



AGENCJA UŻYTKOWANIA I POSZANOWANIA ENERGII

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DO PROJEKTU ZAŁOŻEŃ DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY MIEJSKIEJ IŁAWA

Zamawiający: Gmina Miejska Iława

Wykonawca: Agencja Użytkowania i Poszanowania Energii

2012 r.

Agencja Użytkowania i Poszanowania Energii Sp. z o.o.:

91-334 Łódź, ul. Kwidzyńska 14

tel. 042 640 60 14, 042 640 63 83; fax. 042 640 65 38

<http://www.auipe.pl> e-mail: agencja@auipe.pl

KRS 0000038012

NIP 726-21-59-834

REGON 471651505

69 1020 3408 0000 4402 0131 6785

SPIS TREŚCI

1	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
2	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	7
2.1	PODSTAWA PRAWNA	7
2.2	GŁÓWNE CELE	8
2.3	ZAWARTOŚĆ	8
2.4	OPIS PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ	11
2.4.1	SYSTEM CIEPŁOWNICZY	12
2.4.2	SYSTEM ELEKTROENERGETYCZNY	13
2.4.3	SYSTEM GAZOWNICZY	14
3	METODYKA ZASTOSOWANA PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	16
4	ANALIZA ZGODNOŚCI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU Z INNYMI DOKUMENTAMI	17
4.1	DOKUMENTY KRAJOWE.....	17
4.2	DOKUMENTY UNII EUROPEJSKIEJ	24
5	AKTUALNY STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM.....	28
5.1	POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE	28
5.2	BIORÓŻNORODNOŚĆ FAUNY I FLORY	29
5.3	AKWENY I CIEKI WODNE.....	29
5.4	POWIETRZE	30
5.5	GLEBY	33
5.6	TRASY KOMUNIKACYJNE	33
5.7	KLIMAT	34
5.8	ZASOBY NATURALNE	34
5.9	OBSZARY CHRONIONE	35
5.9.1	ŚRODOWISKO NATURALNE	35
5.9.2	ZABYTKI	37
5.10	ZASOBY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	37
6	PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	39
6.1	POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	39
6.2	GOSPODARKA ODPADAMI.....	41
6.3	WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE	41
6.4	WALORY KRAJOBRAZOWE.....	42
6.5	POWIERZCHNIA ZIEMI	43
6.6	TERENY LEŚNE I ZIELONE.....	43
6.7	FAUNA.....	44
6.8	ZDROWIE LUDZI.....	44
6.9	KLIMAT	45

6.10	EMISJA HAŁASU	45
6.11	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE.....	46
6.12	FORMY OCHRONY PRZYRODY	46
6.12.1	OSTOJA IŁAWSKA	46
6.12.2	LASY IŁAWSKIE	47
6.12.3	INNE OBSZARY CHRONIONE.....	48
7	POTENCJALNE SKUTKI BRAKU REALIZACJI PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ	49
8	OCENA PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	52
9	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	65
10	ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE	67
11	INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	68
12	PROPONOWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA	69
13	PODSUMOWANIE I REKOMENDACJE	78
14	STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	79
15	SPIS TABEL	84

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą formalną niniejszego opracowania jest umowa nr OŚ.272.1.2012 zawarta w dniu 20.01.2012 pomiędzy Gminą Miejską Iława a Agencją Użytkowania i Poszanowania Energii Sp. z o.o..

Podstawę prawną opracowania stanowi Ustawa 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. nr 199, poz.1227 wraz z późniejszymi zmianami z 2009 r. Dz.U. nr 42 poz. 340; Dz.U. nr 84 poz. 700; Dz.U. nr 157 poz. 1241; z 2010 r. Dz.U. nr 28 poz. 145; Dz.U. nr 106 poz. 675; Dz.U. nr 119 poz. 804; Dz.U. nr 143 poz. 963; Dz.U. nr 182 poz. 1228; z 2011 r. Dz.U. nr 32 poz. 159; Dz.U. nr 122 poz. 695; Dz.U. nr 132 poz. 766; Dz.U. nr 152 poz. 897; Dz.U. nr 163 poz. 981; Dz.U. nr 170 poz. 1015; Dz.U. nr 178 poz. 1060;), która wprowadziła obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko i opracowania prognozy oddziaływania na środowisko między innymi do planów w dziedzinie energetyki.

Prognoza oddziaływania na środowisko zgodnie z Art. 51. ww. ustawy winna zawierać:

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

W dokumencie należy określić, przeanalizować i ocenić:

- 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.

Prognoza oddziaływania na środowisko przedstawia:

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

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko został uzgodniony z Warmińsko - Mazurskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym (pismo znak ZNS.9082.2.23.2012.W z dnia 03.04.2012 r.) oraz Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Olsztynie (pismo znak WOOŚ.411.36.2012.MT z dnia 28.03.2012 r.).

Biorąc pod uwagę, iż projektowany dokument ma charakter kierunkowy Prognoza ma za zadanie ostrzeganie przed potencjalnymi zagrożeniami na tzw. poziomie strategicznym, tzn. opisać generalne skutki środowiskowe dla miasta.

Należy pamiętać, że większość zadań i zamierzeń inwestycyjnych planowanych do realizacji, między innymi przez przedsiębiorstwa energetyczne, powinna być poddana bardziej szczegółowej ocenie oddziaływania na środowisko, analizującej konkretne detale techniczne i otoczenie danego zamierzenia inwestycyjnego.

Zatem niniejsza Prognoza, ze względu na strategiczny charakter dokumentu prognozowanego, nie zawiera szczegółowego opisu skutków środowiskowych dla poszczególnych zadań. Role tę winien pełnić każdorazowo raport o oddziaływaniu na środowisko poszczególnych przedsięwzięć inwestycyjnych (gdy jest wymagany).

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

2 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

2.1 PODSTAWA PRAWNA

„Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy miejskiej Iława” powstał w wyniku zaistniałych zmian na rynku energetycznym na szczeblu regionalnym jak i krajowym, pojawienia się nowych możliwości rozwoju miasta oraz zgodnie z ustawową koniecznością wykonywania dokumentu.

„Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy miejskiej Iława” w dalszej części niniejszego opracowania jest nazywany, zgodnie z ustawą, projektowanym dokumentem.

Zgodnie z art. 19 ustawy Prawo energetyczne (Dz. U. z 2006 r. Nr 89, poz. 625 z późniejszymi zmianami) projektowany dokument zawiera:

1. ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
2. przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
3. możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej i ciepła użytkowego wytwarzanych w kogeneracji oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;
- 3a) możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej;
4. zakres współpracy z innymi gminami.

2.2 GŁÓWNE CELE

Głównym celem projektowanego dokumentu jest prawidłowe planowanie i organizacja zaopatrzenia miasta Iława w czynniki energetyczne do 2030 r. W szczególności:

- zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego gminy,
- poprawa efektywności wykorzystania energii,
- ograniczenie oddziaływania systemów energetycznych na środowisko.

Należy podkreślić, iż przyjęte kierunki działań i założenia zakładają minimalizację negatywnych późniejszych skutków rozwoju energetyki dla środowiska. Są one wypadkową pomiędzy dążeniem człowieka do zaspokajania swoich potrzeb, którymi w naszym kontekście jest zwiększone zapotrzebowanie na energię, a ochroną środowiska i zdrowia ludzkiego. Przyjęte kierunki rozwoju będą zatem również zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju.

2.3 ZAWARTOŚĆ

W projektowanym dokumencie opisano ogólną charakterystykę miasta wraz z utrudnieniami mającymi wpływ na rozwój systemów energetycznych.

Zamieszczono informację nt. zanieczyszczenia powietrza w mieście oraz planowane działania naprawcze zgodnie z Programem Ochrony Środowiska.

W kolejnych rozdziałach omówiono stan aktualnego zapotrzebowania na nośniki energetyczne w mieście, oceniono systemy energetyczne miasta oraz przeprowadzono prognozę zapotrzebowania do 2030 roku.

Wszystkie systemy energetyczne gminy oceniono jako dobre, zapewniające bezpieczeństwo energetyczne gminy teraz i w przyszłości, z dużym potencjałem rozwojowym. W zapisach uwzględniono sprawność istniejącego systemu energetycznego gminy, która jest bardzo zróżnicowana. Od energetyki sieciowej, której sprawność np. dla ciepła określono na 80% do energetyki indywidualnej, której sprawność jest trudna do oszacowania, ale z pewnością są to często instalacje o bardzo niskiej sprawności. Należy zauważyć w tym miejscu, iż ogólnie sprawność

systemów wytwarzania, przesyłu i dystrybucji w Łławie, jak i w całej Polsce, kształtuje się na dość niskim poziomie głównie za względu na wiek urządzeń, ich jakość oraz zakres prowadzonych modernizacji. Stąd w dalszych zapisach projektowanego dokumentu znalazły się zalecenia prowadzenia modernizacji dla np. zmniejszenia strat na przesyśle i podniesienia sprawności.

Poza zwiększaniem sprawności oraz podnoszeniem efektywności energetycznej, konieczność prowadzenia modernizacji istniejących źródeł ciepła i energii elektrycznej uzasadniona jest również ograniczaniem tzw. niskiej emisji. W mieście działa wiele lokalnych kotłowni i indywidualnych pieców grzewczych opalanych węglem, nieposiadających odpowiednich urządzeń filtrujących. Są to często urządzenia o bardzo niskiej sprawności, niskiej temperaturze spalania i nieefektywne energetycznie. Szkodliwą emisję pogarsza fakt ubożenia społeczeństwa, czego konsekwencją jest spalanie paliwa najtańszego, o złej charakterystyce i niskich parametrach grzewczych. Jeszcze gorzej jest, gdy do pieca zostają wrzucone odpady i śmieci. W efekcie do atmosfery przedostaje się wiele toksycznych substancji bardzo niebezpiecznych dla zdrowia i życia ludzi.

Zapisy planu zagospodarowania przestrzennego dotyczące systemów infrastruktury technicznej stanowią rozdział 8 projektowanego dokumentu. Ustalono zasady obsługi miasta w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Następnie opisano przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych wraz z możliwością ich finansowania na terenie miasta Łława, w tym:

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

Tutaj ponownie podkreślono konieczność modernizacji istniejących źródeł energii elektrycznej i cieplnej, podniesienia jakości dostaw energii oraz modernizacji i rozbudowy sieci elektroenergetycznej. Położono duży nacisk na konieczność prowadzenia sukcesywnej termomodernizacji budynków oraz dążenie

do zmniejszenia energochłonności. W tym zakresie kluczową rolę odgrywa podnoszenie świadomości społecznej w racjonalnym użytkowaniu energii.

W rozdziale 10 przedstawiono możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek energii oraz odnawialnych źródeł energii, takich jak:

- energia odpadów komunalnych wykorzystywana w gminie poprzez osuszanie odpadów ściekowych,
- biomasa wykorzystywana przez Energetykę Ciepłą Sp. z o. o. w Łławie w procesie współspalania,
- pompy ciepła stosowane w zabudowie indywidualnej,
- energia wiatru planowana do wykorzystania w elektrowni wiatrowej (12 wiatraków) pod Łławą,
- energia geotermalna niemożliwa do wykorzystania na terenie Łławy ze względu na brak zasobów,
- energia słoneczna wykorzystywana w kilku domkach jednorodzinnych wyposażonych w instalację kolektorów słonecznych,
- energia cieków wód powierzchniowych niemożliwa do wykorzystania w Łławie.

Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym gminy jest działaniem priorytetowym i służącym ochronie środowiska naturalnego. Z tego powodu należy poszukiwać możliwości i nowych obszarów wykorzystania OZE oraz wspierać (np. poprzez modernizację) już istniejące. Dobrymi przykładami są:

- Energetyka Ciepła Sp. z o. o. w Łławie posiadająca instalację energetycznego współspalania węgla, biomasy i odpadów drewnopochodnych,
- oczyszczalnia ścieków w Łławie (Dziarny) wykorzystująca energię z niekonwencjonalnych źródeł do suszenia osadów ściekowych.

W kolejnym rozdziale oceniono możliwości wykorzystania kogeneracji i ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych. Przykładami systemów kogeneracyjnych działającymi w mieście są Energetyka Ciepła Sp. z o.o. oraz oczyszczalnia ścieków w Dziarnach. Natomiast nie znaleziono możliwości ekonomicznie uzasadnionego wykorzystania na terenie Łławy energii odpadowej z procesów produkcyjnych.

Następnie przedstawiono w skrócie oddziaływanie elementów projektu założeń na środowisko.

Zakres współpracy z innymi gminami (miastami) został opisany w rozdziale 13.

Ostatni rozdział stanowią zalecenia zgodne z polityką energetyczną Polski do 2030 r.

Wszystkie wymienione w dokumencie rozwiązania uwzględniają dążenie do zminimalizowania negatywnego oddziaływania energetyki na środowisko przy jednoczesnym zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego gminy. Stopień i sposób uwzględnienia zagadnień ochrony środowiska w projektowanym dokumencie oraz potencjalnych skutków dla środowiska w wyniku wdrażania jego zapisów jest zgodny z prawem i wystarczający dla dokumentu strategicznego.

2.4 OPIS PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ

„Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Ławy” proponuje następujące kierunki działań:

- rozbudowę i modernizację systemów energetycznych dla zapewnienia bezpieczeństwa dostaw energii,
- racjonalizację zużycia energii w tym:
 - o działania termomodernizacyjne,
 - o inwestycje modernizacyjne,
 - o zwiększenie sprawności wytwarzania i sprawności przesyłu,
 - o oszczędne gospodarowanie energią elektryczną,
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

W rozbiciu na poszczególne systemy energetyczne przewidziano następujące zadania:

- dla systemu ciepłowniczego:
 - o rozbudowa Kotłowni Rejonowej nr 1

- modernizacja istniejących źródeł ciepła
- wykorzystanie źródeł niekonwencjonalnych np. paliw ekologicznych w lokalnych kotłowniach oraz kolektorów słonecznych, pomp ciepła (ciepło gruntu, ciepło jezior) – do podgrzewania ciepłej wody użytkowej i na potrzeby centralnego ogrzewania
- rozbudowa sieci ciepłowniczej (likwidacja niskiej emisji)
- dla systemu elektroenergetycznego:
 - rozwój sieci w celu przyłączania nowych odbiorców
 - modernizacja istniejącej sieci
- dla systemu gazowniczego:
 - rozwój sieci w celu przyłączania nowych odbiorców
 - modernizacja istniejącej sieci

2.4.1 SYSTEM CIEPŁOWNICZY

W szczególności dla systemu ciepłowniczego przewiduje się:

- modernizację Kotłowni Rejonowej nr 1 polegającą na zainstalowaniu dwóch kotłów parowych o mocy 8,226 MW każdy opalanych biomasą, budowie instalacji kogeneracyjnej o mocy 3,4 MWe wraz z podłączeniem do istniejących instalacji,
- dążenie do tego, aby lokalne źródła ciepła nie pogarszały warunków środowiska i dlatego popiera się proces wymiany kotłów węglowych na gazowe i olejowe,
- wyposażanie nowych obiektów w paleniska i kotłownie opalane paliwami ekologicznymi takimi jak (biomasa, drewno, pelety, zrębki, słoma) a w istniejących systematycznie eliminowanie paliwa węglowego,
- system kanałów ciepłych należy zapierścieniować wg ustaleń jak w "Studium...",

- wszystkie kotłownie zakładowe nie likwidowane, należy wyposażyć w maksymalnie sprawne systemy oczyszczające, w celu minimalizacji zagrożeń dla środowiska.

Mając na uwadze utrzymanie wysokiego poziomu bezpieczeństwa zaopatrzenia miasta w ciepło konieczna jest zharmonizowana z planami rozwoju miasta rozbudowa sieci ciepłowniczych tam gdzie pozwalają na to warunki techniczne – ekonomiczne, a także ścisła współpraca dostawcy ciepła z dostawcami gazu i energii elektrycznej w pozostałych obszarach przy planowaniu lokalnych źródeł ciepła.

Rozbudowa sieci ciepłowniczej i budowa nowych kotłowni następuje na podstawie studiów branżowych z uwzględnieniem materiałów i ustaleń „Studium...” oraz w zgodzie z zapisami w Planie Zagospodarowania Przestrzennego.

2.4.2 SYSTEM ELEKTROENERGETYCZNY

System elektroenergetyczny w chwili obecnej stanowi spójną całość, w zupełności zaspokaja potrzeby miasta zarówno pod względem dostarczanej mocy jak i pewności zasilania. Nie wymaga istotnych zmian poza przyłączeniem nowych odbiorców i modernizacją wyeksploatowanych fragmentów sieci, co jest na bieżąco realizowane.

Plany Rozwojowe przekazane przez Energa Operator S.A. na najbliższe lata przewidują następujące modernizacje w mieście Ława:

- Wymiana awaryjnych odcinków linii kablowej SN 15 kV Ława Miasto 2 Tematy zaakceptowane na Zespole Technicznym w 2009r. (realizacja Artykuły Polne I i II w 2009r)
- Budowa powiązania kablowego pomiędzy liniami 15 kV Ława Miasto II - Ława Wylęgarnia
- GPZ Ława - przekładniki kombinowane I.110kV Lubawa
- GPZ Ława - transformatory potrzeb własnych
- GPZ Ława - bateria akumulatorów
- Wymiana zabezpieczeń i modernizacja pól 110 i 15 kV na stacjach w Olsztynie

- Budowa ciągu liniowego SN Rudzienice z GPZ Iława Wschód - budowa linii kablowej SN ok. 3000m, zamiana stacji słupowej stacją wewnętrzną oraz przebudowa linii napowietrznej SN 15kV na długości ok.2900m.
- Modernizacja słupowej przelotowej stacji transformatorowej T-0109 Iława Wojska Polskiego I wraz z siecią 0,4kV wychodzącą ze stacji - modernizacja stacji słupowej oraz przebudowa linii napowietrznej n/n na kablową.
- Iława Kościuszki I T-0427 "Dom Młodego Robotnika" Iława Zajazd T-0529 - budowa powiązania kablowego n/n pomiędzy stacjami o łącznej długości 117m.
- Iława Sobieskiego T-0645 Iława Szpital T-0095 -budowa powiązania pomiędzy stacjami po stronie n/n.
- Iława Jana III Sobieskiego T-0464 Iława Artykuły Rolne T-0086 Iława Dom Weterana T-0561- budowa powiązania pomiędzy stacjami kablem n/n o łącznej długości ok. 220m.
- LSN Iława Miasto II - przebudowa linii napowietrznej na kablową 3xHUHAKXS 1x120.
- przebudowa linii WN 110 kV pomiędzy GPZ Iława – Iława Wschód – Ostróda na dwutorową oraz wykonanie nowej relacji pomiędzy Ostródą a Olsztynkiem. Łącznie dotyczy to przebudowy 3 linii WN 110 kV oraz wykonaniem linii WN 110 kV jednotorowej do GPZ Olsztynek (wydane warunki przyłączenia)

Przy kapitalnych remontach linii istniejących oraz budowie nowych, należy tworzyć lokalne korytarze techniczne w oparciu o pasy drogowe. Zabrania się prowadzenia linii energetycznych przez tereny przewidziane do zainwestowania z wyjątkiem sytuacji uzasadnionych społecznie, o których zdecyduje Zarząd Miasta. Rozbudowa systemu następuje na podstawie studiów branżowych i na zasadach określonych w Planie Zagospodarowania Przestrzennego.

2.4.3 SYSTEM GAZOWNICZY

Rozbudowa sieci gazowej będzie prowadzona sukcesywnie w dostosowaniu do potrzeb rozwoju obszaru Iławy. Przy rozbudowie i remontach sieci należy uwzględnić

strefy ochronne dla gazociągów i urządzeń gazowniczych zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe.

Zakres inwestycji Pomorskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. na lata 2009-2013:

- trwają prace projektowe nad budową gazociągu wysokiego ciśnienia DN 300 PN 6,3 MPa relacji Brodnica - Nowe Miasto Lubawskie - Iława o długości ok. 67 km wraz z gazociągiem wysokiego ciśnienia DN 100 PN 6,3 MPa o długości ok. 3,5 km zasilającym projektowaną stację gazową redukcyjno - pomiarową wysokiego ciśnienia w miejscowości Dziarny k/Iławy o przepustowości $Q=2000 \text{ nm}^3/\text{h}$. Planowany termin zakończenia budowy to koniec maja 2015r.
- planowane jest połączenie stacji w miejscowości Dziarny k/Iławy z siecią gazową średniego ciśnienia w mieście Iława.

Ogólną tendencją powinno być zwiększanie zapotrzebowania na gaz w ciepłownictwie eliminując tym samym użycie mniej ekologicznych paliw.

Rozbudowa sieci gazowej następuje na podstawie studiów branżowych z uwzględnieniem materiałów i ustaleń „Studium...” oraz w zgodzie z zapisami w Planie Zagospodarowania Przestrzennego.

3 METODYKA ZASTOSOWANA 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.

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.

Część dotycząca oceny oddziaływania na środowisko rozwiązań zaleconych w projektowanym opracowaniu przedstawiono tabelarycznie z efektami graficznymi w celu lepszego zobrazowania skutków dla środowiska. Oceny dokonano w oparciu o analizę poszczególnych elementów środowiska w zależności od zagrożeń stwarzanych przez oddziaływanie na środowisko systemów energetycznych. Zastosowano metodę macierzy interakcji do analizy wpływu działań na poszczególne komponenty środowiska.

Ocena realizacji celów została oparta na analizie zgodności treści projektowanego dokumentu z kryteriami zawartymi w obowiązujących dokumentach i przepisach na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym. Wzięto pod uwagę zwłaszcza powiązania spójności celów, kierunków działań i priorytetów ekologicznych ww. dokumentów.

4 ANALIZA ZGODNOŚCI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU Z INNYMI DOKUMENTAMI

Dla kompleksowej oceny wpływu zapisów projektowanego dokumentu na środowisko należy odnieść się i uwzględnić szereg dokumentów opracowanych na potrzeby miasta, mających charakter strategiczny, uwzględniających sferę przestrzenną, ekonomiczną i społeczną oraz innych opracowań istotnych bezpośrednio i pośrednio dla ochrony środowiska.

W tym rozdziale zostaną przeanalizowane dokumenty krajowe i wspólnotowe Unii Europejskiej pod kątem zapisów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu lokalnym, regionalnym, krajowym, międzynarodowym i wspólnotowym. Pod uwagę będą wzięte istotne cele ochrony środowiska, które zostały uwzględnione podczas opracowywania projektowanego dokumentu. Wykazano zakres zgodności pomiędzy przyjętymi w dokumentach kierunkami działań a oddziaływaniem energetyki na środowisko naturalne.

4.1 DOKUMENTY KRAJOWE

Projektowany dokument ze względu na swój charakter winien być spójny z innymi działaniami na poziomie lokalnym, regionalnym i krajowym. Poniżej zestawiono dokumenty strategiczne zawierające działania programowe w sektorze energetycznym i paliwowym oraz określono zakres spójności z zawartymi w nich celami, kierunkami działań i priorytetami.

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

DOKUMENT	ZAKRES SPÓJNOŚCI
Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Iławy	Celem ustaleń planu: 1. określenie ram prawa miejscowego ustalającego optymalne dla

	<p>mieszkańców i środowiska przyrodniczego, zasady jakościowego doskonalenia zagospodarowania przestrzennego jego obszaru,</p> <p>2. świadome zabezpieczenie przestrzeni miejskiej przed zagrożeniami wynikającymi z dynamicznych procesów rozwoju miasta,</p> <p>3. minimalizacja konfliktów pomiędzy interesem publicznym i prywatnym, wynikających z kolizji funkcji oraz z ograniczonych terenów na wszystkie wnioskowane funkcje,</p> <p>4. stworzenie ram prawnych dla harmonijnego zagospodarowania przestrzennego obszaru miasta z uwzględnieniem jego specyfiki oraz zasad zrównoważonego rozwoju.</p>
<p>Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Ławy</p>	<p>Główny cel strategiczny: „Zrównoważony rozwój społeczny, gospodarczy, infrastrukturalny i przestrzenny Ławy - podstawą podniesienia jakości życia, warunków pracy i wypoczynku.”</p> <p>Cel strategiczny 5. Poprawa warunków obsługi i ochrony środowiska miasta: Program operacyjny: 4. Modernizacja infrastruktury technicznej</p>
<p>Strategia Rozwoju Miasta Ława na lata 2004 - 2015 r.</p>	<p>Główny cel strategiczny dla miasta Ławy został zdefiniowany zgodnie z wizją rozwoju i określono go jako: zrównoważony rozwój społeczny,</p>

	<p>gospodarczy, infrastrukturalny i przestrzenny ławy – podstawą podniesienia jakości życia, warunków pracy i wypoczynku</p> <p>Cel strategiczny 5. Poprawa warunków obsługi i ochrony środowiska miasta: Program operacyjny: 3. Modernizacja infrastruktury technicznej zwłaszcza w zakresie: zaopatrzenia w wodę, kanalizację, odprowadzenie wód opadowych, gospodarki odpadami, elektroenergetyki, energetyki ciepłej, zaopatrzenia w gaz itp.</p>
<p>Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska Miasta Ławy na lata 2010 – 2013 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2014 – 2017</p>	<p>Główny cel ekologiczny nr 1 ochrona dziedzictwa przyrodniczego i zrównoważone wykorzystanie zasobów naturalnych, szczegółowy cel ekologiczny 4) racjonalne zużycie wody, materiałów i energii oraz szczegółowy cel ekologiczny 5) zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych</p> <p>główny cel ekologiczny nr 2 dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego szczegółowy cel ekologiczny 2) czyste powietrze</p>
<p>Plan Gospodarki Odpadami</p>	<p>Zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska</p>

Plany rozwoju przedsiębiorstw energetycznych	Zgodne z planami dotyczącymi modernizacji i rozbudowy
Program elektroenergetyczny Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2005-2010	<p>Cel 1 – Racjonalne użytkowanie energii poprzez</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zmniejszenie energochłonności gospodarki poprzez stosowanie energooszczędnych technologii (również z wykorzystaniem kryteriów BAT). 2. Zmniejszenie strat energii w systemach przesyłowych (energetycznych, ciepłych). 3. Poprawa parametrów termoizolacyjnych budynków. <p>Cel 2 – Udział energii odnawialnej w ogólnym bilansie energii pierwotnej na poziomie co najmniej 9 % w 2010 r. poprzez między innymi budowę instalacji wykorzystujących źródła odnawialne.</p> <p>Cel 3 – Czyste powietrze poprzez</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Likwidacja lokalnych kotłowni o dużej emisji poprzez rozbudowę sieci ciepłowniczej. 2. Zamiana kotłowni węglowych na mniej obciążające atmosferę. 3. Instalowanie wysokosprawnych urządzeń ciepłowniczych i budowa nowoczesnych sieci ciepłowniczych oraz zastosowanie automatyki. 4. Instalowanie urządzeń ochrony

	<p>powietrza.</p> <p>5. Dalsza gazyfikacja.</p>
<p>Plan Gospodarki Odpadami Województwa Warmińsko-Mazurskiego</p>	<p>Spójne w aspekcie zagospodarowania odpadów poprzez odzysk energii zawartej w tych odpadach, produkcję paliw alternatywnych</p>
<p>Regionalny Program Operacyjny Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2007-2013</p>	<p>OŚ PRIORYTETOWA 4: ROZWÓJ, RESTRUKTURYZACJA I REWITALIZACJA MIAST</p> <p>Działanie 4.2. Rewitalizacja miast wymiana, remont lub przebudowa zdegradowanej infrastruktury technicznej w zakresie: sieci ciepłowniczej i energetycznej.</p> <p>OŚ PRIORYTETOWA 6: ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE</p> <p>Działanie 6.2. Ochrona środowiska przed zanieczyszczeniami i zniszczeniami</p> <p>Poddziałanie 6.2.1. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii</p> <p>budowa urządzeń i instalacji w dziedzinie energii słonecznej i biomasy oraz energetyki geotermalnej</p>
<p>Strategia Rozwoju Społeczno - Gospodarczego Województwa Warmińsko -Mazurskiego do roku 2020 wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko</p>	<p>Priorytet: otwarte społeczeństwo</p> <p>Cel operacyjny: poprawa jakości i ochrona środowiska</p> <ul style="list-style-type: none"> - ograniczenie emisji zanieczyszczeń przemysłowych, - ograniczenie uciążliwości emisji do

	<p>powietrza ze źródeł rozproszonych,</p> <ul style="list-style-type: none"> - preferowanie ogrzewania przyjaznego środowisku, - wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii, w tym energii geotermalnej, <p>Priorytet: nowoczesne sieci</p> <p>Cel operacyjny: dostosowana do potrzeb sieć nośników energii</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rozbudowy i modernizacji sieci gazowej; - rozbudowy i modernizacji sieci energetycznej; - wspierania wzrostu produkcji i wykorzystania energii odnawialnej, w tym geotermalnej
Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku	<ul style="list-style-type: none"> - Poprawa efektywności energetycznej - Wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii - Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii - Ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko
Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej	<p>Planowane środki poprawy efektywności energetycznej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Termomodernizacja budynków, miejskich systemów grzewczych i sieci ciepłych - Zwiększenie udziału w rynku

	<p>energooszczędnych produktów zużywających energię</p> <p>- Promocja wysokosprawnej kogeneracji</p>
Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych	<p>Cele w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych zużyte w sektorze transportowym, sektorze energii elektrycznej, sektorze ogrzewania i chłodzenia, uwzględniając wpływ innych środków polityki efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii oraz odpowiednie środki, które należy podjąć dla osiągnięcia krajowych celów ogólnych w zakresie udziału OZE w wykorzystaniu energii finalnej</p>
Polityka klimatyczna Polski	<p>Cel strategiczny w zakresie ochrony klimatu globalnego poprzez wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju, zwłaszcza w zakresie poprawy wykorzystania energii, racjonalizacji wykorzystania surowców i produktów przemysłu oraz racjonalizacji zagospodarowania odpadów, w sposób zapewniający osiągnięcie maksymalnych, długoterminowych korzyści gospodarczych, społecznych i politycznych poprzez redukcję emisji gazów cieplarnianych i wzrost wykorzystywania nowych i odnawialnych źródeł energii</p>
Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2007 - 2010 z uwzględnieniem	<p>Cel nadrzędny i strategiczny zapewnienie bezpieczeństwa</p>

perspektywy na lata 2011-2014	ekologicznego kraju (mieszkańców, zasobów przyrodniczych i infrastruktury społecznej) i tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno – gospodarczego; w wyniku realizacji zadań określonych w projektowanym dokumencie nastąpi poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego mieszkańców oraz infrastruktury społecznej
Krajowy Plan Gospodarki Odpadami	Zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska

Należy podsumować, iż projektowany dokument jest w pełni zgodny z innymi dokumentami strategicznymi miasta, województwa i kraju uwzględniającymi sferę przestrzenną, ekonomiczną, ekologiczną i energetyczną.

Zapisy projektowanego dokumentu są spójne z celami, kierunkami działań i priorytetami ekologicznymi ww. dokumentów strategicznych na poziomie krajowym, wojewódzkim oraz miejscowym. Dotyczy to zarówno wskazanych sposobów realizacji jak i uwzględnienia podstawowych założeń zawartych w ww. dokumentach.

4.2 DOKUMENTY UNII EUROPEJSKIEJ

VI Wspólnotowy Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego jest podstawowym dokumentem określającym cele ochrony środowiska na szczeblu Unii Europejskiej w zakresie:

- zmiany klimatu,
- przyroda i różnorodność biologiczna,
- środowisko i zdrowie,

- zrównoważone zarządzanie zasobami naturalnymi i odpadami.

W zakresie wpływu energetyki na zmiany klimatu należy zauważyć globalną tendencję wzrostu zużycia energii, której przyczyną jest ciągły wzrost gospodarczy. Pozytywną tendencją jest ciągle dążenie do obniżenia zużycia nośników energii poprzez dbałość o efektywne ich wykorzystanie, zwiększenie sprawności urządzeń, zagospodarowanie źródeł odnawialnych oraz minimalizację ilości produktów ubocznych (szkodliwych dla środowiska).

W przypadku priorytetu dotyczącego wpływu środowiska na zdrowie niezbędnym jest przestrzeganie dyrektyw unijnych w zakresie standardów emisji SO₂, NO_X, pyłów zawieszonych i dopuszczalnych emisji tych substancji przez instalacje przemysłowe, energetyczne (w tym spalarnie odpadów) oraz transport. Niezbędnym jest również przestrzeganie limitów emisyjnych gazów cieplarnianych oraz węglowodorów z przeładunków paliw płynnych.

Z punktu widzenia projektowanego dokumentu ważne są konkluzje Rady Europejskiej (z 4 lutego 2011 r.). Rada uzgodniła pewne działania priorytetowe, które mają podstawowe znaczenie dla przyszłego wzrostu Europy i jej dobrobytu w (interesującym nas) sektorze energetyki. Kwestią priorytetową określono „zapewnienie energii bezpiecznej, dostępnej bez zakłóceń, zrównoważonej i przystępnej cenowo, co ma przyczynić się do zwiększenia konkurencyjności Europy”. Dla realizacji tego celu sformułowano następujące zadania:

- utworzenie wzajemnie połączonego i zintegrowanego wewnętrznego rynku energii, aby umożliwić swobodny przepływ gazu i energii elektrycznej,
- uwzględnianie norm efektywności energetycznej,
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii,
- inwestowanie w bezpieczne i zrównoważone technologie niskoemisyjne,
- zapewnienie konsekwencji i spójności w stosunkach zewnętrznych UE dla bezpieczeństwa energetycznego,
- opracowanie niskoemisyjnej strategii na okres do roku 2050.

Rada Europejska podkreśla znaczenie kompleksowej strategii energetycznej, która zapewni obywatelom, przemysłowi i gospodarce UE bezpieczną, dostępną bez zakłóceń, zrównoważoną i przystępną cenowo energię i przyczyni się do zwiększenia konkurencyjności Europy, oraz uznaje w tym kontekście znaczenie pełnej integracji rynku energii i infrastruktury energetycznej, a co za tym idzie opracowała projekt konkluzji w sprawie dokumentu „Energia 2020: Strategia na rzecz konkurencyjnego, zrównoważonego i bezpiecznego sektora energetycznego”.

Istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu konkluzje Rady Europejskiej podzielone są na siedem głównych sekcji:

1. Wewnętrzny rynek energii,
2. Efektywność energetyczna,
3. Infrastruktura,
4. Badania i innowacje w dziedzinie niskoemisyjnych technologii energetycznych,
5. Krajowe źródła energii i krajowa produkcja energii,
6. Stosunki zewnętrzne w dziedzinie energii,
7. Perspektywy długoterminowe – przegląd i sprawozdawczość.

System prawny Unii Europejskiej obejmuje szeroki zbiór przepisów z zakresu ochrony środowiska, których realizacja w Polsce winna także być traktowana jako priorytet. Proces dostosowywania polskiego prawa i standardów ochrony środowiska z regulacjami unijnymi przebiega harmonijnie w drodze implementacji zapisów dyrektyw Unii Europejskiej. Najważniejszymi, z punktu widzenia działań energetyki dla ochrony środowiska, są dyrektywy odnoszące się do:

- poprawy efektywności energetycznej,
- wzrostu bezpieczeństwa dostaw paliw i energii,
- dywersyfikacji struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej,
- rozwoju wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw,
- rozwoju konkurencyjności rynków paliw i energii.

Wszystkie te dyrektywy w swoich założeniach i celach są zgodne z Polityką Energetyczną Państwa do 2030 roku.

Są to między innymi następujące dyrektywy:

- dyrektywa 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych wyznaczająca zadania w zakresie racjonalizacji zużycia paliw i energii wraz z poprawą efektywności energetycznej skierowane do jednostek sektora publicznego i wdrożenie w przedsiębiorstwach energetycznych systemu białych certyfikatów, pozwalające uzyskać do 2016 r. zmniejszenie o 9% krajowego zużycia energii finalnej w odniesieniu do 2007 r.,
- dyrektywa 2004/8/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie wspierania kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe na rynku wewnętrznym energii,
- dyrektywa 2005/89/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 stycznia 2006 r. dotyczącej działań na rzecz zagwarantowania bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej i inwestycji infrastrukturalnych,
- dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych.

Podsumowując: Rada Europejska wskazuje, że ochrona środowiska pozostaje jednym z podstawowych celów polityki energetycznej, co jest zbieżne z celami projektowanego dokumentu.

Główne cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu. Wykazano spójność zarówno w zakresie przewidzianych działań jak i sposobów ich realizacji.

5 AKTUALNY STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

Ponieważ w wielu dokumentach strategicznych miasta jak również w projektowanym dokumencie zawarta jest szczegółowa analiza stanu poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego miasta w niniejszej prognozie ograniczono się do przedstawienia krótkiej oceny kluczowych elementów środowiska.

5.1 POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE

Łąwa leży na Warmii, na Pojezierzu Ławskim, nad brzegiem najdłuższego w Polsce jeziora Jeziorak. Na jego akwenie znajduje się 16 różnej wielkości wysp.

Miasto położone jest:

- w południowo-wschodniej części Pojezierza Ławskiego
- w dorzeczu Wisły w tym w zlewni chronionej Drwęcy, w zlewni Strugi i Ławki i zlewni jeziora Jeziorak oraz w zlewni Osy w tym zlewni jeziora Silm
- częściowo w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 210 „Łąwa”
- częściowo w Obszarze Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 „Łasy Ławskie” PLB280005
- częściowo w Parku Krajobrazowym Pojezierza Ławskiego
- częściowo w Obszarach Chronionego Krajobrazu Pojezierza Ławskiego (część A) i Doliny Dolnej Drwęcy (wzdłuż Ławki i wokół jeziora Dół)
- w wielkoprzestrzennym zachodniomazurskim obszarze węzłowym o znaczeniu międzynarodowym w sieci ekologicznej ECONET – Polska

5.2 BIORÓŻNORODNOŚĆ FAUNY I FLORY

Bioróżnorodność terenów przyrodniczych miasta Ławy ogólnie jest duża, natomiast na terenach zabudowanych mała.

Wśród roślinności występują:

- najcenniejsze o największej bioróżnorodności: zbiorowiska leśne, zbiorowiska łąk wilgotnych, zbiorowiska szuwarowe i zaroślowe
- pozostałe: zbiorowiska ruderalne z licznie występującymi chwastami i zbiorowiska łąk suchych i świeżych oraz muraw.

Terenom zurbanizowanym (zabudowa jednorodzinna i wielorodzinna, usługowa, ulice, place, garaże, tereny kolejowe, tereny przemysłowe itp.) towarzyszy uboga roślinność.

Na zewnątrz terenów zurbanizowanych występuje szereg gatunków ssaków, gadów i płazów, w tym objętych częściową lub ścisłą ochroną.

Zgodnie z Dyrektywą Ptasią na terenach północnej, północno-wschodniej i północno – zachodniej części miasta występują rzadkie i chronione gatunki ptaków. Przez obszar Ławy przebiega główny szlak przelotowy północnych populacji gęsi.

Wody powierzchniowe bogate są w różne gatunki ryb.

5.3 AKWENY I CIEKI WODNE

Wody powierzchniowe w granicach administracyjnych Ławy zajmują ok. 15% powierzchni miasta.

Głównym ciekim miasta jest rzeka Ławka, której długość całkowita wynosi, 62,4 km, a zlewnia całkowita zajmuje powierzchnię 379,5 km². W granicach administracyjnych miasta znajduje się przy ul. Kościuszki jeden jaz na Ławce.

Jeziora całkowicie położone w granicach administracyjnych miasta to:

- Mały Jeziorak o pow. 26 ha, głębokości maksymalnej 6,4 m, i średniej 3,4 m oraz objętości wody ok.890,9 tys. m³,
- Ławskie Małe (na wschód od ul. Jagiełły),

- Mułek o pow. 1,4 ha.

Jezióra częściowo położone w granicach administracyjnych miasta:

- Jeziorak o pow. całkowitej 3219,4 ha, gł. maksymalnej 12,9 m; średniej 5,4 m i o szerokości 200 - 800 m,
- Ławskie (zwane Dół lub Długie), o pow. 154,5 ha, głębokości średniej 1,1 m i głębokości maksymalnej 2,5 m (poza miastem).

Wzdłuż zachodniej granicy administracyjnej miasta położone jest jezioro Silm.

Miasto Ława znajduje w dorzeczu Drwęcy, a niewielki obszar na zachodzie (zlewnia jeziora Silm) należy do dorzecza Osy. Granicę między dorzeczami wyznacza dział wodny II rzędu.

5.4 POWIETRZE

Stan zanieczyszczenia powietrza jest jednym z najbardziej zmiennych stanów środowiska. W znaczącym stopniu zależy od wielkości chwilowych emisji ze źródeł zlokalizowanych na danym terenie oraz od wielkości migracji zanieczyszczeń. Rozprzestrzenianie zanieczyszczeń w atmosferze determinowane jest warunkami meteorologicznymi, w tym intensywnością turbulencji wywołanej czynnikami mechanicznymi i termicznymi oraz własnościami fizyczno - chemicznymi atmosfery.

W zakresie ochrony powietrza głównym celem działań jest utrzymanie jakości powietrza w rejonach, gdzie jest ona dobra i jej poprawa w pozostałych rejonach. Realizacja tego celu jest zgodna z przepisami Prawa ochrony środowiska oraz z dyrektywami Unii Europejskiej.

„Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2010 roku” opracowany przez Instytut Ochrony Środowiska i WIOŚ w Olsztynie analizuje zanieczyszczenia środowiska w województwie.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie, zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, sporządza corocznie ocenę bieżącą i klasyfikację stref w oparciu o poziomy substancji w powietrzu określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska (Dz.U.2008 nr 47 poz.281). Klasyfikacja ta jest podstawą do podjęcia

decyzji o potrzebie zaplanowania działań naprawczych w danej strefie - opracowania programów ochrony powietrza.

Oceny jakości powietrza w odniesieniu do obowiązujących w danym roku dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu zawarto w opracowaniu WIOŚ w Olsztynie pn. „Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko - mazurskim za rok 2010 r.”.

Jakość powietrza atmosferycznego kontrolowana była w 7 stacjach pomiarowych, żadna z nich nie znajduje się na terenie miasta Ława. Ocena stanu środowiska prowadzona jest dla trzech stref: miasto Olsztyn, miasto Elbląg, strefa warmińsko-mazurska obejmująca pozostałą część województwa. Miasto Ława należy zatem do strefy warmińsko – mazurskiej.

Analiza danych i dokumentów pozwala stwierdzić, iż stan powietrza w województwie warmińsko – mazurskim, w tym w Ławie, jest na ogół dobra.

Zanieczyszczenia powietrza w Ławie mają głównie charakter powierzchniowy uzasadniony rozwojem przemysłu, sieci drogowej i kolejowej, a w szczególności jest to emisja komunalna tzw. niska emisja, pochodząca z gospodarstw domowych opalanych indywidualnie.

Ocenę jakości powietrza przeprowadza się pod kątem ochrony zdrowia ludzi i ochrony zwierząt.

Ochronę ze względu na zdrowie ludzi prowadzi się dla następujących zanieczyszczeń:

- Dwutlenek azotu – powstaje we wszystkich procesach spalania, jego źródłem jest energetyka i komunikacja samochodowa.
- Dwutlenek siarki – powstaje w wyniku spalania paliw stałych (węgiel kamienny) w paleniskach domowych i przemysłowych w skutek czego jego stężenie w okresie zimowym jest kilkakrotnie wyższe niż w lecie.
- Pył PM10 – głównym źródłem są paleniska przemysłowe i domowe, zagrożenie stanowi jego przedostawanie się do górnych dróg oddechowych, stanowi obecnie największy problem ochrony czystości powietrza.

- Metale ciężkie oznaczane w pyłe PM10 – powstają w wyniku spalania paliw stałych, nie ulegają rozkładowi w środowisku lecz kumulują się w glebie i roślinach.
- Tlenek węgla – jest efektem niepełnego spalania paliw.
- Ozon – jest zanieczyszczeniem wtórnym, związanym przyczynowo z zanieczyszczeniami komunikacyjnymi.
- Bezenzen – powstaje w wyniku spalania paliw wysokooktanowych zatem jego źródłem jest transport.
- Pył PM2,5 – mierzony w województwie od 2010 r.
- Benzo(a)piren – powstaje na skutek spalania paliw kopalnych w indywidualnych gospodarstwach domowych, jego stężenie zimą jest kilkukrotnie wyższe niż w sezonie letnim.

Ocenę pod kątem ochrony roślin prowadzi się dla: dwutlenku siarki, tlenków azotu i ozonu.

Efekty analizy przeprowadzonej we WIOŚ w Olsztynie obrazuje poniższa tabela.

Tabela 1 Ocena jakości powietrza ze względu na zanieczyszczenia dla strefy warmińsko - mazurskiej wg danych WIOŚ

zanieczyszczenie	SO ₂	NO ₂	NO _x	PM10	C ₆ H ₆	CO	O ₃	As	Cd	Ni	Pb	PM2,5	BaP
klasa	A	A	A	C	A	A	A	A	A	A	A	A	C

gdzie:

klasa A oznacza, że na danym terenie poziom stężeń zanieczyszczeń nie przekracza poziomu dopuszczalnego

Klasa C oznacza, że na danym terenie poziom stężeń zanieczyszczeń jest powyżej poziomu dopuszczalnego

W Iławie, jak i w całym województwie, największym problemem jest wysoki poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10 i benzo(a)pirenem. W okresie

zimowym podstawową przyczyną występowania przekroczeń jest emisja z systemów indywidualnego ogrzewania budynków.

Należy zauważyć, iż w stosunku do poziomu z lat poprzednich stężenie pyłu PM10 oraz krotność przypadków powyżej poziomu dopuszczalnego stale rośnie. W 2010 roku sytuację tę można tłumaczyć panującymi warunkami meteorologicznymi tzn. bardziej surową zimą w porównaniu z latami ubiegłymi i w związku z tym większą emisją zanieczyszczeń ze źródeł grzewczych.

W przypadku pozostałych zanieczyszczeń mierzonych ze względu na kryterium ochrony zdrowia nie stwierdzono przekroczeń wartości kryterialnych.

5.5 GLEBY

W mieście Ława przeważają gleby brunatne właściwe, kwaśne i wylugowane wytworzone na glinach lekkich, piaskach gliniastych i piaskach słabo gliniastych. W formie dolinnej (wzdłuż k. Ławskiego) występują gleby torfowe i mułowo-torfowe, podobnie jak w dnie pozostałych form dolinnych i zagłębień. Mniejszą powierzchnię zajmują gleby bielcowe oraz murszowo-mineralne i murszowate. Występują tu gleby w klasie bonitacyjnej IVa i IVb o średnim potencjale rolniczym oraz V i VI o małym i bardzo małym potencjale.

5.6 TRASY KOMUNIKACYJNE

Bardzo ważnym elementem położenia Ławy jest położenie komunikacyjne, drogowe i kolejowe. Przez Ławę przebiega jedna droga krajowa nr 16 Grudziądz – Augustów.

Ważną rolę transportową pełnią dwie drogi wojewódzkie: nr 521 Kwidzyn – Ława, stanowiąca połączenie z zachodnią częścią kraju i nr 536 Ława – Samplawa, jako połączenie w obrębie woj. warmińsko-mazurskiego.

Drogi powiatowe są wspomagane w systemie komunikacyjnym przez drogi gminne i wewnętrzne, umożliwiające połączenia miasta z pozostałymi okolicznymi miejscowościami. Ława jest korzystnie położona w stosunku do ośrodków regionalnych i podregionalnych.

Łława jest też ważnym węzłem kolejowym. W tym mieście przecinają się 3 trasy komunikacji kolejowej: Warszawa – Gdańsk, Toruń – Olsztyn, Płock – Gdańsk.

5.7 KLIMAT

Średnia roczna temperatura powietrza wynosi ok. 6,8°C, średnia lipca ok. 17,2°C, a stycznia ok.-3,7°C.

Średnie dzienne usłonecznienie rzeczywiste w lecie (VI – VIII) wynosi 7 – 7,5 godzin, zaś w zimie (XII – II) poniżej 1,3 godziny.

Średni opad roczny w Łławie wynosi ok. 671 mm. Najwięcej opadów występuje w lipcu i sierpniu, najmniej w miesiącach zimowych.

Średnia prędkość wiatru wynosi 3,3 m/s, największa w styczniu, najmniejsza w sierpniu. Udział wiatrów bardzo silnych powyżej 15 m/s wynosi 0,7%, a silnych 10–15 m/s – 2,5%. Najsilniejsze wiatry występują z południowego wschodu i zachodu, a najłabsze ze wschodu.

5.8 ZASOBY NATURALNE

Obszar Łławy jest ubogi w surowce mineralne. Występują tu nieliczne surowce budowlane, głównie kruszywo: piaski i żwiry. Na terenie Łławy występuje jedno złożo surowców okrucowych, które zostało udokumentowane. Jest to złożo piasków kwarcowych do produkcji cegły wapienno-piaskowej tzw. „Łława II”. Jego zasoby geologiczne wynoszą 3568 tys. ton, a roczny ubytek surowca w wyniku eksploatacji wynosi ok. 46-50 tys. t. Powierzchnia złoża wynosi 37 ha i jest to złożo suche, niezawodnione. Sądząc po budowie geologicznej można na obszarze Łławy spodziewać się występowania torfu, przydatnego do celów ogrodniczych lub rolniczych, jednak dotąd nie udokumentowano złóż tej kopaliny. Pod torfami mogą zalegać pokłady kredy jeziornej, przydatnej do odkwaszania gleb.

5.9 OBSZARY CHRONIONE

W dokumencie opisano obszary chronione środowiska naturalnego oraz zabytki.

5.9.1 ŚRODOWISKO NATURALNE

Zgodnie z art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220, ze zm.) formami ochrony przyrody są:

- parki narodowe (w mieście Ławie nie występują);
- rezerваты przyrody;
- parki krajobrazowe;
- obszary chronionego krajobrazu;
- obszary Natura 2000;
- pomniki przyrody;
- stanowiska dokumentacyjne (w mieście Ławie nie występują);
- użytki ekologiczne;
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe (w mieście Ławie nie występują);
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Ochrona przyrody, krajobrazu naturalnego i środowiska w mieście Ława dotyczy następujących terenów i obiektów:

- 1 Obszar Specjalny Ochrony Ptaków Natura 2000 „Lasy Ławskie” PLB280005 (północno-zachodnia część Ławy – lasy i część jez. Jeziorak) – 150,3 ha w granicach administracyjnych miasta Ława, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 października 2008 r.,
- 2 Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Ostoja Ławska” PLH280027 (północno-zachodnia część Ławy – lasy), wyznaczony na podstawie Dyrektywy Siedliskowej,

- 3 Park Krajobrazowy Pojezierza Ławskiego (północno-zachodnia część Ławy) z otuliną (północna część Ławy) – dla którego obowiązującą przepisy dwóch rozporządzeń Wojewody z 2005 i 2006 r.
- 4 Obszary Chronionego Krajobrazu – Pojezierza Ławskiego (część A) i Doliny Dolnej Drwęcy (wzdłuż Ławki i wokół jez. Ławskiego), gdzie obowiązują przepisy dwóch rozporządzeń Wojewody z 2008 r,
- 5 projektowany rezerwat przyrody „Krzywy Róg” (położony na północ od granic administracyjnych miasta Ławy) – dla zapewnienia trwałej ochrony potencjalnych siedlisk gniazdowych bielika oraz najwartościowszych siedlisk dzięcioła średniego i muchołówki,
- 6 użytek ekologiczny – niewielkie jezioro śródleśne w oddz. 103i (Nadleśnictwo Ława, obręb Ława) o pow. 0,57 ha z cenną fauną owadów, otoczone borem bagiennym,
- 7 2 użytki ekologiczne – mokradła ze zbiorowiskami szuwarowymi i zaroślowymi nad rzeką Ławką,
- 8 4 pomniki przyrody – 2 dęby w lesie komunalnym przy ul. Sienkiewicza, dąb w południowym narożniku zabudowy przy ul. Rzemieśniczej (na stoku opadającym do rzeki Ławki), dąb przy ul. Kościelnej,
- 9 skupisko pomników przyrody – najstarszy drzewostan głównie dębowy w wieku powyżej 260 lat występuje w oddz. 2 b o pow. 0,5 ha lasu komunalnego przy ul. Sienkiewicza,
- 10 suma rewirów gatunków ptaków z Załącznika Nr 1 Dyrektywy Ptasiej; dotyczy następujących gatunków: kania czarna, kania ruda, orzeł bielik, orlik krzykliwy, bocian czarny, trzmielojad, błotniak stawowy, dzięcioł średni,
- 11 lasy ochronne – lasy ochronne w granicach miasta i lasy wodochronne, należące do lasów państwowych; lasy komunalne są w uproszczonym planie urządzania lasu określone jako projektowane lasy ochronne w granicach miasta i projektowane lasy wodochronne,
- 12 korytarze ekologiczne o znaczeniu biologiczno-klimatyczno-hydrologicznym – wzdłuż rzeki Ławki, Strugi Tynwałd (zw. wcześniej k. Ławskim) i Strugi Radomno (zw. Rowem Marzyńskim),

- 13 korytarze klimatyczno-hydrologiczne – w południowo-zachodniej części miasta,
- 14 główne kierunki przewietrzania miasta – umożliwiają wymianę powietrza,
- 15 Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) Nr 210 „Iława” (czwartorzędowy, międzymorenowy),
- 16 strefy ochrony bezpośredniej – 8 studni ujęcia komunalnego wód podziemnych, 2 studni na wyspie Wielka Żuława oraz 2 studni Zakładów Ziemniaczanych.

Dużą wartość krajobrazową w mieście Iława ma wyspa Wielka Żuława.

5.9.2 ZABYTKI

Ochrona krajobrazu kulturowego w mieście Iława dotyczy:

- 25 obiektów urbanistyki, architektury i budownictwa wpisanych do rejestru zabytków,
- 2 stanowisk archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków archeologicznych – grodzisko z wczesnego średniowiecza na wyspie Wielka Żuława oraz ślady pierwotnego osadnictwa,
- 92 obiektów wpisanych do wojewódzkiej ewidencji zabytków,
- 14 obiektów proponowanych do gminnej ewidencji zabytków,
- 24 stanowisk archeologicznych,
- stref ochrony konserwatorskiej określonych w ustaleniach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego miasta.

5.10 ZASOBY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

Do najważniejszych zasobów środowiska przyrodniczego miasta należą:

- zbiorowiska leśne (306 ha, stanowiące 14% powierzchni miasta)

- zbiorowiska łąk wilgotnych stanowiące ważne korytarze ekologiczne o dużym potencjale retencji wody oraz o dużych i średnich potencjałach faunistycznym i florystycznym
- zbiorowiska szuwarowe i zaroślowe o dużym potencjale retencji wody oraz o dużych i średnich potencjałach faunistycznym i florystycznym, produkcji tlenu i regeneracji powietrza
- gleby organiczne na podłożu torfowym i mułowo-torfowym o dużym potencjale retencji wody
- roślinność parków i skwerów, w tym ciągów parkowo-spacerowych o średnich potencjałach faunistycznym i florystycznym, produkcji tlenu i regeneracji powietrza
- wody powierzchniowe o dużym potencjale retencji wody oraz o dużych i średnich potencjałach faunistycznym i florystycznym
- tereny podmokłe o dużym potencjale retencji wody oraz o dużych i średnich potencjałach faunistycznym i florystycznym
- korytarze ekologiczne o znaczeniu biologiczno – klimatyczno – hydrologicznym
- użytki ekologiczne
- pomniki przyrody
- tereny rewirów rzadkich, chronionych gatunków ptaków zgodnie z Dyrektywą Ptasią.

6 PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Należy podkreślić, iż podstawowym walorem ekologicznym miasta jest jego położenie w Ekologicznym Systemie Obszarów Chronionych. Konieczność ochrony zasobów i walorów przyrodniczych w tym przede wszystkim wód powierzchniowych i podziemnych, terenów leśnych, walorów krajobrazowych i terenów zielonych ma szczególne znaczenie dla miasta o charakterze turystycznym.

W tym rozdziale zostaną omówione problemy ochrony środowiska w aspekcie działania systemów energetycznych tzn. ciepłownictwa, systemu elektroenergetycznego i gazowniczego.

6.1 POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Systemy energetyczne mają wpływ na zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł powierzchniowych (tzw. niska emisja) oraz ze źródeł punktowych takich jak kotły i piece technologiczne, spalanie energetyczne, wyposażone w emitery punktowe.

Niska emisja pochodzi zazwyczaj z palenisk domowych, a jej wielkość jest wyjątkowo trudna do oszacowania. Może stanowić do kilkunastu procent ogółu emisji na terenach o dobrze rozwiniętej sieci ciepłowniczej. Jej oddziaływanie odzwierciedla się przede wszystkim wzrostem emisji dwutlenku siarki i pyłu zawieszonego.

Główną przyczyną emisji SO₂ jest energetyczne spalanie paliw. Wielkość emisji jest proporcjonalna do zawartości siarki w paliwie; największą rolę odgrywają źródła powierzchniowe tzn. lokalne kotłownie, piece i kotły mieszkaniowe.

Emisja z procesów energetycznego spalania paliw jest również głównym źródłem pyłu zawieszonego PM.

Benzo(a)piren jest składową pyłu emitowanego do powietrza, przede wszystkim jako efekt niepełnego spalania w źle regulowanych piecach węglowych.

Dla oceny stanu zanieczyszczenia powietrza prowadzony jest stały monitoring emisji zanieczyszczeń w punktach pomiarowych na terenie województwa.

Program naprawczy, służący poprawie stanu powietrza, powinien obejmować następujące działania:

1. Ograniczenie emisji powierzchniowej poprzez termomodernizację budynków oraz wymianę kotłów węglowych na nowoczesne retortowe, ekologiczne, gazowe, elektryczne i olejowe oraz zastosowanie alternatywnych źródeł energii.
2. Montaż, wymiana, modernizacja urządzeń służących ograniczeniu emisji CO₂, SO₂, NO_x, pyłów do atmosfery oraz urządzeń ochronnych (elektrofiltrów, instalacji odsiarczania itp.)
3. Dążenie do optymalizacji procesów spalania przez stosowanie nowoczesnych technologii
4. Ograniczenie emisji punktowej związanej z występowaniem zakładów produkcyjnych
5. Przeciwdziałanie pyleniu na obszarze składowisk odpadów paleniskowych.

Proponowane z projektowanym dokumencie rozwiązania polegające między innymi na:

- likwidacji lub modernizacji uciążliwych kotłowni
- rozbudowie sieci ciepłowniczej
- likwidacji niskiej emisji
- termomodernizacji budynków
- zmianie czynnika grzewczego na odnawialne źródła energii

służą ochronie powietrza atmosferycznego.

Energetyka Ciepła Sp. z o.o. w Łławie w ramach przystosowania do wymogów unijnych w zakresie ochrony środowiska przygotowała długofalowy program zmniejszania ilości czynników szkodliwych wprowadzanych do atmosfery.

Pierwszym elementem tego programu jest sukcesywne zastępowanie węgla biomasą.

Dla ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z ruchu transportowego stosuje się nasadzenia drzew i krzewów wzdłuż ulic jako pasy zieleni izolacyjnej.

6.2 GOSPODARKA ODPADAMI

Gospodarka odpadami jest niezwykle istotna dla stanu środowiska gdyż wpływają one na wszystkie jego elementy. Istotne jest, aby nie tylko zapobiegać powstawaniu odpadów, ale również stosować odzysk i unieszkodliwianie.

Odpady z energetyki takie jak popioły i żużle oraz pyły z odsiarczania spalin w latach poprzednich były gromadzone na składowiskach odpadów. Obecnie w związku z rozwojem inwestycji budowy dróg istnieje możliwość ich wykorzystywania. Odpady z elektrowni i energetycznego spalania paliw stanowią jedną z większych grup odpadów odzyskiwanych.

System gospodarki odpadami w Iławie funkcjonuje w oparciu o Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Rudnie. W Iławie zlokalizowana została stacja przeładunkowa odpadów. W Iławie obecnie funkcjonuje stacja demontażu pojazdów.

6.3 WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Główną przyczyną zanieczyszczenia wody są ścieki komunalne i przemysłowe, a także nawozy i środki ochrony roślin stosowane w rolnictwie. W ostatnich latach zaobserwowano zmniejszanie się ilości ścieków wymagających oczyszczenia, a również tych nieoczyszczanych. W celu kontroli i oceny jakości wód, a także dla osiągnięcia ich dobrego stanu prowadzony jest różnego rodzaju monitoring.

Doskonałym, zasługującym na szczególną uwagę przykładem pierwszej funkcjonującej w Polsce instalacji, która w efektywny sposób wykorzystuje energię

z niekonwencjonalnych źródeł do suszenia osadów ściekowych, jest oczyszczalnia ścieków w Iławie (Dziarny).

Zaprojektowana instalacja do odparowania wody z osadów wykorzystuje energię słoneczną, ciepłą ze spalania biogazu, ciepło odpadowe z chłodzenia kogeneratora oraz energię ciepłą ze ścieków oczyszczonych, a także z ziemi. Słoneczna suszarnia osadów wraz z hybrydowym układem wspomaganie suszenia zaprojektowana została do wysuszenia ok. 3000 Mg/rok komunalnych osadów ścieków z początkowej zawartości ok. 20% suchej masy do końcowej w granicach 70%. Szczegółowy opis działania został zamieszczony w projektowanym dokumencie.

Odzyskiwanie energii w osadniku wtórnym powoduje schłodzenie o 2-3°C oczyszczonych ścieków, które odprowadzane do odbiornika swoją temperaturą są bardziej zbliżone do naturalnej temperatury cieków wodnych.

Dla ochrony wód winno się również stosować w zakładach produkcyjnych procesy z wykorzystaniem najlepszych dostępnych technik oraz stosowanie w miarę możliwości zamkniętych obiegów wody dla zmniejszenia jej zużycia.

6.4 WALORY KRAJOBRAZOWE

Wszystkie linie systemów energetycznych mają wpływ na otaczający nas krajobraz. Nie sposób zaprzeczyć, iż linie energetyczne, rury ciepłownicze czy gazociągi nie poprawiają walorów krajobrazowych miasta. Są jednak niezbędne dla jego funkcjonowania. Ich największym negatywnym oddziaływaniem może być defragmentacja obszarów, a co za tym idzie zaburzenie ich spójności.

Zawsze przy realizacji inwestycji należy przestrzegać zasad ochrony krajobrazu przy czym należy brać pod uwagę zarówno wartości przyrodnicze jak i dziedzictwa narodowego. Dotyczy to propagowania architektury budynków i instalacji wkomponowanych w krajobraz, tak aby były jak najmniej widoczne, oraz niezmnieszenia powierzchni korytarzy ekologicznych. Można to np. uzyskać prowadząc linie elektroenergetyczne i rurociągi w zagłębieniach terenu, a nie szczytami.

6.5 POWIERZCHNIA ZIEMI

Realizacja celów projektowanego dokumentu będzie miała wpływ na powierzchnię ziemi w zakresie:

- zmiany zagospodarowania terenu np. poprzez zajęcie powierzchni na nowe obiekty elektroenergetyczne punktowe i przesyłowe, składowiska odpadów paleniskowych itp.,
- przekształcenia powierzchni ziemi (erozje i niwelacje gruntu) w czasie robót inwestycyjnych,
- zmiana fizyczno-chemicznych właściwości gleby.

Dla uniknięcia lub ograniczenia negatywnych skutków na ten komponent środowiska należy na etapie budowy przestrzegać:

- stosowania sprawnych technicznie maszyn i środków transportu,
- odpowiedniej organizacji placu budowy – ograniczenie do niezbędnego minimum zajmowanego terenu,
- nadzoru nad wykonawcami robót i ich pracownikami.

Na etapie eksploatacji i poeksploatacyjnym należy dążyć do maksymalnego wykorzystania odpadów paleniskowych np. jako surowiec do produkcji materiałów budowlanych, betonów komórkowych, w robotach ziemnych, do higienizacji osadów ścieków w oczyszczalniach ścieków oraz do rekultywacji nieczynnych wyrobisk poeksploatacyjnych.

6.6 TERENY LEŚNE I ZIELONE

Lasy, zajmujące 13,6 % pow. miasta tj. 296, 9 ha, tak jak i inne tereny zielone, mają ogromne znaczenie dla produkcji tlenu i regeneracji powietrza oraz retencji wody. Stanowią tzw. „zielone płuca” miasta. Z tej przyczyny należy szczególnie dbać o istniejące tereny zielone oraz prowadzić zalesienia łączące tereny już istniejące.

6.7 FAUNA

Realizacja planowanych celów ma wpływ na zwierzęta poprzez płoszenie z siedlisk i miejsc lęgowych, zajęcie siedlisk na potrzeby budowy obiektów infrastruktury i linii przesyłowych, utrudnianie rozprzestrzeniania poprzez budowane bariery oraz kolizje z sieciami elektroenergetycznymi. Przy lokalizacji inwestycji należy zwrócić szczególną uwagę na omijanie korytarzy migracyjnych oraz miejsc lęgowych gatunków chronionych oraz terenów prawnie chronionych. Dla bezpieczeństwa winno się znakować wszelkie bariery np. linie elektroenergetyczne, ekrany akustyczne itp. Należy również dla kompensacji przyrodniczej prowadzić odtwarzanie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych.

6.8 ZDROWIE LUDZI

Modernizacje i rozbudowa systemów energetycznych oraz ich wykorzystywanie mają oczywiste negatywne skutki na zdrowie ludzi. Największe znaczenie w tym zakresie mają:

- zanieczyszczenie powietrza,
- emisja hałasu,
- pole elektromagnetyczne.

Opis zagrożeń spowodowanych przez te czynniki i sposoby ograniczenia ich wpływu można znaleźć w innych punktach niniejszego opracowania. Tutaj pragniemy podkreślić, iż dla zmniejszenia uciążliwości z wiązanych z hałasem i polem elektroenergetycznym należy przestrzegać zasady prowadzenia linii energetycznych z dala od siedlisk ludzi.

Ponadto wszystkie cele projektowanego dokumentu służą ograniczeniu negatywnego wpływu zanieczyszczenia powietrza na zdrowie ludzi.

6.9 KLIMAT

Ze względu na emisję dwutlenku węgla ze spalania paliw konwencjonalnych dużo mówi się o wpływie sektora elektroenergetycznego na pogorszenie klimatu czy globalne ocieplenie. Pomimo podejmowanych od szeregu lat wielu działań służących ochronie klimatu sytuacja niestety sukcesywnie się pogarsza. Zapotrzebowanie na energię stale rośnie, zatem wszelkie działania służące obniżeniu emisji CO₂ do atmosfery będą wpływały na polepszenie klimatu. Należą do nich wszystkie zadania proponowane w projektowanym dokumencie:

- stosowanie odnawialnych źródeł energii oraz kogeneracji,
- wprowadzenie zasady efektywności energetycznej,
- prowadzenie termomodernizacji budynków i źródeł,
- stosowanie nowoczesnych technik i technologii,
- podnoszenie sprawności wytwarzania i przesyłu.

Problemy ochrony powietrza zostały szczegółowo omówione w rozdziale 6.1 niniejszego dokumentu.

6.10 EMISJA HAŁASU

Na obszarze miasta występuje hałas przemysłowy, komunalny i komunikacyjny. Z punktu widzenia projektowanego dokumentu systemy energetyczne stanowią źródło hałasu przemysłowego. Jego natężenie zależy w dużym stopniu od zastosowanych procesów technologicznych.

Dla ograniczenia uciążliwości hałasu związanego z prowadzonymi inwestycjami należy:

- ograniczyć prowadzenie prac do pory dziennej,
- stosować sprawne technicznie maszyny i środki transportu,
- lokalizować w „bezpiecznej” akustycznie odległości od zabudowy mieszkaniowej lub stosowanie ekranów.

6.11 POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Działanie systemów energetycznych, w tym zespołów sieci, urządzeń elektrycznych, urządzeń energetycznych, stacji i linii energetycznych o napięciu 110 kV i 220 kV, stanowi źródło emisji promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego. Dla zmniejszenia jego oddziaływania na człowieka, zgodnie z przepisami, wprowadza się strefy ochronne z zakazem zabudowy.

W celu przeciwdziałania uciążliwościom od źródeł pól elektromagnetycznych należy przyjąć zasadę kablowania linii 110 kV i 15 kV w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

6.12 FORMY OCHRONY PRZYRODY

Wszystkie formy ochrony zostały opisane w punkcie 5.9 niniejszego opracowania. Niniejszy rozdział ma na celu podkreślenie zagrożeń środowiska na te elementy środowiska oraz wpływ założeń projektowanego dokumentu na ich poprawę.

6.12.1 OSTOJA IŁAWSKA

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Ostoja Iławska” PLH280027 (północno-zachodnia część Iławy – lasy) jest dużym kompleksem leśnym (60% powierzchni zajmują drzewostany ponad 40-letnie), obejmujący także tereny bagienne rozproszone po całym obszarze ostoi. Rzeźba terenu została ukształtowana w czasie zlodowacenia bałtyckiego (morena czołowa, rynny polodowcowe, sandry). Występuje tu 31 jezior, o zróżnicowanej wielkości (od 0,5 do 163 ha), reprezentujących wszystkie typy troficzne. Niektóre z nich mają urozmaiconą linie brzegową i liczne wysepki, jak np. jezioro Jeziorak, najdłuższe jezioro rynnowe w Polsce z największą śródlądową wyspą Wielka Żuława. Na terenie ostoi dominują drzewostany bukowe i sosnowe. W bezodpływowych zagłębieniach terenu o wysokim poziomie wód gruntowych, rosną bory bagienne i lasy olszowe. Obok leśnych, wodnych, bagiennych i torfowiskowych zbiorowisk roślinnych występują tu różnorodne zbiorowiska segetalne.

Ostoja ważna dla ochrony dobrze zachowanych siedlisk buczyny (pomorskiej i kwaśnej) na kresowych stanowiskach swojego zasięgu, a także dla grądów subatlantyckich. Liczne są tu także płaty łągów jesionowo olszowych, borów bagiennych oraz brzezin bagiennych. Ciekawostką jest występowanie płatów boru chrobotkowego na wyspie Czaplak, oraz zbiorowiska wierzby rokity występujące na sąsiadującym półwyspie. Obszar ważny dla ochrony bobra i wydry. Istotne populacje bezkręgowców w tym zalotki większej i pachnicy dębowej. Warto podkreślić bogatą florę roślin naczyniowych (790 taksonów) z licznymi gatunkami rzadkimi i ginącymi w skali Polski oraz gatunkami prawnie chronionymi (32). Na uwagę zasługuje liczne (ponad 500 egzemplarzy) stanowisko lipiennika Loesela nad jeziorem Łabędź, któremu towarzyszy sierpowiec błyszczący.

Z punktu widzenia projektowanego dokumentu największym zagrożeniem dla tego terenu jest zanieczyszczenie powietrza. Problemy związane z ochroną powietrza omówiono w rozdziale 6.1.

6.12.2 LASY IŁAWSKIE

Obszar Specjalny Ochrony Ptaków Natura 2000 „Lasy Iławskie” PLB280005 (północno-zachodnia część Iławy – lasy i część jez. Jeziorak) – 150,3 ha w granicach administracyjnych miasta Iława, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 października 2008 r.

Duży kompleks leśny (60% powierzchni zajmują drzewostany ponad 40-letnie), obejmujący także tereny bagienne rozproszone po całym obszarze. Rzeźba terenu została ukształtowana w czasie zlodowacenia bałtyckiego (morena czołowa, rynny polodowcowe i sandry). Występuje tu 31 jezior, o zróżnicowanej wielkości (od 0,5 do 163 ha), reprezentujących wszystkie typy troficzne. Niektóre z nich mają urozmaiconą linię brzegową i liczne wysepki, jak np. Jez. Jeziorak, najdłuższe jezioro w Polsce.

Na terenie ostoi dominują drzewostany bukowe i sosnowe. W bezodpływowych zagłębieniach terenu, o wysokim poziomie wód gruntowych, rosną bory bagienne i lasy olszowe. Obok leśnych, wodnych, bagiennych i torfowiskowych zbiorowisk roślinnych występują tu różnorodne zbiorowiska segetalne.

Stanowi ostoję ptasią o randze europejskiej.

Ostoja ważna dla ochrony dobrze zachowanych siedlisk buczyny (pomorskiej i kwaśnej), zboczowych lasów klonowo-lipowych oraz grądu subatlantyckiego. Liczne są także płaty łągów jesionowo-olszowych. Obszar ważny dla ochrony bobra i wydry. Warto też podkreślić bogatą florę roślin naczyniowych (790 taksonów) z licznymi gatunkami rzadkimi i ginącymi w skali Polski oraz gatunkami prawnie chronionymi.

Z punktu widzenia projektowanego dokumentu największym zagrożeniem dla tego terenu jest zanieczyszczenie powietrza. Problemy związane z ochroną powietrza omówiono w rozdziale 6.1.

6.12.3 INNE OBSZARY CHRONIONE

Z punktu widzenia projektowanego dokumentu największym zagrożeniem dla terenów objętych ochroną przyrody i wymienionych w rozdziale 5.9 jest zanieczyszczenie powietrza. Emisja zanieczyszczeń do atmosfery ma wpływ właściwie na wszystkie elementy środowiska, w sposób oczywisty na faunę i florę, ale również na obiekty zabytkowe i historyczne przyczyniając się między innymi do ich erozji.

Niewątpliwie potencjalne negatywne wpływy na środowisko będą minimalizowane dzięki każdorazowemu uzgadnianiu inwestycji, zgodnie z obowiązującym prawem, z konserwatorem zabytków przed podjęciem budowy.

Problemy związane z ochroną powietrza omówiono w rozdziale 6.1. Należy podkreślić, iż wszystkie proponowane w projektowanym dokumencie kierunki działań oraz przedsięwzięcia inwestycyjne planowane do realizacji mają na celu poprawę środowiska naturalnego poprzez ograniczenie szkodliwej emisji do atmosfery.

7 POTENCJALNE SKUTKI BRAKU REALIZACJI PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ

Projektowany dokument ma charakter planistyczny o stopniu ogólnym, wykonującym inwentaryzację stanu obecnego i wskazującym główne kierunki rozwoju systemów energetycznych. Należy podkreślić, iż wszystkie szczegółowe zadania wymagają odrębnych opracowań pozostających w zgodzie z obowiązującymi aktami prawnymi.

Skutkiem rezygnacji z rozwiązań związanych z realizacją rozbudowy sieci ciepłowniczej, elektroenergetycznej czy gazowej będzie niezadowolenie mieszkańców z braku pokrycia potrzeb nowego i istniejącego budownictwa. W takim przypadku mieszkańcy będą zaspakajać swoje potrzeby w „mniej ekologiczny” sposób stosując konwencjonalne źródła energii i podnosząc niską emisję. Z punktu widzenia ochrony środowiska naturalnego, zaniechanie realizacji rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie skutkować będzie ograniczeniem rozwiązań proekologicznych opartych na dostawie tych czynników.

Odstąpienie od modernizacji sieci ciepłowniczej, elektroenergetycznej czy gazowej obniży znacznie bezpieczeństwo zasilania energetycznego mieszkańców i ciągłość dostaw energii. Brak ciągłości dostaw energii może być przyczyną poważnych problemów społecznych i ekologicznych, a nawet katastrof ekologicznych w przypadku braku zasilania instalacji chroniących środowisko jak oczyszczalnie i pompownie ścieków, urządzenia oczyszczające powietrze itp.

Brak realizacji projektów z zakresu rozbudowy i modernizacji sieci sprzyja zwiększeniu zużycia surowców i energii konwencjonalnej, a co za tym idzie większą emisją substancji szkodliwych odprowadzanych do środowiska. Działanie takie może skutkować pogarszaniem jakości atmosfery, a także wykorzystaniem zasobów naturalnych.

Wszystkie działania stanowiące blok zadań związanych z racjonalizacją zużycia energii mają na celu zmniejszenie zużycia energii. Jak powszechnie wiadomo każde użytkowanie energii jest obciążone, w różnym stopniu, oddziaływaniem

na środowisko naturalne. Zatem zmniejszenie zużycia energii w prosty sposób przekłada się na mniejsze oddziaływanie na środowisko. Zaniechanie realizacji rozwiązań służących szeroko pojętej racjonalizacji zużycia czynników energetycznych doprowadziłoby z pewnością do zwiększonego negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne.

Podobnie jak racjonalizacja zużycia energii, w większości przypadków wykorzystywanie niekonwencjonalnych źródeł energii prowadzi w oczywisty sposób do zmniejszenia negatywnych skutków oddziaływania na środowisko. Zatem rezygnacja z realizacji tego założenia również wpłynie niekorzystnie na środowisko naturalne. Wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii prowadzi do zmniejszenia degradacji środowiska naturalnego przez wykorzystywanie złoża surowców naturalnych, a także ogranicza niską emisję w mieście.

Oczywiste jest, że zakładane w projektowanym dokumencie działania mogą przyczynić się do osiągnięcia celów stawianych przez pakiet klimatyczno-energetyczny zakładający do roku 2020:

- redukcję emisji CO₂, którą można osiągnąć poprzez zmniejszenie zużycia energii, likwidację niskiej emisji, podłączanie odbiorców do sieci ciepłowniczej,
- wzrost zużycia energii ze źródeł odnawialnych możliwe do osiągnięcia poprzez modernizacje prowadzone u dostawców oraz promowanie niekonwencjonalnych źródeł energii tam gdzie nie jest możliwe podłączenie do sieci miejskiej,
- zwiększenie efektywności energetycznej m.in. poprzez prowadzenie termomodernizacji, stosowanie energooszczędnych rozwiązań w budownictwie.

Zaniechanie powyższych działań służących odchodzeniu od wysokoemisyjnego węgla na rzecz odnawialnych źródeł energii, prowadzenia termomodernizacji w celu oszczędzania energii i zwiększania efektywności energetycznej budynków doprowadzi nie tylko do nieodwracalnych zmian w naszej atmosferze, ale również do zaprzestania realizacji celów 20-20-20 zatwierdzonych przez Komisję Wspólnot Europejskich Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

Podsumowując niniejszy rozdział można stwierdzić, iż brak realizacji zaproponowanych w projektowanym dokumencie rozwiązań grozi utrzymywaniem się obecnych problemów ekologicznych w mieście, a nawet może doprowadzić do pogłębiania się niektórych z nich.

System ciepłowniczy nie będzie zapewniał wysokiego poziomu bezpieczeństwa zaopatrzenia miasta Ławy w ciepło do roku 2030 w przypadku rezygnacji z prowadzenia prac modernizacyjnych źródeł i sieci, oraz ograniczenia możliwości podłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej nowych odbiorców.

Systemu elektroenergetycznego miasta nie będzie można ocenić jako dobry biorąc pod uwagę rezygnację z rozwoju i modernizacji, a co za tym idzie ciągłego zwiększania pewności zasilania dotychczasowych odbiorców oraz przyłączania nowych.

System gazowniczy, dzięki ciągłej modernizacji urządzeń i sieci oraz możliwości jej rozbudowy, pozwala zapewnić w miarę bezawaryjne i ciągłe zaopatrzenie miasta w gaz w najbliższych latach. W przypadku rezygnacji z tego zadania system gazowniczy nie będzie mógł być oceniony jako dobry.

8 OCENA PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Ocena przewidywanego oddziaływania na środowisko realizacji postanowień projektowanego dokumentu została przeprowadzona zgodnie z art. 51 Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 199, poz. 1227 z późniejszymi zmianami). Podczas analizy wzięto pod uwagę wielkość natężenia oddziaływania na środowisko oraz czas jego występowania. Ze względu na specyfikę zaprojektowanych rozwiązań podzielono ocenę oddziaływania na dwa etapy: oddziaływanie w czasie realizacji i w czasie eksploatacji inwestycji. W wielu przypadkach oddziaływanie na środowisko może być negatywne na etapie realizacji inwestycji, a po jej zakończeniu i w czasie eksploatacji pozytywne.

Dla zobrazowania oddziaływania na środowisko realizacji postanowień projektowanego dokumentu posłużymy się tabelami, gdzie:

- +** oznacza oddziaływanie pozytywne na środowisko
- oznacza oddziaływanie negatywne na środowisko
- 0** oznacza brak oddziaływania na środowisko

Wymienione w rozdziale 5.9 obszary chronione będą rozpatrywane w poniższych tabelach jako składowe odpowiednich elementów środowiska (rośliny, zwierzęta, woda, różnorodność biologiczna, powierzchnia ziemi, itd.).

Wpływ realizacji planowanych zadań na obszary Natura 2000 występujące w mieście Iława jest również rozważany osobno.

Tabela 2 Ocena przewidywanego oddziaływania na środowisko realizacji postanowień projektowanego dokumentu w zakresie systemu ciepłowniczego.

Ip.	ELEMENT ŚRODOWISKA	PLANOWANE DZIAŁANIE	ODDZIAŁYWANIE														
			bezpośrednie		pośrednie		wtórne		skumulowane		krótko - terminowe	średnio - terminowe	długo - terminowe	stałe		chwilowe	
			R	E	R	E	R	E	R	E				R	E	R	E
1.	różnorodność biologiczna	modernizacja istniejących źródeł ciepła	-	0	-	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	-
		rozbudowa sieci ciepłowniczej (likwidacja niskiej emisji)	-	0	-	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	-
		stosowanie niekonwencjonalnych źródeł energii dla ogrzewania i c.w.u.	-	+	0	+	0	+	0	+	+	+	+	0	+	-	0
		rozbudowa Kotłowni Rejonowej nr 1	-	0	-	0	0	0	0	+	-	0	+	-	+	-	0
2.	ludzie	modernizacja istniejących źródeł ciepła	-	+	0	+	0	+	0	+	-	0	+	0	+	-	-
		rozbudowa sieci ciepłowniczej (likwidacja niskiej emisji)	-	+	0	+	0	+	0	+	-	0	+	0	+	-	-
		stosowanie niekonwencjonalnych źródeł energii dla ogrzewania i c.w.u.	-	+	0	+	0	+	0	+	+	+	+	0	+	-	0
		rozbudowa Kotłowni Rejonowej nr 1	-	+	-	+	0	+	0	+	-	+	+	-	+	-	0
3.	zwierzęta	modernizacja istniejących źródeł ciepła	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	0	0	0	-	-
		rozbudowa sieci ciepłowniczej (likwidacja niskiej emisji)	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	0	0	0	-	-
		stosowanie niekonwencjonalnych źródeł energii dla ogrzewania i c.w.u.	-	+	0	+	0	+	0	+	+	+	+	0	+	-	0
		rozbudowa Kotłowni Rejonowej nr 1	-	+	-	+	0	+	0	+	-	+	+	-	+	-	0

lp.	ELEMENT ŚRODOWISKA	PLANOWANE DZIAŁANIE	ODDZIAŁYWANIE														
			bezpośrednie		pośrednie		wtórne		skumulowane		krótko - terminowe	średnio - terminowe	długo - terminowe	stałe		chwilowe	
			R	E	R	E	R	E	R	E				R	E	R	E
4.	rośliny	modernizacja istniejących źródeł ciepła	-	0	-	0	-	0	0	+	-	0	0	0	+	-	-
		rozbudowa sieci ciepłowniczej (likwidacja niskiej emisji)	-	0	-	0	-	0	0	+	-	0	0	0	+	-	-
		stosowanie niekonwencjonalnych źródeł energii dla ogrzewania i c.w.u.	-	+	0	+	0	+	0	+	+	+	+	0	+	-	0
		rozbudowa Kotłowni Rejonowej nr 1	-	+	0	+	0	+	0	+	-	+	+	0	+	-	0
5.	woda	modernizacja istniejących źródeł ciepła	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
		rozbudowa sieci ciepłowniczej (likwidacja niskiej emisji)	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
		stosowanie niekonwencjonalnych źródeł energii dla ogrzewania i c.w.u.	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	+	0	0	0	0
		rozbudowa Kotłowni Rejonowej nr 1	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	-	0
6.	powietrze	modernizacja istniejących źródeł ciepła	-	+	0	+	0	+	0	+	-	0	+	0	+	-	0
		rozbudowa sieci ciepłowniczej (likwidacja niskiej emisji)	-	+	0	+	0	+	0	+	-	0	+	0	+	-	0
		stosowanie niekonwencjonalnych źródeł energii dla ogrzewania i c.w.u.	-	+	0	+	0	+	0	+	+	+	+	0	+	-	0
		rozbudowa Kotłowni Rejonowej nr 1	-	0	-	0	-	0	0	0	-	+	+	-	+	-	+
7.	powierzchnia ziemi	modernizacja istniejących źródeł ciepła	-	+	0	0	0	0	0	+	-	0	+	-	0	-	0
		rozbudowa sieci ciepłowniczej (likwidacja niskiej emisji)	-	+	0	0	0	0	0	+	-	0	+	-	0	-	0
		stosowanie niekonwencjonalnych źródeł energii dla ogrzewania i c.w.u.	0	+	0	0	0	0	0	+	0	0	+	0	0	0	0
		rozbudowa Kotłowni Rejonowej nr 1	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	-	0

lp.	ELEMENT ŚRODOWISKA	PLANOWANE DZIAŁANIE	ODDZIAŁYWANIE															
			bezpośrednie		pośrednie		wtórne		skumulowane		krótko - terminowe	średnio - terminowe	długo - terminowe	stałe		chwilowe		
			R	E	R	E	R	E	R	E				R	E	R	E	
8.	krajobraz	modernizacja istniejących źródeł ciepła	-	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0
		rozbudowa sieci ciepłowniczej (likwidacja niskiej emisji)	-	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0
		stosowanie niekonwencjonalnych źródeł energii dla ogrzewania i c.w.u.	0	+	0	+	0	+	0	+	0	+	+	+	0	+	0	0
		rozbudowa Kotłowni Rejonowej nr 1	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
9.	klimat	modernizacja istniejących źródeł ciepła	-	+	0	+	0	+	0	+	-	+	+	0	+	-	0	
		rozbudowa sieci ciepłowniczej (likwidacja niskiej emisji)	-	+	0	+	0	+	0	+	-	+	+	0	+	-	0	
		stosowanie niekonwencjonalnych źródeł energii dla ogrzewania i c.w.u.	0	+	0	+	0	+	0	+	0	+	+	0	+	0	0	
		rozbudowa Kotłowni Rejonowej nr 1	-	0	-	0	-	0	0	0	-	+	+	-	+	-	+	
10.	zasoby naturalne	modernizacja istniejących źródeł ciepła	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		rozbudowa sieci ciepłowniczej (likwidacja niskiej emisji)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		stosowanie niekonwencjonalnych źródeł energii dla ogrzewania i c.w.u.	0	+	0	+	0	+	0	+	+	+	+	0	+	0	0	
		rozbudowa Kotłowni Rejonowej nr 1	0	+	0	+	0	+	0	+	+	+	+	0	+	0	0	
11.	zabytki	modernizacja istniejących źródeł ciepła	0	+	0	+	0	+	0	+	0	0	+	0	+	0	0	
		rozbudowa sieci ciepłowniczej (likwidacja niskiej emisji)	0	+	0	+	0	+	0	+	0	0	+	0	+	0	0	
		stosowanie niekonwencjonalnych źródeł energii dla ogrzewania i c.w.u.	0	+	0	+	0	+	0	+	+	+	+	0	+	0	0	
		rozbudowa Kotłowni Rejonowej nr 1	0	+	0	+	0	+	0	+	+	+	+	0	+	0	0	

lp.	ELEMENT ŚRODOWISKA	PLANOWANE DZIAŁANIE	ODDZIAŁYWANIE														
			bezpośrednie		pośrednie		wtórne		skumulowane		krótko - terminowe	średnio - terminowe	długo - terminowe	stałe		chwilowe	
			R	E	R	E	R	E	R	E				R	E	R	E
12.	dobra materialne	modernizacja istniejących źródeł ciepła	-	0	0	0	0	0	0	+	-	0	0	0	0	-	0
		rozbudowa sieci ciepłowniczej (likwidacja niskiej emisji)	-	0	0	0	0	0	0	+	-	0	0	0	0	-	0
		stosowanie niekonwencjonalnych źródeł energii dla ogrzewania i c.w.u.	0	+	0	+	0	+	0	+	+	+	+	0	+	0	0
		rozbudowa Kotłowni Rejonowej nr 1	0	+	0	+	0	+	0	+	+	+	+	0	+	0	0
13.	NATURA 2000	modernizacja istniejących źródeł ciepła	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	+	0	+	0	0
		rozbudowa sieci ciepłowniczej (likwidacja niskiej emisji)	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	+	0	+	0	0
		stosowanie niekonwencjonalnych źródeł energii dla ogrzewania i c.w.u.	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	+	0	+	0	0
		rozbudowa Kotłowni Rejonowej nr 1	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	+	0	+	0	0

R – na etapie realizacji inwestycji
E – na etapie eksploatacji

Tabela 3 Ocena przewidywanego oddziaływania na środowisko realizacji postanowień projektowanego dokumentu w zakresie systemu elektroenergetycznego.

lp.	ELEMENT ŚRODOWISKA	PLANOWANE DZIAŁANIE	ODDZIAŁYWANIE														
			bezpośrednie		pośrednie		wtórne		skumulowane		krótko - terminowe	średnio - terminowe	długo - terminowe	stałe		chwilowe	
			R	E	R	E	R	E	R	E				R	E	R	E
1.	różnorodność biologiczna	modernizacja istniejącej sieci	-	0	-	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0
		rozwój sieci w celu przyłączenia nowych odbiorców	-	0	-	0	0	+	0	0	-	0	0	0	0	-	0
2.	ludzie	modernizacja istniejącej sieci	-	0	0	0	0	+	0	0	-	0	+	0	0	-	-
		rozwój sieci w celu przyłączenia nowych odbiorców	-	0	-	0	-	+	0	0	-	0	+	0	0	-	-
3.	zwierzęta	modernizacja istniejącej sieci	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	0	0	0	-	-
		rozwój sieci w celu przyłączenia nowych odbiorców	-	0	-	0	-	+	0	0	-	0	0	0	0	-	-
4.	rośliny	modernizacja istniejącej sieci	-	0	-	0	-	+	0	0	-	0	-	0	0	-	-
		rozwój sieci w celu przyłączenia nowych odbiorców	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	-	-	0	-	0
5.	woda	modernizacja istniejącej sieci	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
		rozwój sieci w celu przyłączenia nowych odbiorców	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
6.	powietrze	modernizacja istniejącej sieci	-	0	0	0	0	+	0	0	-	0	0	0	0	-	0
		rozwój sieci w celu przyłączenia nowych odbiorców	-	0	0	+	0	+	0	+	-	0	+	0	0	-	0
7.	powierzchnia ziemi	modernizacja istniejącej sieci	-	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	-	0	-	0
		rozwój sieci w celu przyłączenia nowych odbiorców	-	-	0	0	0	0	0	0	-	0	0	-	0	-	0

lp.	ELEMENT ŚRODOWISKA	PLANOWANE DZIAŁANIE	ODDZIAŁYWANIE															
			bezpośrednie		pośrednie		wtórne		skumulowane		krótko - terminowe	średnio - terminowe	długo - terminowe	stałe		chwilowe		
			R	E	R	E	R	E	R	E				R	E	R	E	
8.	krajobraz	modernizacja istniejącej sieci	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0
		rozwój sieci w celu przyłączenia nowych odbiorców	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0
9.	klimat	modernizacja istniejącej sieci	-	0	0	0	0	+	0	0	-	0	0	0	0	-	0	
		rozwój sieci w celu przyłączenia nowych odbiorców	-	0	0	+	0	+	0	+	-	+	+	0	+	-	0	
10.	zasoby naturalne	modernizacja istniejącej sieci	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		rozwój sieci w celu przyłączenia nowych odbiorców	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11.	zabytki	modernizacja istniejącej sieci	0	0	0	+	0	+	0	+	0	0	+	0	+	0	0	
		rozwój sieci w celu przyłączenia nowych odbiorców	0	0	0	+	0	+	0	+	0	0	+	0	+	0	0	
12.	dobra materialne	modernizacja istniejącej sieci	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	
		rozwój sieci w celu przyłączenia nowych odbiorców	-	0	-	0	-	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0	
13.	NATURA 2000	modernizacja istniejącej sieci	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	+	0	+	0	0	
		rozwój sieci w celu przyłączenia nowych odbiorców	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	+	0	+	0	0

R – na etapie realizacji inwestycji

E – na etapie eksploatacji

Tabela 4 Ocena przewidywanego oddziaływania na środowisko realizacji postanowień projektowanego dokumentu w zakresie systemu gazowniczego.

lp.	ELEMENT ŚRODOWISKA	PLANOWANE DZIAŁANIE	ODDZIAŁYWANIE														
			bezpośrednie		pośrednie		wtórne		skumulowane		krótko	średnio	długo	stałe		chwilowe	
			R	E	R	E	R	E	R	E	- terminowe	- terminowe	- terminowe	R	E	R	E
1.	różnorodność biologiczna	modernizacja i rozbudowa sieci gazowej	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	+	0	+	0	-
2.	ludzie	modernizacja i rozbudowa sieci gazowej	-	+	0	0	0	0	0	+	-	+	+	0	+	-	-
3.	zwierzęta	modernizacja i rozbudowa sieci gazowej	-	0	0	+	0	+	0	+	-	0	+	0	+	-	-
4.	rośliny	modernizacja i rozbudowa sieci gazowej	-	0	0	+	0	+	0	+	-	0	+	0	+	-	-
5.	woda	modernizacja i rozbudowa sieci gazowej	-	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	-
6.	powietrze	modernizacja i rozbudowa sieci gazowej	-	+	0	0	0	0	0	+	-	+	+	0	+	-	-
7.	powierzchnia ziemi	modernizacja i rozbudowa sieci gazowej	-	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	-	0
8.	krajobraz	modernizacja i rozbudowa sieci gazowej	-	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0
9.	klimat	modernizacja i rozbudowa sieci gazowej	-	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
10.	zasoby naturalne	modernizacja i rozbudowa sieci gazowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0
11.	zabytki	modernizacja i rozbudowa sieci gazowej	0	+	0	+	0	0	0	+	0	0	+	0	+	0	0
12.	dobra materialne	modernizacja i rozbudowa sieci gazowej	0	+	0	+	0	0	0	+	0	0	+	0	+	0	-
13.	NATURA 2000	modernizacja i rozbudowa sieci gazowej	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	+	0	+	0	0

R – na etapie realizacji inwestycji
E – na etapie eksploatacji

Realizacja postanowień prognozowanego dokumentu może mieć wpływ na poszczególne elementy środowiska:

❖ **POZYTYWNE na etapie eksploatacji inwestycji** związane z wykorzystywaniem scentralizowanych źródeł energii, źródeł ekologicznych i ograniczeniem niskiej emisji:

1. różnorodność biologiczna – bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe
2. ludzie - bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe
3. zwierzęta - bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe
4. rośliny - bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe
5. woda – skumulowane, długoterminowe
6. powietrze - bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe
7. powierzchnia ziemi – bezpośrednie, skumulowane, długoterminowe
8. krajobraz – bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, średnioterminowe, długoterminowe, stałe
9. klimat (akustyczny) - bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, średnioterminowe, długoterminowe, stałe, chwilowe
10. zasoby naturalne – bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe
11. zabytki - bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe
12. dobra materialne - bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe
13. NATURA 2000 – skumulowane, długoterminowe, stałe

❖ **NEGATYWNE na etapie realizacji inwestycji:**

1. różnorodność biologiczna – bezpośrednie i pośrednie, chwilowe – zniszczenie siedlisk, tras migracyjnych itp.
2. ludzie – bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe – pogorszenie warunków życia mieszkańców spowodowane większym natężeniem hałasu i wzrostem zanieczyszczenia w czasie budowy
3. zwierzęta - bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe - spowodowane większym natężeniem hałasu i wzrostem zanieczyszczenia w czasie budowy
4. rośliny - bezpośrednie, pośrednie, wtórne, stałe, chwilowe – zniszczenie pokrywy roślinnej
5. woda – bezpośrednie, chwilowe - obniżenie poziomu wód gruntowych, zakłócenie warunku spływu powierzchniowego wód
6. powietrze - bezpośrednie, pośrednie, wtórne, stałe, chwilowe – zanieczyszczenie spalinami itp.
7. powierzchnia ziemi - bezpośrednie, stałe, chwilowe – zniszczenie warstwy gleby
8. krajobraz - bezpośrednie, stałe, chwilowe – związane z prowadzonymi pracami budowlanymi
9. klimat (akustyczny) - bezpośrednie, chwilowe - spowodowane większym natężeniem hałasu w czasie budowy
10. dobra materialne - bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe – związane z lokalizacją inwestycji, występowaniem wibracji i wstrząsów

❖ **NEGATYWNE na etapie eksploatacji inwestycji:**

1. różnorodność biologiczna – krótkoterminowe, chwilowe
2. ludzie - krótkoterminowe, chwilowe
3. zwierzęta - krótkoterminowe, chwilowe
4. rośliny - krótkoterminowe, chwilowe

5. woda - krótkoterminowe, chwilowe, bezpośrednie – związane z możliwością wycieków
6. powietrze - chwilowe
7. powierzchnia ziemi - bezpośrednie
8. krajobraz – bezpośrednie, długoterminowe, stałe – związane z widocznymi rurami cieplnymi i sieciami elektroenergetycznymi
9. klimat (akustyczny) - chwilowe
10. zasoby naturalne – długoterminowe – związane z eksploatacją zasobów
11. dobra materialne – chwilowe

Należy podkreślić, iż wymienione w projektowanym dokumencie zadania nie będą lokalizowane na obszarach objętych prawnymi formami przyrody, w tym obszarach sieci Natura 2000, ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004 o ochronie przyrody (Dz.U. z 2099 r. Nr 151 poz. 1220 ze zm.).

W przypadku planowania lokalizacji inwestycji na obszarach Natura 2000 należy podkreślić ogólny zakaz podejmowania działań mogących znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000 (art. 33 ust. 1 i 2 ustawy o ochronie przyrody). Aby uzyskać zgodę na realizację działania mogącego znacząco negatywnie oddziaływać na obszar Natura 2000 (art. 34 ustawy o ochronie przyrody) należy wykazać wymogi nadrzędnego interesu publicznego (o charakterze społecznym lub gospodarczym), ale także brak rozwiązań alternatywnych oraz zapewnić wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000.

Tereny podlegające ochronie są wyłączone z możliwości zmiany funkcji. Obejmuje się ochroną wszystkie zasoby środowiska przyrodniczego, nie dopuszczając do ich zanieczyszczenia i dewastacji.

Zadania przewidziane do realizacji obejmujące działania infrastrukturalne, takie jak np. budowa i modernizacja źródeł zasilania, rozbudowa sieci, jakkolwiek same w sobie są proekologiczne, to lokalnie mogą powodować oddziaływania środowiskowe. Na etapie budowy będą to m.in.:

- naruszenia powierzchni ziemi,
- zakłócenia ruchu drogowego (oraz związane z tym: zwiększona emisja spalin i hałasu z ruchu samochodowego, pylenie z dróg, zmniejszenie bezpieczeństwa na drodze),
- wytwarzanie odpadów budowlanych oraz powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych,
- emisja spalin i hałasu z maszyn budowlanych,
- naruszenie siedlisk gatunków,
- izolowanie głośnych procesów i ograniczanie dostępu do obszarów zagrożonych hałasem,
- ograniczenie hałasu poprzez zastosowanie obudów i ekranów akustycznych,
- stosowanie materiałów dźwiękochłonnych w celu zmniejszenia odbić dźwięku,
- organizację pracy, ograniczającą czas przebywania w obszarach zagrożonych hałasem,
- planowanie hałaśliwych prac w takim czasie, aby narażona na hałas była jak najmniejsza liczba mieszkańców.

Należy podkreślić, iż chwilowe skutki negatywnego oddziaływania na środowisko mogą być głównie uzależnione od awarii systemów energetycznych, dlatego należy dołożyć wszelkich starań, aby ich uniknąć i w tym celu prowadzić ciągły monitoring i modernizację.

Zgodnie z polityką ekologiczną miasta określa się obszary szczególnych ograniczeń w zagospodarowaniu przestrzennym. Ugruntowanie trwałych warunków zrównoważonego rozwoju miasta zapewnia między innymi objęcie ochroną wszystkich obszarów wyróżniających się wartościami środowiska przyrodniczego, kulturowego i krajobrazu, a także obszarów wrażliwych ekologicznie. Obszary wartościowe przyrodniczo, nawet te, które nie są proponowane do ochrony prawnej, szczególnie istotne dla funkcjonowania środowiska przyrodniczego, wymagają ochrony przed zainwestowaniem w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Mając na względzie powyższe należy jednak zaznaczyć, że miejsca rozbudowy sieci elektroenergetycznych są w Planie zagospodarowania przestrzennego wykluczone jako tereny inwestycyjne. Rozbudowa sieci ciepłej, elektroenergetycznej i gazowej winna ograniczyć się do strefy śródmiejskiej, strefy zabudowy mieszkaniowej i strefy produkcji i składów. W żadnym wypadku nie będzie oddziaływać negatywnie na żaden z elementów środowiska na terenie strefy przestrzeni przyrodniczych w czasie prowadzenia inwestycji.

Niestety, realizacja niektórych inwestycji liniowych takich jak budowa gazociągów czy linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia jest często niemożliwa bez jakiegokolwiek ingerencji w obszary chronione lub korytarze ekologiczne. Zatem kolizje w tym zakresie wydają się nieuniknione. Należy podkreślić, iż wszelkie prace inwestycyjne prowadzone w okolicy stanowisk chronionych gatunków i użytków ekologicznych wymagają szczególnej troski o ochronę środowiska naturalnego i ewentualnych konsultacji inwestora z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska.

Jak wynika z powyższego, realizacja założeń projektowanego dokumentu wpłynie korzystnie na warunki środowiskowe, w szczególności, poprzez ograniczenie niskiej emisji, na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Pozytywne efekty oddziaływania na środowisko mogą jeszcze zostać wzmocnione w przypadku zwiększenia wykorzystywania odnawialnych źródeł energii oraz dalszego prowadzenia działań racjonalizujących użytkowanie energii.

9 ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

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

Jednakże należy przewidzieć hipotetyczną możliwość wystąpienia nieprzewidzianych negatywnych skutków dla środowiska w czasie realizacji założeń projektowanego dokumentu z powodu wystąpienia zaniedbań, konfliktów itp.

W celu zapobiegania lub ograniczenia negatywnych oddziaływań na środowisko proponujemy stosować następujące rozwiązania:

- unikanie prowadzenia modernizowanych i nowych sieci elektroenergetycznych, ciepłowniczych i gazowniczych z narażeniem obszarów chronionych, cennych przyrodniczo, zabytkowych, zasobów naturalnych (wymienionych w rozdziałach 5.9 - 5.10),
- przeciwdziałanie skutkom awarii przemysłowych, w odniesieniu do przedsięwzięć zaliczanych do stwarzających możliwość wystąpienia poważnych awarii,
- każdorazowe wykonywanie wymaganych ocen oddziaływania na środowisko dla planowanych inwestycji,
- przestrzeganie zapisów wydanych decyzji, pozwoleń i koncesji dotyczących realizacji zadania,
- zapewnienie stałego nadzoru prac budowlanych,
- stosowanie produktów, materiałów i urządzeń nowoczesnych, proekologicznych i energooszczędnych,

- każdorazowo należy dążyć do wyboru rozwiązań i technologii spełniających kryteria najlepszych technik oraz spełniających standardy emisyjne służące łagodzeniu wpływów inwestycji na środowisko,
- na etapie prac budowlanych należy warstwę gleby zdjętą z pasa robót odpowiednio zdeponować i po zakończeniu prac ponownie wykorzystać do rekultywacji terenu,
- należy ograniczać przestrzenne zagospodarowanie i przekształcenie istniejącego środowiska przyrodniczego do niezbędnego minimum, np. w trakcie budowy o ile to możliwe maksymalnie zawęzić pas budowy, co pozwoli ograniczyć bezpośrednio zniszczenie drzew i krzewów.

Proponowane rozwiązania projektowanego dokumentu, ze względu na swój zakres i umiejscowienie, nie wymagają prowadzenia działań kompensacji przyrodniczej negatywnych oddziaływań na środowisko.

10 ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE

Projektowany dokument, co do zasady, stanowi podstawę do dalszego rozwoju sieci elektroenergetycznych miasta, ale nie narzuca konkretnych działań inwestycyjnych lecz wskazuje wyłącznie kierunki rozwoju zapewniającego bezpieczeństwo energetyczne gminy. Taka konstrukcja dokumentu jest zgodna z wymaganiami ustawowymi i potrzebami gminy – określa stan aktualny i przewidywane zmiany zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną oraz paliwa gazowe. Jednocześnie w wyniku realizacji dokumentu nie może dojść do powstania istotnych sytuacji konfliktowych, zatem nie ma potrzeby opracowywania rozwiązań alternatywnych. Istotnym wydaje się również fakt, iż 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.

Należy podkreślić, iż wszystkie zaplanowane działania mają bezpośredni lub pośredni charakter proekologiczny, bowiem ich efektem będzie ograniczenie niekorzystnych oddziaływań na środowisko i ochrona powietrza. Przedsięwzięcia w tym zakresie mają prowadzić do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery.

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.

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.

11 INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska i ustaleniami Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście trans granicznym, sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 r., (Dz. U. z 1999 r., Nr 96, poz. 1110), jako oddziaływanie transgraniczne określa się: "jakiegokolwiek oddziaływanie, niemające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji Strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej Strony; przy czym "oddziaływanie" oznacza jakiegokolwiek skutek planowanej działalności dla środowiska z uwzględnieniem: zdrowia i bezpieczeństwa ludzi, flory, fauny, gleby, powietrza, wody, klimatu, krajobrazu i pomników historii lub innych budowli albo wzajemnych oddziaływań między tymi czynnikami; obejmuje ono również skutki dla dziedzictwa kultury lub dla warunków społeczno-gospodarczych spowodowane zmianami tych czynników".

Biorąc pod uwagę proponowane rozwiązania i geograficzny zasięg projektowanego dokumentu oraz to, że miasto Ława jest położone około 85 km od najbliższej (północnej) granicy, przewiduje się, iż jego realizacja nie będzie miała oddziaływania transgranicznego.

12 PROPONOWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA

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. Analiza taka musi być przeprowadzana nie rzadziej niż raz na trzy lata, ale zaleca się dokonywać jej przynajmniej raz w roku.

Podstawą analizy winno być porównanie głównych parametrów systemów ciepłowniczego, elektroenergetycznego i gazowniczego oraz zmiany wynikające z realizacji założeń zawartych w projektowanym dokumencie.

Najistotniejszymi czynnikami są:

- rozbudowa i modernizacja systemów energetycznych dla zapewnienia bezpieczeństwa dostaw energii,
- racjonalizację zużycia energii,
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Rozpatrywanymi w analizie kryteriami oceny powinny być odpowiednio:

- dla systemu ciepłowniczego:
 - o zużycie ciepła,
 - o długość sieci,
 - o ilość odbiorców,
 - o 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 elektroenergetycznego:
 - zużycie energii elektrycznej,
 - długość sieci,
 - ilość odbiorców,
 - ilość nowych stacji transformatorowych 20/0,4 kV i linii zasilających,
- dla systemu gazowniczego:
 - zużycie gazu,
 - długość sieci,
 - ilość odbiorców,
- dla oddziaływania systemów energetycznych na środowisko naturalne w postaci emisji:
 - pyłu,
 - dwutlenku siarki,
 - tlenków azotu,
 - tlenku węgla,
 - dwutlenku węgla,
 - benzo(a)pirenu,
- 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 corocznego raportu energetycznego analizującego skutki realizacji postanowień projektowanego dokumentu. Poniżej przedstawiamy propozycję metody analizy w formie tabelarycznej.

Tabela 5 Analiza skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu dla systemu ciepłowniczego

LP.	WSKAŹNIK	JEDNOSTKA	WARTOŚĆ BEZWZGLĘDNA		TENDENCJA: + rosnąca - malejąca	WARTOŚĆ WZGLĘDNA [%]	OPIS	KRYTERIUM OCENY POZYTYWNEJ Z UZASADNIENIEM
			ROK POPRZEDNI	ROK BIEŻĄCY				
1.	zużycie ciepła dla miasta	GJ/rok					zmiana rok do roku	Tendencja malejąca świadczy o zmniejszaniu szkodliwej emisji do środowiska.
2.	zużycie ciepła na mieszkańca	MJ/rok						Zmiana rok do roku mówi o tempie zmian.
3.	długość sieci	km					w stosunku do planowanej rozbudowy sieci	Tendencja rosnąca wskazuje na rozwój sieci.
4.	ilość odbiorców	szt.					w stosunku do ilości oczekujących na przyłączenie	Wyższa wartość względna świadczy o szybkiej realizacji podłączeń do sieci.
5.	ilość kotłowni, w których zmieniono czynnik grzewczy z konwencjonalnego na paliwa ekologiczne	szt.					w stosunku do ogólnej ilości kotłowni lokalnych	Tendencja rosnąca wskazuje większe wykorzystanie paliw ekologicznych czyli mniejsze zanieczyszczenie środowiska. Wartość względna świadczy o stopniu zaawansowania procesu i istniejących jeszcze możliwościach poprawy sytuacji.
6.	ilość zlikwidowanych palenisk domowych w związku z podłączeniem do sieci scentralizowanej	szt.					w stosunku do ilości wszystkich palenisk domowych	Tendencja rosnąca świadczy o likwidacji niskiej emisji. Wysoka wartość względna świadczy o zaangażowaniu tego procesu.

Tabela 6 Analiza skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu dla systemu elektroenergetycznego

LP.	WSKAŹNIK	JEDNOSTKA	WARTOŚĆ BEZWZGLĘDNA		TENDENCJA: + rosnąca - malejąca	WARTOŚĆ WZGLĘDNA [%]	OPIS	KRYTERIUM OCENY POZYTYWNEJ Z UZASADNIENIEM
			ROK POPRZEDNI	ROK BIEŻĄCY				
1.	zużycie energii elektrycznej dla miasta	GJ/rok					zmiana rok do roku	Tendencja malejąca świadczy o zmniejszaniu szkodliwej emisji do środowiska. Wartość względna obrazuje szybkość następujących zmian.
2.	zużycie energii elektrycznej na mieszkańca	MJ/rok						
3.	długość sieci	km					w stosunku do planowanej rozbudowy sieci	Tendencja rosnąca wskazuje szybszy rozwój sieci.
4.	ilość odbiorców	szt.					w stosunku do ilości oczekujących na przyłączenie	Wyższa wartość względna świadczy o szybkiej realizacji połączeń do sieci.
5.	ilość nowych stacji transformatorowych 20/0,4 kV	szt.					w stosunku do planowanej ilości stacji transformatorowych	Tendencja rosnąca wskazuje szybszy rozwój sieci. Wyższa wartość względna świadczy o szybkim rozwoju.

Tabela 7 Analiza skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu dla systemu gazowniczego

LP.	WSKAŹNIK	JEDNOSTKA	WARTOŚĆ BEZWZGLĘDNA		TENDENCJA: + rosnąca - malejąca	WARTOŚĆ WZGLĘDNA [%]	OPIS	KRYTERIUM OCENY POZYTYWNEJ Z UZASADNIENIEM
			ROK POPRZEDNI	ROK BIEŻĄCY				
1.	zużycie gazu dla miasta	GJ/rok					zmiana rok do roku	Tendencja malejąca świadczy o zmniejszaniu szkodliwej emisji do środowiska. Wartość w GJ służy porównaniu ilości gazu w stosunku do pozostałych mediów (ciepła i energii elektrycznej). Wartość względna obrazuje szybkość następujących zmian.
2.	zużycie gazu dla miasta	m ³ /rok						
3.	zużycie gazu na mieszkańca	MJ/rok						
4.	zużycie gazu na mieszkańca	m ³ /rok						
5.	długość sieci	km					w stosunku do planowanej rozbudowy sieci	Tendencja rosnąca wskazuje szybszy rozwój sieci. Wyższa wartość względna świadczy o zmniejszającym się udziale gospodarstw niezgazyfikowanych w mieście.
6.	ilość odbiorców	szt.					w stosunku do ilości oczekujących na przyłączenie	

Tabela 8 Analiza skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu dla oddziaływania systemów energetycznych na środowisko naturalne w postaci emisji

LP.	WSKAŹNIK	JEDNOSTKA	WARTOŚĆ BEZWZGLĘDNA		TENDENCJA: + rosnąca - malejąca	WARTOŚĆ WZGLĘDNA [%]	OPIS	KRYTERIUM OCENY POZYTYWNEJ Z UZASADNIENIEM
			ROK POPRZEDNI	ROK BIEŻĄCY				
1.	pył	Mg/rok					zmiana rok do roku lub w stosunku do wartości dopuszczalnych	Tendencja malejąca świadczy o zmniejszającej się emisji szkodliwych substancji do środowiska. Większa wartość względna świadczy o co raz mniejszym przekraczaniu dopuszczalnych norm.
2.	dwutlenek siarki	Mg/rok						
3.	tlenki azotu	Mg/rok						
4.	tlenek węgla	Mg/rok						
5.	dwutlenek węgla	Mg/rok						
6.	benzo(a)piren	kg/rok						

Tabela 9 Analiza skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu dla wykorzystania odnawialnych źródeł energii

LP.	WSKAŹNIK	JEDNOSTKA	WARTOŚĆ BEZWZGLĘDNA		TENDENCJA: + rosnąca - malejąca	WARTOŚĆ WZGLĘDNA [%]	OPIS	KRYTERIUM OCENY POZYTYWNEJ Z UZASADNIENIEM
			ROK POPRZEDNI	ROK BIEŻĄCY				
1.	moc zainstalowana z OZE	MW					zmiana rok do roku	Tendencja rosnąca świadczy o coraz większym wykorzystywaniu odnawialnych źródeł energii, a wartość względna o tempie tych zmian.
2.	sprzedaż energii z OZE	GJ/rok						
3.	ilość inwestycji wykorzystujących OZE	szt.						

Zgodnie z przyjętym przez Parlament Europejski pakietem klimatyczno – energetycznym należy zakładać, iż do roku 2020 zużycie energii i emisja CO₂ zostanie zredukowana o 20%, natomiast udział energii ze źródeł odnawialnych wzrośnie o 20%.

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.

Ten wskaźnik, bardzo istotny z punktu widzenia ochrony środowiska, należy monitorować poprzez kontrole opisów podjętych działań i ich realizacji.

13 PODSUMOWANIE I REKOMENDACJE

Analiza projektowanego dokumentu wykonywana na potrzeby niniejszego opracowania pozwala sformułować następujące wnioski i rekomendacje:

1. kierunki działań przyjęte w projektowanym dokumencie służą:
 - zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego gminy,
 - poprawie efektywności energetycznej,
 - ograniczeniu negatywnych wpływów energetyki na środowisko,
2. wzmocnienie planowanych celów można osiągnąć:
 - stosując nowoczesne technologie,
 - zwiększając sprawności produkcji i przesyłu,
 - zmniejszając energochłonność,
 - prowadząc termomodernizacje źródeł i budynków,
 - wykorzystując odnawialne źródła energii,
3. nadaje się priorytet dla działań:
 - wspierających kogenerację,
 - wykorzystujących odnawialne źródła energii,
4. zaleca się wykonywanie raportów oddziaływania na środowisko dla zadań inwestycyjnych w celu zminimalizowania skutków negatywnego oddziaływania na środowisko,
5. rekomenduje się regularną modernizację oczyszczalni ścieków w Iławie (Dziarny) dla ciągłej poprawy jej funkcjonowania,
6. prowadzenie akcji informacyjnych w celu podnoszenia świadomości społecznej w racjonalnym użytkowaniu energii.

14 STRESZCZENIE SPORZĄDZONE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognoza oddziaływania na środowisko „Projektu założeń do planu zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Iława” została przeprowadzona zgodnie z Ustawą z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 199, poz.1227 z późniejszymi zmianami).

Celem wykonania prognozy jest określenie możliwych skutków oddziaływań na środowisko realizacji wytycznych projektowanego dokumentu. Ocenie poddano wszystkie elementy środowiska objęte oddziaływaniem ustaleń projektowanego dokumentu, zarówno w zakresie stanu obecnego jak i możliwych przekształceń. Przeprowadzono analizę zagrożeń oraz przedstawiono propozycje rozwiązań minimalizujących negatywne wpływy na środowisko.

Głównym celem opracowania pn.„Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe gminy Iława”, nazywanego projektowanym dokumentem, jest prawidłowe planowanie i organizacja zaopatrzenia miasta Iława w czynniki energetyczne do 2030 r., a szczególności:

- zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego gminy,
- poprawa efektywności wykorzystania energii,
- ograniczenie oddziaływania systemów energetycznych na środowisko.

Wszystkie wymienione w dokumencie rozwiązania uwzględniają dążenie do zminimalizowania negatywnego oddziaływania energetyki na środowisko przy jednoczesnym zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego gminy.

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

- rozbudowę i modernizację systemów energetycznych dla zapewnienia bezpieczeństwa dostaw energii,
- racjonalizację zużycia energii w tym:
 - o działania termomodernizacyjne,
 - o inwestycje modernizacyjne,
 - o zwiększenie sprawności wytwarzania i sprawności przesyłu,
 - o oszczędne gospodarowanie energią elektryczną,
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

W przedmiotowym opracowaniu przeprowadzono analizy potencjalnego oddziaływania na środowisko braku realizacji postanowień projektowanego dokumentu. Podsumowując stwierdzono, iż brak realizacji zaproponowanych w projektowanym dokumencie rozwiązań grozi utrzymywaniem się obecnych problemów ekologicznych w mieście, a nawet może doprowadzić do pogłębiania się niektórych z nich.

Następnie przeanalizowano jakie oddziaływanie może mieć wpływ realizacji postanowień prognozowanego dokumentu na poszczególne elementy środowiska, w tym również na obszary NATURA 2000. W szczególności określono oddziaływania:

- ❖ POZYTYWNE na etapie eksploatacji inwestycji związane głównie z wykorzystywaniem scentralizowanych źródeł energii, źródeł ekologicznych i ograniczeniem niskiej emisji, będące następstwem głównie poprawy czystości powietrza.
- ❖ NEGATYWNE na etapie realizacji inwestycji, gdzie zauważono, iż oddziaływanie to ma charakter przejściowy i ustępuje wraz z zakończeniem inwestycji (budowy, modernizacji, prowadzenia robót itp.), zatem powinno się dążyć do jak

najszybszej realizacji inwestycji w celu ochrony środowiska naturalnego w tych obszarach, a po ich ukończeniu dążyć do odtworzenia lub polepszenia, jeśli to możliwe, ich pierwotnych wartości użytkowych i przyrodniczych.

- ❖ **NEGATYWNE** na etapie eksploatacji inwestycji, gdyż we wszystkich elementach środowiska mogą nastąpić chwilowe negatywne skutki negatywnego oddziaływania uzależnione głównie od awarii systemów energetycznych, dlatego należy dołożyć wszelkich starań, aby ich uniknąć i w tym celu prowadzić ciągły monitoring i modernizację.

Można założyć, iż modernizacja i rozbudowa obiektów punktowych takich jak ciepłownie i kotłownie oraz przesyłowych (linie energetyczne, rurociągi) będzie realizowana w tych samych miejscach poprzez zastępowanie starych instalacji i urządzeń lub w ich otoczeniu w przypadku rozbudowy. Zatem po niedogodnościach związanych z fazą inwestycyjną w efekcie nastąpi zmniejszenie oddziaływania na środowisko poprzez zmniejszenie emisji szkodliwych substancji do powietrza.

Większe zagrożenie dla środowiska stanowi rozbudowa sieci elektroenergetycznych w nowych lokalizacjach. jednak biorąc pod uwagę efektywniejsze wykorzystanie energii, powstające ograniczenie strat przesyłowych, zmniejszenie ilości zużywanych paliw, ograniczenie szkodliwej emisji należy uznać Inwestycje tego typu za sprzyjające poprawie środowiska naturalnego pod warunkiem właściwego ich prowadzenia i lokalizowania z poszanowaniem różnych form przyrody. Rozbudowa sieci ciepłej, elektroenergetycznej i gazowej nie powinna oddziaływać negatywnie również w czasie prowadzenia inwestycji na żaden z elementów środowiska na terenie użytków ekologicznych wymienionych w rozdziale 5.9.

Należy pamiętać, iż nawet przyjazne środowisku techniki wytwarzania energii, wykorzystujące odnawialne źródła energii oraz przestrzegające zasady efektywności energetycznej mogą oddziaływać miejscami na stan środowiska. Poza tym w przypadku nowych technologii czas ich stosowania jest zbyt krótki, aby można było jednoznacznie określić skumulowane efekty ich stosowania.

Jak wynika z przeprowadzonych analiz realizacja założeń projektowanego dokumentu wpłynie korzystnie na warunki środowiskowe, w szczególności poprzez

ograniczenie niskiej emisji, na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Pozytywne efekty oddziaływania na środowisko mogą jeszcze zostać wzmocnione w przypadku zwiększenia wykorzystywania odnawialnych źródeł energii oraz dalszego prowadzenia działań racjonalizujących użytkowanie energii.

Nie przewiduje się:

- znaczącego negatywnego oddziaływania na Obszary Natura 2000,
- pogorszenia stanu siedlisk przyrodniczych, roślin i zwierząt, dla których ochrony zostały wyznaczone,
- pogorszenia integralności Obszarów Natura 2000 i ich powiązań z innymi obszarami chronionymi

Proponowane rozwiązania projektowanego dokumentu, ze względu na swój zakres i umiejscowienie, nie wymagają prowadzenia działań kompensacji przyrodniczej negatywnych oddziaływań na środowisko.

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.

Rozważając proponowane rozwiązania i geograficzny zasięg projektowanego dokumentu oraz to, że Ława jest położona około 85 km od najbliższej (północnej) granicy, przewiduje się, iż jego realizacja nie będzie miała oddziaływania transgranicznego.

Dla oceny realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz analizy ich skutków zaproponowano systematycznie gromadzić i porównywać dane zawarte w opracowaniu z danymi aktualnymi. Należy wykorzystywać do tego celu system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska stosowany obecnie oraz uwzględniać dane gromadzone i przetwarzane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony

Środowiska, Państwowej Inspekcji Sanitarnej i przedsiębiorstwa energetyczne. Podstawą analizy winno być porównanie głównych parametrów systemów ciepłowniczego, elektroenergetycznego i gazowniczego oraz zmiany wynikające z realizacji założeń zawartych w projektowanym dokumencie. Proponuje się wykonywanie corocznego raportu energetycznego analizującego skutki realizacji postanowień projektowanego dokumentu. Zaleca się, aby analiza taka była przeprowadzana przynajmniej raz w roku, ale nie rzadziej niż raz na trzy lata.

15 SPIS TABEL

Tabela 1	Ocena jakości powietrza ze względu na zanieczyszczenia dla strefy warmińsko - mazurskiej wg danych WIOŚ.....	32
Tabela 2	Ocena przewidywanego oddziaływania na środowisko realizacji postanowień projektowanego dokumentu w zakresie systemu ciepłowniczego.	53
Tabela 3	Ocena przewidywanego oddziaływania na środowisko realizacji postanowień projektowanego dokumentu w zakresie systemu elektroenergetycznego.	57
Tabela 4	Ocena przewidywanego oddziaływania na środowisko realizacji postanowień projektowanego dokumentu w zakresie systemu gazowniczego.....	59
Tabela 6	Analiza skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu dla systemu ciepłowniczego	72
Tabela 7	Analiza skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu dla systemu elektroenergetycznego	73
Tabela 8	Analiza skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu dla systemu gazowniczego.....	74
Tabela 9	Analiza skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu dla oddziaływania systemów energetycznych na środowisko naturalne w postaci emisji	75
Tabela 10	Analiza skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu dla wykorzystania odnawialnych źródeł energii	76