadań odpowiadają bezpośrednio inwestorzy, którymi w wypadku większych inwestycji będą przedsiębiorstwa energetyczne, którzy powinni zwrócić uwagę, na wybór rozwiązań i technologii spełniających kryteria najlepszych dostępnych technik oraz spełniających standardy emisyjne, zarówno na etapie budowy, eksploatacji i w fazie poeksploatacyjnej. Zadania te są ujęte w planach rozwojowych tych przedsiębiorstw i zostały one poddane strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko.

W Prognozie zostały zaproponowane zadania nadzorujące, dzięki którym możliwy będzie monitoring prognozowanych skutków wdrożenia „Projektu założeń do planu

zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Żary o statusie miejskim na lata 2017-2032”. Ważne jest, by stale analizować możliwości pojawienia się nieplanowanych zagrożeń dla grup społecznych, lokalnych, przyrody i krajobrazu w wyniku uszczegóławiania zadań.

Istotne znaczenie ma również sprawdzanie postępu w ramach realizacji dokumentu. Można i powinno czynić się to dwojako: poprzez kontrolę zadaniową (realizacja uchwalonych działań), oraz poprzez ocenę skutków oddziaływania zaproponowanych kierunków działań.

Ponadto realizacja żadnego z proponowanych działań nie pociągnie za sobą znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

W wyniku analizy poszczególnych inwestycji stwierdzono, że nie wpływają one znacząco negatywnie na: obszary Natura 2000, różnorodność biologiczną, zdrowie i życie ludzi, rośliny, zwierzęta i wodę, nie powodują zmian klimatycznych, wzrostu zanieczyszczenia powietrza.

Przeprowadzona analiza i ocena wszystkich założonych kierunków działań w „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Żary o statusie miejskim na lata 2017-2032” pozwala na stwierdzenie, że realizacja zakładanych w w/w dokumencie zadań spowoduje poprawę jakości środowiska, zachowanie różnorodności biologicznej oraz dziedzictwa przyrodniczo - kulturowego, a sam dokument jest zgodny z zasadą zrównoważonego rozwoju.

11 Oświadczenie

Bydgoszcz, dnia 03.08.2017

Dane podmiotu składającego oświadczenie:

Romuald Meyer
(imię i nazwisko/nazwa)

Pomorska Grupa Konsultingowa SA
ul. Unii Lubelskiej 4c
85-059 Bydgoszcz
(adres zamieszkania/siedziby firmy)

tel: 52 345 60 81
(telefon kontaktowy)

OŚWIADCZENIE AUTORA RAPORTU

(w przypadku gdy wykonawcą raportu jest zespół autorów
– kierującego tym zespołem)

Dotyczy przedsięwzięcia pn.: **Prognoza oddziaływania na środowisko dla Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Żary o statusie miejskim na lata 2017-2032**

Oświadczam, że spełniam wymagania określone w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 353 ze zm.). Ukończyłem, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym jednolite studia magisterskie brałem udział w przygotowaniu co najmniej 5 prognoz oddziaływania na środowisko

Jestem świadomy/a odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Dyrektor Zarządzający
Prokurent

Romuald Meyer

.....
(podpis składającego oświadczenie)

12 Spis tabel

Tab. 1 Wyznaczenie liczby stopniodni dla roku standardowego w Żarach.....	14
Tab. 2 Poziomy dopuszczalne obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla benzo(a)pirenu, arsenu, kadmiu, niklu, i ozonu.....	16
Tab. 3 Wartość pomiarowe substancji dla stacji pomiarowej w Żarach w roku 2016	17
Tab. 4 Pomiar poziomu pól elektromagnetycznego dla punktu pomiarowego w mieście Żary.....	22
Tab. 5 Lista pomników przyrody na terenie miasta Żary	22
Tab. 6 Wpływ oddziaływania nośników energii na środowisko	27
Tab. 7 Charakterystyka działań i możliwości działań wynikające z „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Żary o statusie miejskim na lata 2017-2032” w kontekście „Strategii Energetyki Województwa Lubuskiego”.....	28
Tab. 8 Przewidywane znaczące oddziaływania „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Żary o statusie miejskim na lata 2017-2032” na wymienione poniżej zagadnienia i aspekty środowiska:.....	32
Tab. 9 Ocena oddziaływania na środowisko poszczególnych grup projektów.....	34

13 Spis rysunków

Rys. 1 Położenie miasta na tle powiatu żarskiego Źródło - http://www.powiatzary.pl/	13
Rys. 2 Poziomy dopuszczalne obowiązujące w rocznych ocenach jakości powietrza dla SO ₂ , NO ₂ , NO _x , SO ₂ , Pb, PM _{2,5} , PM ₁₀ , CO.....	15
Rys. 3 Obszary chronione na terenie miasta Żary	24
Rys. 4 Struktura pokrycia zapotrzebowania na ciepło w sektorze mieszkaniowym w mieście Żary	26