



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

40-105 Katowice, ul. Węglowa 7  
tel +48/32/351-36-70, fax+48/32/351-36-75  
e-mail: [biuro@energoekspert.com.pl](mailto:biuro@energoekspert.com.pl)  
[www.energoekspert.com.pl](http://www.energoekspert.com.pl)



# PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

**„Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło,  
energię elektryczną i paliwa gazowe  
dla Gminy Kąty Wrocławskie”**

Katowice, grudzień 2012 r.



### **Zespół projektantów**

dr inż. Adam Jankowski – dyrektor do spraw produkcji

mgr inż. Anna Szembak – kierownik pracowni

mgr Sabina Sierzyńska



## Spis treści

1. Przedmiot prognozy – zawartość, główne cele projektowanego dokumentu .....	4
2. Powiązania z dokumentami strategicznymi gminy oraz dokumentami związanymi z planowaniem energetycznym na poziomie krajowym i unijnym .....	9
3. Metodyka sporządzania prognozy .....	17
4. Stan środowiska w gminie, istniejące problemy ochrony środowiska z punktu widzenia działania systemów energetycznych.....	19
4.1. Analiza stanu środowiska na terenie gminy .....	19
4.2. Problemy ochrony środowiska z punktu widzenia działania systemów energetycznych .....	25
5. Skutki rezygnacji z realizacji proponowanych zadań .....	29
6. Analiza i ocena skutków środowiskowych przewidywanych kierunków działań .....	31
6.1. Najważniejsze oddziaływania i zagrożenia. Skutki oddziaływań na środowisko. Kierunki i skala przewidywanych zmian stanu środowiska.....	31
6.2. Zapobieganie, ograniczenie lub kompensacja przyrodnicza negatywnych oddziaływań na środowisko.....	39
6.3. Potencjalne oddziaływania transgraniczne .....	41
7. Ocena rozwiązań alternatywnych .....	42
8. Metody analizy realizacji zadań i postanowień zawartych w „Projekcie założeń...” .....	44
9. Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....	48

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

Zadaniem Prognozy jest ustalenie, czy przyjęte w dokumencie pt. „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Kąty Wrocławskie” (zwanym dalej: „Projektem założeń...”) kierunki i działania gwarantują bezpieczeństwo środowiska przyrodniczego oraz sprzyjają jego ochronie i zrównoważonemu rozwojowi regionu. Prognoza ma również umożliwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych powodowanych realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz ocenić czy przyjęte rozwiązania w dostateczny sposób chronią przed powstawaniem konfliktów i zagrożeń w środowisku.

Prognoza sporządzona jest zgodnie z wymaganiami określonymi w Ustawie o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2008, nr 199, poz. 1227 ze zm.), zwanej dalej ustawą OOS i:

- ◆ zawiera:
  - ✓ informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
  - ✓ informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
  - ✓ propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzenia,
  - ✓ informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
  - ✓ streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
- ◆ określa i ocenia:
  - ✓ istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
  - ✓ stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
  - ✓ istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
  - ✓ cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
  - ✓ przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko,
- ◆ przedstawia:
  - ✓ rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko,
  - ✓ rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru.

Niniejsza „Prognoza...” obejmuje zagadnienia ujęte w uzgodnieniach dotyczących zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w tego typu dokumentach, określonych w pismach:

- ◆ Dolnośląskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego we Wrocławiu – pismo znak ZNS.9011.1513.2012.DG z dnia 12.10.2012 r.;
- ◆ Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu – pismo znak WSI.411.385.2012.KM z dnia 30.10.2012 r.

Gmina Kąty Wrocławskie posiada „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną, paliwa gazowe Gminy Kąty Wrocławskie”, przyjęte przez Radę Miejską w Kątach Wrocławskich uchwałą Nr XLIX/360 z dnia 23 maja 2002 r.

Dokument ten określał potrzeby energetyczne miasta do roku 2015.

W związku z tym, że w minionym okresie (2002+2011) nastąpiły znaczące zmiany, zarówno bezpośrednio w sferze gospodarki energetycznej Gminy, w tym zmiany formalno-prawne, własnościowe, organizacyjne przedsiębiorstw energetycznych, jak i w zapisach dotyczących kierunków rozwoju i zagospodarowania przestrzennego Gminy, niezbędne było ponowne przeprowadzenie analizy stanu zaopatrzenia Gminy Kąty Wrocławskie w nośniki energii oraz wskazanie niezbędnych kierunków działania dla zapewnienia szeroko rozumianego bezpieczeństwa energetycznego Gminy.

„Projekt założeń...” spełnia wymagania ustawy Prawo energetyczne (art. 19) i zawiera:

- ◆ ocenę stanu aktualnego zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
- ◆ identyfikację przewidywanych możliwości rozwoju przestrzennego gminy;
- ◆ identyfikację potrzeb energetycznych istniejącej i planowanej zabudowy;
- ◆ określenie niezbędnych działań dla zapewnienia pokrycia zapotrzebowania;
- ◆ wytyczenie kierunków działań gminy dla osiągnięcia optymalnego wyniku przy realizacji założeń do planu zaopatrzenia dla gminy;
- ◆ określenie przedsięwzięć racjonalizujących użytkowanie energii i wskazanie możliwości stosowania środków poprawy efektywności energetycznej.

Analiza stanu oraz zmian zapotrzebowania na nośniki energii obejmuje:

- ◆ sporządzenie bilansu potrzeb energetycznych gminy wraz ze wskazaniem sposobu ich pokrycia;
- ◆ określenie, na podstawie aktualnych dokumentów strategicznych i planistycznych gminy, nowych obszarów przewidywanych pod rozwój zabudowy mieszkaniowej, sfery usług i przemysłowej;
- ◆ określenie potrzeb energetycznych nowych odbiorców;
- ◆ zmiany zapotrzebowania na nośniki energii odbiorców istniejących, wynikające m.in. z przeprowadzenia działań racjonalizujących zużycie energii.

Wynikające z ww. uwarunkowań potrzeby energetyczne oraz analiza stanu systemów energetycznych i planowanych inwestycji ujętych w Planach Rozwoju Przedsiębiorstw Energetycznych, stanowią podstawę do określenia wymaganych działań i zadań inwestycyjnych.

Strategiczne cele rozwoju energetycznego gminy Kąty Wrocławskie, ujęte w „Projekcie założeń...”, to:

- ◆ Cel nr 1 - Zapewnienie bezpieczeństwa dostaw energii i jej nośników dla odbiorców z terenu Kątów Wrocławskich z zachowaniem akceptowalnych parametrów ekologicznych i ekonomicznych:
  - Opracowanie procedur organizacyjnych na wypadek awarii w poszczególnych systemach energetycznych (przedsiębiorstwa energetyczne + Gmina).

- Zakup energii w układzie rynkowym dla odbiorców z terenu gminy, w pierwszej kolejności dla jednostek podległych gminie (Gmina).
- Ciągły monitoring stanu technicznego i rezerw układu zasilania i dystrybucji energii elektrycznej i gazu sieciowego na obszarze gminy (Gmina).
- Ciągły monitoring kosztów energii i jej nośników w aspekcie utrzymania akceptowalnych warunków dla odbiorców końcowych (Gmina).
- ◆ Cel nr 2 - Zabezpieczenie dostaw energii i jej nośników na potrzeby nowej, rozwijającej się zabudowy na terenie Kątów Wrocławskich:
  - Koordynacja operacyjna zaopatrzenia w nośniki energii nowych terenów rozwojowych i współpraca z przedsiębiorstwami energetycznymi.  
Zgodnie z art. 18 ustawy Prawo energetyczne planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy (w tym również dla nowego budownictwa) stanowi zadanie własne gminy, którego realizacji podjąć się mają, za przyzwoleniem gminy, odpowiednie przedsiębiorstwa energetyczne. Zadaniem Gminy w tym zakresie winno być gromadzenie informacji o najbliższych planowanych inwestycjach i zgłaszanie ich corocznie do odpowiednich przedsiębiorstw energetycznych celem ujęcia w planach rozwoju. W zakres zadań Gminy powinno również wejść ciągłe monitorowanie planów rozwojowych przedsiębiorstw energetycznych działających na obszarze gminy i analiza ich zgodności z uchwalonymi „Założeniami...”.
  - Koordynacja planowania przestrzennego gminy oraz procesów administracyjnych w celu zapewnienia realizacji zaopatrzenia w nośniki energii nowych jej użytkowników na warunkach ustalonych w dokumentach planistycznych.
  - Stymulowanie działań inwestorów dla zastosowania rozwiązań opartych o wykorzystanie lokalnych układów kogeneracji z wykorzystaniem w miarę możliwości gazu ziemnego jako nośnika energii w zabudowie usługowej.
  - Zapewnienie oświetlenia ulicznego nowych tras komunikacyjnych i obszarów z niedostatecznym oświetleniem.
- ◆ Cel nr 3 - Poprawa i stymulowanie poprawy efektywności energetycznej na wszystkich etapach procesu zaopatrzenia w energię odbiorców z terenu Kątów Wrocławskich:
  - Zarządzanie zużyciem i kosztami energii w jednostkach gminnych (Gmina).  
Racjonalizacja gospodarki energią w jednostkach gminnych wymaga, z uwagi na specyfikę ich eksploatacji, ciągłych i wnikliwych obserwacji. Istotnym argumentem przemawiającym za stworzeniem systemu stałego monitoringu zużycia energii jest pozycja kosztów energii w budżecie gminy oraz wymagania stawiane przez ustawę „o efektywności energetycznej”.
  - Stymulowanie racjonalizacji i likwidacji przestarzałych i niskosprawnych ogrzewań węglowych – likwidacja „niskiej emisji” (Gmina).  
Planując działania w myśl polityki energetycznej państwa oraz w zgodzie ze standardami ochrony środowiska Gmina powinna kontynuować działania edukacyjne i stymulacyjne dla przedsięwzięć mających na celu zmianę sposobu zasilania w ciepło - z niskosprawnych, opartych o paliwo węglowe - na rozwiązania proekologiczne, tj. podłączenia do systemu gazowniczego, wymiana indywidualnych kotłowni węglowych na nowe wysokosprawne, niskoemisyjne oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Istotnym zadaniem jest wprowadzenie działań związanych z dofinansowywaniem odbiorców indywidualnych.
  - Podniesienie efektywności systemów dystrybucji energii i jej nośników poprzez kontynuację modernizacji systemu w zakresie sieci dystrybucyjnych i zasilających (przedsiębiorstwa energetyczne; rolą Gminy koordynacja).

- Podniesienie efektywności użytkowania ciepła poprzez ograniczanie zużycia energii użytecznej w ramach działań związanych z:
  - ✓ termomodernizacją budynków mieszkalnych wielorodzinnych i obiektów gminnych,
  - ✓ wspieraniem działań termomodernizacyjnych i modernizacji systemów grzewczych w zabudowie jednorodzinnej.
- Sukcesywna modernizacja systemu oświetlenia ulicznego.  
Zadaniem gminy jest przeprowadzenie modernizacji punktów oświetleniowych oraz wyłonienie niezależnego operatora pełniącego rolę eksploatatora i konserwatora ww. instalacji w myśl zasad Ustawy o Zamówieniach Publicznych.
- ◆ Cel nr 4 - Rozwijanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w Kątach Wrocławskich w oparciu o lokalne zidentyfikowane możliwości:
  - Planowanie i finansowanie budowy odnawialnych źródeł energii w obiektach gminnych.  
Rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE) na terenie Kątów Wrocławskich ukierunkowany powinien być na wykorzystanie kolektorów słonecznych i pomp ciepła. Zakłada się, że Gmina powinna stymulować rozwój OZE wśród odbiorców indywidualnych i we własnych zasobach. W zakresie obiektów gminnych każdorazowo decyzję o modernizacji źródła ciepła w obiektach użyteczności publicznej należy poprzedzić analizą możliwości zastosowania w obiekcie odnawialnych źródeł energii lub wysokosprawnej mikrokogeneracji.
  - Koordynacja działań w zakresie rozwoju energetyki wiatrowej.  
Zadaniem gminy jest koordynacja działań podmiotów – inwestorów siłowni wiatrowych i przedsiębiorstw energetycznych wydających warunki przyłączenia w zakresie zagospodarowania przestrzennego uwzględniającego lokalizację siłowni wiatrowych, rezerwę terenu pod przeprowadzenie sieci elektroenergetycznych umożliwiających włączenie siłowni do systemu elektroenergetycznego, uwarunkowania środowiskowe, w szczególności te związane z ochroną obszarów NATURA 2000.
- ◆ Cel nr 5 - Edukacja i promocja w obszarze szeroko rozumianej efektywności energetycznej i rozwijania wykorzystania lokalnych i odnawialnych źródeł energii:
  - Opracowanie planu działań odnośnie zastosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej dla jednostek sektora publicznego z terenu gminy.
  - Opracowanie planu działań edukacyjnych w obszarze efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii oraz jego realizacja.
  - Promocja działań gminy w obszarze efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii poprzez zamieszczenie informacji w środkach masowego przekazu na temat zrealizowanych działań i ich efektów

Charakter przewidywanych inwestycji ujętych w „Projekcie założeń...”:

- ◆ rozbudowa i modernizacja sieci systemu elektroenergetycznego;
- ◆ rozbudowa i modernizacja sieci systemu gazowniczego;
- ◆ modernizacja istniejących lokalnych źródeł ciepła z uwzględnieniem zmiany paliwa na proekologiczne i/lub zastosowania skojarzonego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej;
- ◆ wszelkie działania racjonalizujące użytkowanie energii cieplnej, w tym działania termomodernizacyjne obiektów (budynków mieszkalnych i niemieszkalnych);
- ◆ rozwój odnawialnych źródeł energii w oparciu o lokalne zidentyfikowane możliwości;
- ◆ wyznaczenie terenów pod lokalizację elektrowni wiatrowych.



---

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



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

Przystąpienie Polski do Unii Europejskiej wprowadziło nowy element w kształtowaniu głównych kierunków międzynarodowej i bilateralnej współpracy energetycznej, polegający na zachowaniu zgodności polityk energetycznych Polski i UE. Wynika to z uwarunkowań procesu integracji, a podyktowane jest coraz większą otwartością rynków krajowych na konkurencję międzynarodową.

„Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Kąty Wrocławskie” uwzględnia zarówno zapisy prawa wspólnotowego, jak i innych: krajowych i regionalnych dokumentów strategicznych i programowych.

Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę tych dokumentów, przedstawiając główne ich cele i kierunki działań, z którymi współpracują cele i zadania ujęte w „Projekcie założeń...”.

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

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

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

### **Krajowe uwarunkowania formalno-prawne**

#### **Polityka energetyczna Polski**

Obowiązującym obecnie dokumentem jest „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku” (PEP 2030), która została przyjęta przez Radę Ministrów 10 listopada 2009 r. Dokument ten stanowi załącznik do Uchwały Rady Ministrów nr 202/2009.

W dokumencie jako priorytetowe wyznaczono kierunki działań na rzecz: efektywności i bezpieczeństwa energetycznego (opartego na własnych zasobach surowców), zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii, rozwoju konkurencyjnych rynków paliw i energii oraz ograniczenia oddziaływania energetyki na środowisko.

„Polityka energetyczna Polski do 2030 roku” odnosi się do celów, wytyczonych przez Unię w Europejskiej Polityce Energetycznej. PEP 2030 uwzględnia jednak specyfikę Polski, charakteryzującą się przede wszystkim nietypową na tle Unii Europejskiej strukturą zużycia paliw pierwotnych (dominująca pozycja węgla). Dokument ten zakłada, że bezpieczeństwo energetyczne Polski będzie oparte przede wszystkim o własne zasoby, w szczególności węgla kamiennego i brunatnego. Ograniczeniem dla węgla jest jednak polityka ekologiczna, związana z redukcją emisji dwutlenku węgla. Stąd PEP 2030 kładzie szczególny nacisk na rozwój czystych technologii węglowych (tj. wysokosprawna kogeneracja). Z kolei w zakresie impor-

towanych surowców energetycznych, dokument zakłada dywersyfikację rozumianą również jako zróżnicowanie technologii produkcji (np. pozyskiwanie paliw płynnych i gazowych z węgla), a nie, jak do niedawna, jedynie kierunków dostaw. Nowym kierunkiem działań będzie również wprowadzenie w Polsce energetyki jądrowej, w przypadku której jako zalety wymienia się: brak emisji CO<sub>2</sub>, możliwość uniezależnienia się od typowych kierunków dostaw surowców energetycznych, a to z kolei wpływa na poprawę poziomu bezpieczeństwa energetycznego kraju.

PEP 2030 zakłada, że udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu w Polsce, ma wzrosnąć do 15% w 2020 roku i 20 % w roku 2030. Planowane jest także osiągnięcie w 2020 roku 10-cio procentowego udziału biopaliw na rynku paliw transportowych.

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

Dokument został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 7 grudnia 2010 roku. KPD OZE jest realizacją zobowiązania wynikającego z art. 4 ust. 1 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych, zmieniającej i w następstwie uchylającej dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE.

Cel krajowy w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych w ostatecznym zużyciu energii brutto w 2020 r. wynosi 15% oraz 10% udziału energii odnawialnej w transporcie.

KPD OZE w zakresie rozwoju OZE w obszarze elektroenergetyki przewiduje przede wszystkim rozwój źródeł opartych na energii wiatru oraz biomasy. Zakłada jednak zwiększony wzrost ilości małych elektrowni wodnych. Natomiast w zakresie rozwoju OZE w obszarze ciepłownictwa i chłodnictwa, przewiduje utrzymanie dotychczasowej struktury rynku, przy uwzględnieniu rozwoju geotermii oraz energetyki słonecznej.

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

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

W dokumencie tym przedstawiono:

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

Zgodnie z zapisami ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (Dz.U. 2011 r., Nr 94, poz. 551) krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej winien być sporządzany co 3 lata i zawierać opis planowanych działań i przedsięwzięć służących poprawie efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach gospodarki oraz analizę i ocenę wykonania KPD EE za poprzedni okres.

Drugi KPD EE spełniający powyższe wymagania, został przyjęty przez Radę Ministrów w dn. 17 kwietnia 2012 r.

Drugi KPD EE podtrzymuje krajowy cel w zakresie oszczędnego gospodarowania energią, określony w KPD z 2007r. na poziomie 9% oraz zawiera obliczenia dotyczące oszczędności energii uzyskanych w okresie 2008-2009 i oczekiwanych w 2016 roku, zgodnie z wymaganiami dyrektyw: 2006/32/WE oraz 2010/31/WE. Z zapisów Drugiego KPD wynika, że zarówno wielkość zrealizowanych, jak i planowanych oszczędności energii finalnej, przekroczy wyznaczony cel. Dla roku 2010 r. efektywność energetyczną wyznaczono na poziomie 7%, a dla roku 2016: 11%.

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

4 lipca 2012 r. kierownictwo Ministerstwa Gospodarki przyjęło projekt Strategii „Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko” i zarekomendowało skierowanie dokumentu pod obrady komitetu stałego Rady ministrów.

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

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

### **Ustawa o efektywności energetycznej**

Ustawa stwarza ramy prawne systemu działań na rzecz poprawy efektywności energetycznej gospodarki, prowadzących do uzyskania wymiernych oszczędności energii. Działania te koncentrują się głównie w trzech obszarach (kategoriach przedsięwzięć):

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

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

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

- 1) zawarcie umowy, której przedmiotem jest realizacja i finansowanie przedsięwzięcia służącego poprawie efektywności energetycznej;

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

„Projekt założeń...” zgodny jest z zapisami ww. dokumentów, a cele i działania w nim ujęte odzwierciedlają podstawowe założenia energetyczne opisane w tych dokumentach.

W „Projekcie założeń...” przewiduje się realizację działań ukierunkowanych na:

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

Dodatkowo w „Projekcie założeń...” uwzględniono zapisy ujęte w dokumentach planistycznych i strategicznych na poziomie województwa oraz na poziomie lokalnym, tj.:

### **Strategia Rozwoju Województwa Dolnośląskiego 2020**

„Strategia rozwoju...” przyjęta została uchwałą Sejmiku Województwa Dolnośląskiego Nr XLVIII/649/2005 z dnia 30 listopada 2005 r., a projekt jej aktualizacji obecnie jest na etapie konsultacji społecznych (08.10.2012-18.12.2012).

W projekcie Strategii określono 8 celów strategicznych.

Z punktu widzenia zagadnień stanowiących przedmiot analiz „Projektu założeń...” istotny jest cel 4: Ochrona środowiska naturalnego, efektywne wykorzystanie zasobów oraz dostosowanie do zmian klimatu i poprawa poziomu bezpieczeństwa.

Aby osiągnąć założone w Strategii cele skupiono prowadzone działania w 6 grupach zwanych makrosferami.

#### Makrostrefa – Infrastruktura

Priorytety:

- ➔ poprawa niezawodności i zapewnienie dywersyfikacji dostaw energii (elektrycznej, ciepłej, gazowej);
- ➔ integracja regionalnej sieci przesyłowej z sieciami zewnętrznymi;
- ➔ wprowadzenie energooszczędnych rozwiązań (transport, budownictwo) oraz wspieranie gospodarki przyjaznej środowisku;
- ➔ zwiększenie (z zachowaniem racjonalnych proporcji w stosunku do posiadanych zasobów) udziału źródeł odnawialnych w produkcji energii, ze szczególnym uwzględnieniem energetycznego wykorzystania rzek.

Przedsięwzięcia określone w tej makrostrefie to m.in.:

- ➔ powołanie struktury organizacyjnej odpowiedzialnej za koordynację i prowadzenie działań z zakresu energetyki, szczególnie poprawy efektywności energetycznej, sprawności sieci przesyłowej i dystrybucyjnej, zwłaszcza na terenach wiejskich;
- ➔ rozbudowa i modernizacja obiektów i sieci gazowych i elektroenergetycznych oraz systemów ciepłowniczych zgodnie z zamierzeniami przedsięwzięcia energetycznych;
- ➔ wspieranie prac projektowych i realizacji instalacji wytwarzających energię z wykorzystaniem zasobów energii słonecznej, geotermalnej, wiatru i wody oraz biomasy i biogazu.

W celu dokonania oceny skutków ewentualnych oddziaływań na środowisko, jakie mogą nastąpić w wyniku realizacji ustaleń Strategii opracowana została prognoza oddziaływania na środowisko.

Z analiz przeprowadzonych w Prognozie wynika między innymi, że dla obszarów tematycznych obejmujących zagadnienia energetyki Strategia zapewnia rozwój tego sektora gospodarki zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju, zwłaszcza poprzez przewagę pozytywnie oddziałujących w tym względzie działań zawartych w Strategii. Dla łagodzenia potencjalnie możliwego negatywnego wpływu rozwoju infrastruktury, najistotniejsze będzie działanie związane z planowaniem lokalizacji sieci i urządzeń energetycznych, w tym:

- Unikanie przebiegania nowo projektowanej infrastruktury energetycznej (gazociągów, sieci elektroenergetycznych) przez istniejące oraz planowane do ochrony obszary cenne przyrodniczo, w tym ostoje NATURA 2000,
- Ograniczenie strat ekologicznych i krajobrazowych na etapie modernizacji infrastruktury energetycznej, zwłaszcza przebiegającej przez obszary chronione oraz projektowane do objęcia ochroną, w tym ostoje NATURA 2000,
- Prowadzenie nowych instalacji energetycznych w sposób zapobiegający (lub minimalizujący) przecinaniu i defragmentacji cennych struktur przyrodniczych, zwłaszcza obszarów o wysokich walorach przyrodniczych nie objętych ochroną (np. doliny rzeczne, duże kompleksy leśne), istotnych dla utrzymania spójności całego systemu przyrodniczego Dolnego Śląska, w tym obszarów objętych ochroną,
- Prowadzenie działań technicznych i przestrzennych ograniczających negatywne skutki infrastruktury energetycznej (również wytwarzających energię z wykorzystaniem zasobów odnawialnych), sprzyjających osiągnięciu wymaganych standardów jakości środowiska na terenach zamieszkania (np. właściwe w stosunku do zabudowy rozmieszczenie elektrowni wiatrowych), a także na terenach cennych przyrodniczo i chronionych (np. budowa przepławek przy elektrowniach wodnych, właściwe rozmieszczenie elektrowni wiatrowych w stosunku do struktur przyrodniczych ważnych z punktu widzenia ptaków i nietoperzy).

***„Naprawcze programy ochrony powietrza dla stref na terenie województwa dolnośląskiego, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu***

„Naprawcze programy...” zostały wprowadzone uchwałą Sejmiku Województwa Dolnośląskiego Nr III/44/10 z dnia 28 grudnia 2010 r.

Program ochrony powietrza (POP) dla stref województwa dolnośląskiego, w których stwierdzone zostały ponadnormatywne poziomy substancji w powietrzu ma na celu określenie działań, których realizacja ma doprowadzić do osiągnięcia wartości dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu, których przekroczenia wskazały oceny jakości powietrza za rok 2007.

Dla strefy dolnośląskiej do której należy gmina Katy Wrocławskie został opracowany POP z punktu widzenia zanieczyszczenia ozonem.

Emisje z gospodarki komunalnej mają mniejszy wpływ na powstawanie ozonu, jednak zostały uwzględnione w POP jako działania dodatkowe, które są zaplanowane do realizacji ze względu na redukcję pyłu PM10 i B(α)P. Działania te to:

- eliminacja indywidualnych pieców oraz niskosprawnych kotłów węglowych i zastępowanie ich dostawą ciepła sieciowego, gdzie jest to uzasadnione ekonomicznie, ogrzewaniem gazowym i elektrycznym z priorytetem na obszarach przekroczeń norm jakości powietrza;
- eliminacja lokalnych, niskosprawnych kotłowni, szczególnie spalających węgiel niskiej jakości;
- wspieranie i promocja wykorzystania działań termomodernizacyjnych (izolacja budynków, wymiana okien, usprawnienia systemów ogrzewania – automatyka, regulacja) w budynkach publicznych, komunalnych i prywatnych;
- wprowadzanie mechanizmów ograniczających stosowane paliw węglowych (czasowe, w strefach zagrożonych przekroczeniami norm);
- wspieranie i promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w kierunku wspierania wykorzystania biomasy do kotłów indywidualnych, jak i współspalania. Dla budownictwa indywidualnego stosowanie paneli słonecznych i pomp ciepłych.
- budowa, rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych, tam gdzie jest to uzasadnione ekonomicznie;
- rozbudowa sieci gazowych, szczególnie na terenach budownictwa rozproszonego;
- usprawnienie zarządzania energią, zarówno na poziomie dostawców, jak i odbiorców, w przyszłości wprowadzanie inteligentnych liczników oraz inteligentnych systemów energetycznych energetyki rozproszonej;
- przy rewitalizacji obiektów zabytkowych uwzględnianie ich niskoemisyjnego ogrzewania;
- w rzemiośle, drobnej wytwórczości i usługach preferowanie technologii o niskiej emisji prekursorów ozonu.

### ***Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Katy Wrocławskie***

Aktualnie obowiązujące „Studium...” zostało przyjęte uchwałą Nr XXV/234/12 Rady Miejskiej w Kątach Wrocławskich z dnia 27 września 2012r.

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

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

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

W Studium przewiduje się utrzymanie istniejącego indywidualnego systemu zaopatrzenia w ciepło z zaleceniem modernizacji i wymiany urządzeń grzewczych na urządzenia o wysokiej sprawności grzewczej i niskim stopniu emisji zanieczyszczeń. Szczególnie należy dążyć do likwidacji uciążliwych lokalnych kotłowni poprzez zamianę nośnika energii na paliwo nie powodujące zanieczyszczenia atmosferycznego.

Na terenie gminy wyznaczono tereny do lokalizacji elektrowni wiatrowych, a na przebiegu wszystkich cieków wodnych dopuszczono lokalizację elektrowni wodnych (po stwierdzeniu braku negatywnego oddziaływania na chronione gatunki zwierząt oraz po uzgodnieniu z właściwymi organami ochrony przyrody, zgodnie z przepisami odrębnymi).

W celu dokonania oceny skutków ewentualnych oddziaływań na środowisko, jakie mogą nastąpić w wyniku realizacji ustaleń studium opracowana została prognoza oddziaływania na środowisko.

W związku z możliwością lokalizacji farm wiatrowych na terenie gminy na potrzeby „Prognozy oddziaływania...” przeprowadzona została analiza przyrodnicza – środowiskowa, która uwzględnia poza oddziaływaniem elektrowni wiatrowych na obszary Natura 2000:

- wpływ przedsięwzięcia na ptaki i nietoperze (miejsca gniazdowania, oraz żerowania ptaków, inwentaryzację chiropterologiczną, trasy przelotów itp.),
- walory przyrodnicze w obrębie miejsc posadowienia turbin oraz analizuje wpływ przedsięwzięcia na siedliska i gatunki tam występujące.

Potencjalne tereny lokalizacji farm wiatrowych są obarczone ryzykiem istotnego oddziaływania na środowisko. Należy jednak zaznaczyć, że na terenie objętym opracowaniem nie ma innych obszarów, na których lokalizacja turbin elektrowni wiatrowych wywierałaby mniejszy wpływ na środowisko. Ponadto zapisy studium nie przesądzają o realizacji tej inwestycji na terenie gminy, a jedynie ją umożliwiają po spełnieniu innych wymogów prawnych, także z zakresu ochrony środowiska.

Reasumując, w przypadku uwzględnienia postulatów prognozy nie przewiduje się powstawania istotnych oddziaływań na środowisko, a wszystkie oddziaływania i przekształcenia będą miały charakter zmian niezbędnych w procesie rozwoju przestrzennego gminy Kąty Wrocławskie.

### **Strategia Zrównoważonego Rozwoju Miasta i Gminy Kąty Wrocławskie do roku 2020**

„Strategia Zrównoważonego Rozwoju Miasta i Gminy Kąty Wrocławskie do roku 2020” przyjęta została uchwałą Rady Miejskiej w Kątach Wrocławskich Nr XXIX/266/09 z dnia 29 stycznia 2009 r.

Dokument ten wyznaczył długookresowy plan działania, określający strategiczne cele rozwoju gminy i przyjmujący takie cele i kierunki działania, które są niezbędne dla realizacji przyjętych zamierzeń rozwojowych.



Przyjętą w Strategii wizją gminy jest „wykorzystać rozwój gospodarczy naszej gminy dla poprawy warunków życia jej mieszkańców”, a określonym celem jest m.in.: wspieranie działań proekologicznych, zmierzających do poprawy jakości powietrza w gminie.

Z punktu widzenia „Projektu założeń...” i zawartych w nich celów i zadań, znaczące wydają się być zagadnienia przypisane w następujących programach:

- „Dostępny gaz” - poprawa sprawności energetycznej ciepłowni lokalnych wykorzystujących gaz jako źródło energii (dotyczy głównie modernizacji urządzeń grzewczych),
- „Popularyzacja wiedzy ekologicznej w gminie” - program zakłada m.in. wsparcie finansowe gospodarstw domowych, które zdecydują się na inwestycje w tym zakresie, pomoc w uzyskaniu preferencyjnych kredytów, a także szkolenia dla mieszkańców gminy, dotyczące korzyści finansowych i ekologicznych płynących z wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gospodarstwie domowym.



### 3. Metodyka sporządzania prognozy

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

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

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

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

- powietrze,
- klimat akustyczny,
- wody powierzchniowe,
- wody podziemne,
- powierzchnia ziemi,
- krajobraz,
- zabytki,
- wpływ na ludzi,
- bioróżnorodność,
- zwierzęta,
- rośliny,
- NATURA 2000.

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

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

Przy opracowywaniu Prognozy wykorzystano również informacje zawarte w Raportach z badań dotyczących badań chiropterofauny i ornitologicznych przeprowadzonych dla oceny oddziaływania planowanej farmy wiatrowej zlokalizowanej w Kątach Wrocławskich.

Analizowanymi dokumentami były:

- Weryfikacja wstępna lokalizacji projektowanej Farmy Wiatrowej na terenie gminy Kąty Wrocławskie w pobliżu miejscowości Pełcznica, Sokolniki oraz Kilianów w województwie dolnośląskim - Wrocław, sierpień 2008,
- Raport z badań chiropterofauny celem oceny oddziaływania planowanej farmy wiatrowej Kąty Wrocławskie na nietoperze - Raport końcowy 2011 - Wrocław, kwiecień 2011,
- Raport z badań ornitofauny celem oceny oddziaływania planowanej farmy wiatrowej w pobliżu miejscowości Kąty Wrocławskie Raport całościowy - Wrocław, maj 2011.

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

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

Kąty Wrocławskie są gminą miejsko-wiejską położoną na Nizinie Śląskiej, we wschodniej części Równiny Wrocławskiej oraz w południowo-zachodniej części województwa dolnośląskiego w powiecie wrocławskim.

Powierzchnia administracyjna gminy wynosi 176,5 km<sup>2</sup>. W skład gminy, obok miasta Kąty Wrocławskie, wchodzi 43 miejscowości, należące do 36 sołectw. Miejscowościami w gminie są: Baranowice, Bliż, Bogdaszowice, Cesarzowice, Czerńczyce, Gądów, Gniechowice, Górzycze, Jasz kotle, Jurczyce, Kamionna, Kębłowice, Kilianów, Kozłów, Krobielowice, Krzeptów, Małkowice, Mokronos Dolny, Mokronos Górny, Nowa Wieś Kącka, Nowa Wieś Wrocławska, Pełcznica, Pietrzykowice, Romnów, Różaniec, Rybnica, Sadków, Sadkówek, Sadowice, Samowtór, Skalka, Smolec, Sokolniki, Sońnica, Stary Dwór, Stoszyce, Strzeganiowice, Szymonów, Wojtkowice, Wszemiłowice, Zabrodzie, Zachowice-Stradów, Zybiszów.

Grunty użytków rolnych zajmują w gminie ponad 14 tys. ha (w tym grunty orne ponad 12 tys. ha). Użytki rolne zajmują 81,3% gminy. Lasy zajmują 1 331 ha, co daje 7,9% powierzchni gminy (wg danych Zmiany Studium i kierunków zagospodarowania przestrzennego – projekt).

Według danych z Urzędu Miasta i Gminy w Kątach Wrocławskich stan ludności w gminie na dzień 31.12.2011 r. wyniósł 19 953 osób, w tym w mieście Kąty Wrocławskie 5 788 osób i 14 165 osób na terenach wiejskich.

Zasoby mieszkaniowe gminy Kąty Wrocławskie to 7 174 mieszkań zajmujących około 628,8 tys.m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej (2010 r.).

Gmina Kąty Wrocławskie jest gminą o funkcji przemysłowo-rolniczej pełniącą funkcję usługowo-handlową dla okolicznej ludności.

### 4.1. Analiza stanu środowiska na terenie gminy

#### Powietrze

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu realizując zadania Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS) prowadzi monitoring jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego, wykorzystując do tego celu wyniki pomiarów stężeń zanieczyszczeń z kilkudziesięciu stacji pomiarowych na terenie województwa.

Na obszarze gminy Kąty Wrocławskie zlokalizowana jest stacja pomiarowa monitoringu pasywnego przy ul. Zwycięstwa, na której mierzone jest stężenie SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub>.

Pomiary stężeń z roku 2011 przedstawia tabela poniżej.

**Tabela 4-1 Pomiary stężeń na stacji pomiarowej w Kątach Wrocławskich w roku 2011**

Lp.	Średnia roczna	Średnia w sezonie grzewczym [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Średnia w sezonie pozagrzewczym [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Dopuszczalny poziom średnioroczny [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
<b>SO<sub>2</sub></b>				
1	10	16	3	
<b>NO<sub>2</sub></b>				
2	22	30	15	40

Źródło: Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2011 roku, WIOŚ we Wrocławiu

Gmina Kąty Wrocławskie wchodząca w skład strefy dolnośląskiej oceniana jest ze względu na ochronę zdrowia ludzi jak i ochrony roślinności. Przeprowadzona w roku 2007 ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim wykazała na jej terenie przekroczenia poziomu stężeń ozonu co przesądziło o przyznaniu klasy C dla tej strefy. Konsekwencją tej klasyfikacji było sporządzenie „Naprawczych programów ochrony powietrza dla stref na terenie województwa dolnośląskiego, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu”, przyjętych uchwałą Nr III/44/10 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 28.12.2010 r.

6.03.2012 r. została uchwalona zmiana ww. uchwały, która dotyczy powiatu oławskiego i miasta Jelenia Góra.

Klasyfikacja stref województwa dolnośląskiego ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony zdrowia ludzi wg „Oceny jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2011 roku” wykazała przekroczenia poziomów dopuszczalnych następujących substancji:

- NO<sub>2</sub>, PM10, benzo(α)piren, PM2,5 - aglomeracja wrocławska,
- PM10, benzo(α)piren, PM2,5, arsen - m. Legnica,
- PM10, benzo(α)piren - m. Wałbrzych,
- PM10, CO, benzo(α)piren, ozon - strefa dolnośląska.

Jednak stacje pomiarowe zlokalizowane na terenie gminy Kąty Wrocławskie nie wykazały poziomów stężeń przekraczających poziomy dopuszczalne.

Główną przyczyną wystąpienia przekroczeń pyłu zawieszonego PM10 i benzo(α)pirenu w okresie zimowym jest emisja z indywidualnego ogrzewania budynków, w okresie letnim bliskość głównej drogi z intensywnym ruchem, emisja wtórna zanieczyszczeń pyłowych z powierzchni odkrytych, np. dróg, chodników, boisk oraz niekorzystne warunki meteorologiczne, występujące podczas powolnego rozprzestrzeniania się emitowanych lokalnie zanieczyszczeń, w związku z małą prędkością wiatru (poniżej 1,5 m/s).

Źródłami zanieczyszczeń na terenie gminy Kąty Wrocławskie poza zanieczyszczeniami komunikacyjnymi są opisane poniżej lokalne i indywidualne kotłownie i piece dla zaopatrzenia w ciepło. Dodatkowo występuje napływ zanieczyszczeń z aglomeracji Wrocławskiej.

Na terenie gminy Kąty Wrocławskie w Gniechowicach funkcjonuje kotłownia osiedlowa o mocy 2,2 MW należąca do Spółdzielni Mieszkaniowej „Śleza”. Kotłownia obsługuje 8 budynków mieszkalnych dostarczając energię do 156 mieszkań dla pokrycia potrzeb cieplnych oraz wytworzenia ciepłej wody użytkowej. Rozprowadzenie ciepła realizowane jest osiedlową siecią preizolowaną Dn 150.

Przeważająca liczba odbiorców ciepła z terenu gminy pokrywa swoje potrzeby grzewcze głównie poprzez wykorzystanie energii chemicznej paliwa stałego, w tym przypadku węgla kamiennego, spalając go we własnych kotłach węglowych lub piecach kaflowych.

Mniejsza grupa mieszkańców wykorzystuje do ogrzewania olej opałowy, gaz ziemny, gaz płynny czy energię elektryczną.

Źródła ciepła (wg danych z „Projektu założeń...”) na obszarze gminy Kąty Wrocławskie to:

- ◆ kotłownie lokalne (wliczane są w to kotłownie wytwarzające ciepło dla potrzeb własnych obiektów przemysłowych, obiektów użyteczności publicznej oraz wielorodzinnych budynków mieszkalnych) – w „Projekcie założeń...” zinwentaryzowano 23 obiekty,
- ◆ źródła indywidualne - szereg kotłowni indywidualnych oraz obiektów indywidualnie ogrzewanych piecami kaflowymi lub ogrzewanych grzejnikami akumulacyjnymi zasilanymi energią elektryczną, a także innymi sposobami jak pompy ciepła, kolektory słoneczne, kominki.

Procesy spalania paliw węglowych w urządzeniach małej mocy, o niskiej sprawności średniorocznej i bez systemów oczyszczania spalin (piece ceramiczne, kotły i inne), są źródłem emisji substancji szkodliwych dla środowiska i człowieka, takich, jak: CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, pyły, zanieczyszczenia organiczne, w tym kancerogenne wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WVA) włącznie z benzo(α)pirenem, dioksynami i furanami oraz węglowodory alifatyczne, aldehydy i ketony, a także metale ciężkie.

Ocena skali „niskiej emisji” sprowadza się do oszacowania ilości mieszkań i ich powierzchni ogrzewalnych. Są to wielkości związane głównie z budownictwem jednorodzinnym ogrzewanym indywidualnie, wielorodzinnym wybudowanym na terenach gminy, gdzie dotychczas wykorzystywane jest ogrzewanie węglowe.

## Wody

### *Wody powierzchniowe*

Teren w całości należy do dorzecza rzeki Odry. Przez teren płyną: rzeka Bystrzyca, Strzegomka i Czarna Woda oraz mniejsze ciek m.in.: Kasina, Ługowina, Niestusz, Potok Karczycki, Rów Kątecki. Strzegomka jest lewobrzeżnym dopływem Bystrzycy, natomiast Czarna Woda prawobrzeżnym. Rzeki te posiadają charakter rzek nizinnych o stosunkowo niewielkim spadku z wieloma rozlewiskami. W dolinach tych rzek znajdują się kompleksy łąk i pastwisk. Okresowo są to tereny zalewane przez wody wezbraniowe.

Czystość wód uzależniona jest w dużej mierze od zanieczyszczeń komunalnych i przemysłowych, których główne źródła znajdują się w Wałbrzychu, Świebodzicach i Strzegomiu.

Poza Bystrzycą, Strzegomką i Czarną wodą sieć hydrograficzną w gminie Kąty Wrocławskie tworzą: Kasina, Ługowina, Gniła, Rów Kątecki, Niestusz, Karczycki Potok oraz różne rowy melioracyjne, a także stawy hodowlane w obrębach Skalka i Krobielowice.

Badania rzek województwa dolnośląskiego w 2011 roku prowadzono na podstawie „Wojewódzkiego Programu Monitoringu Środowiska na lata 2010–2012”.

Na terenie gminy Kąty Wrocławskie obecnie znajduje się jeden punkt pomiarowo-kontrolny monitoringu operacyjnego rzek. Jest on zlokalizowany na Strzegomce przy ujściu do Bystrzycy. Stan chemiczny w tym punkcie w 2011 r. określono jako „poniżej dobrego”.

Głównym powodem zanieczyszczenia cieków powierzchniowych jest odprowadzanie do nich nieczyszczonych bądź niedostatecznie oczyszczonych ścieków.

Inną przyczyną zagrożenia wód powierzchniowych jest zwiększanie się powierzchni terenów izolowanych (zabudową miejsko-przemysłową) oraz izolacja koryt rzek poprzez ich szczelną zabudowę. Zmniejsza się tym samym infiltracja wód opadowych i zasilanie wód gruntowych oraz podziemnych. Jednocześnie zwiększenie gęstości zabudowy, głównie przemysłowej, powoduje, że wody opadowe z tych terenów są silnie zanieczyszczone (gromadzą ładunek zanieczyszczeń z powietrza oraz z terenów przemysłowych – substancji ropopochodnych, metali ciężkich itp.).

#### *Wody podziemne*

Na terenie gminy Kąty Wrocławskie wody podziemne występują w utworach piaszczystych czwartorzędu i trzeciorzędu.

W czwartorzędowym piętrze wodonośnym wody użytkowe występują w przepuszczalnych osadach wodnolodowcowych i rzecznych, najczęściej na głębokości od 1 do 10 m. Na terenie gminy znajduje się część czwartorzędowej struktury wodonośnej Bogdaszowice. Użytkowy poziom wodonośny występuje tu na głębokości od 22 do 72 m, od góry przykryty jest warstwą gliny zwałowej o miąższości od 10 do 50m. Poziom ten charakteryzuje się bardzo dobrymi parametrami hydrogeologicznymi, miąższość warstw zawodnionych wynosi średnio 67m.

Teren gminy położony jest w zasięgu głównego zbiornika wód podziemnych GZWP-subzbiornik nr 319. Stanowi on obszar wysokiej ochrony wód (OWO) i powinny podlegać szczególnej ochronie.

W granicach administracyjnych gminy Kąty Wrocławskie w ramach monitoringu regionalnego nie ma obecnie punkt monitoringu jakości wód podziemnych. Z badań wykonanych w 2008 r. wynika, że wody pobrane ze zbiornika m. Sośnica przy składowisku odpadów w gminie Kąty Wrocławskie zostały zakwalifikowane do wód o dobrym stanie chemicznym (klasa I i III). Tylko ze względu na azotany wody te zostały zakwalifikowane jako słabe (IV-V klasa).

#### **Obszary Chronione**

Na terenie gminy Kąty Wrocławskie do obszarów prawnie chronionych zaliczamy:

- park krajobrazowy „Dolina Bystrzycy” – 23% powierzchni tego parku znajduje się na terenie gminy Kąty Wrocławskie,
- 5 pomników przyrody - 5 dębów szypułkowych,
- użytek ekologiczny „Stara Piaskownia” - sztucznie utworzony zbiornik wodny we wsi Skalka.

#### **NATURA 2000**

Na terenie gminy znajduje się specjalny obszar ochrony siedlisk „Przeplątki nad Bystrzycą” oraz projektowany obszar ochrony siedlisk „Łęgi nad Bystrzycą”.

#### **Gleby**

Wg POŚ gminy Kąty Wrocławskie w ramach monitoringu jakości gruntów rolnych prowadzonego przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą we Wrocławiu wykazano, że 75% z ponad 13,8 tys. ha użytków rolnych gminy Kąty Wrocławskie posiada odczyn pH poniżej 6,5. Użytki rolne bardzo kwaśne (pH do 4,5) stanowią 16%, kwaśne (pH 4,6-5,5) 32%, a lekko kwaśne

(pH 5,6-6,5) 27%. Odczyn obojętny (pH 6,6-7,2) wykazuje 20% użytków rolnych gminy, a tylko 5% zasadowy (pH powyżej 7,2).

Z badań wynika, iż na 41% użytków rolnych konieczne jest prowadzenie wapnowania gleb, na 17% wapnowanie jest potrzebne, a na kolejnych 14% wskazane.

Badania jakości gruntów w latach 1995-2007 prowadził Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa z Puław w ramach monitoringu gleb.

Instytut na terenie całego kraju wytypował 216 punktów kontrolnych. 40 punktów znajdowało się na terenie województwa dolnośląskiego w tym 1 w gminie Kąty Wrocławskie (Sokolniki).

### Klimat oraz warunki meteorologiczne

Gmina Kąty Wrocławskie należy do regionu nadodrzańskiego wrocławsko-legnickiego, najcieplejszego na Dolnym Śląsku. Średnia temperatura roczna waha się w granicach 8,5°C.

Dni gorących (o maksymalnej temperaturze powyżej 25°C) rejestruje się tu średnio 30-35, z przymrozkami (o minimalnej temp. poniżej 0°C) poniżej 100, mroźnych (o maksymalnej temp. poniżej 0°C) poniżej 30, a bardzo mroźnych (o maksymalnej temp. do -10°C) 1-2 dni. Ostatnie przymrozki występują około 20 kwietnia. Pokrywa śnieżna utrzymuje się około 50 dni, znikając przeciętnie do 25 marca. Jej średnia grubość maksymalna wynosi 10 cm, a najwyższa z maksymalnych do 40 cm.

Zgodnie z Polską Normą PN-76/B-02403 teren Polski jest podzielony na pięć stref klimatycznych. Dla każdej z nich określono obliczeniową temperaturę powietrza na zewnątrz budynków, która jest równa także temperaturze obliczeniowej powierzchni gruntu. Wielkość ta jest wykorzystywana do obliczenia szczytowego zapotrzebowania mocy cieplnej ogrzewanego obiektu.

Gmina Kąty Wrocławskie leży w II strefie klimatycznej, dla której temperatura obliczeniowa powietrza na zewnątrz budynku wynosi (-)18°C.

Dane klimatyczne dotyczące średnich wieloletnich temperatur powietrza, podane wg publikacji Józefa Dopke pt.: „Liczba stopniodni grzania dla dwudziestu sześciu miast Polski w 2010 r.” (z dn. 02.11.2011 r.) dla Wrocławia, zlokalizowanego najbliższej gminy Kąty Wrocławskie, przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 4-2 Średnia miesięczna temperatura powietrza i liczba stopniodni grzania (Sd=15°C) w 2010 r. dla Wrocławia**

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Temperatura [°C]	-5,7	-0,8	4,1	9,5	13,0	18,4	22,0	19,6	13,4	7,7	6,9	-4,3
Liczba stopniodni grzania*	643,1	443,2	336,8	169,9	68,6	5,7	0	3,8	55,6	227,5	244,9	597,9

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

Sd - temperatura bazowa 15°C, przy której określa się stan gotowości do ogrzewania mieszkań w Polsce.

Źródło: [www.cire.pl](http://www.cire.pl)

Średnia roczna temperatura dla Wrocławia wynosi 8,7°C. Natomiast średnioroczna liczba stopniodni (dla temperatury wewnętrznej 20°C) wynosi 2 797.

Poziom stężeń zanieczyszczeń występujących w powietrzu zależy w głównej mierze od ilości zanieczyszczeń odprowadzanych do atmosfery. Innymi ważnymi czynnikami, które mają



wpływ na jakość powietrza są topografia terenu oraz warunki meteorologiczne. Warunki meteorologiczne wpływają na procesy fizyko-chemiczne zachodzące w atmosferze oraz determinują wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza. Są to między innymi:

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

### **Hałas**

Na terenie gminy Kąty Wrocławskie głównymi źródłami emisji hałasu do środowiska jest hałas komunikacyjny (drogowy i kolejowy) oraz hałas przemysłowy.

Przez teren gminy przebiegają szlaki drogowe, które w istotny sposób pogarszają klimat akustyczny. Działania w zakresie ochrony przed hałasem drogowym są w znacznej części identyczne z działaniami ukierunkowanymi na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, której źródłem jest transport drogowy (budowa obwodnic, modernizacja dróg, zwiększenie udziału transportu zbiorowego i rowerowego, itd.)

Na poziom hałasu komunikacyjnego wpływają przede wszystkim natężenie ruchu oraz stan nawierzchni dróg.

Do najważniejszych szlaków komunikacyjnych drogowych przechodzących przez miasto należą: droga krajowa nr 35, autostrada A4 oraz drogi wojewódzkie.

Na obszarze miasta znajdują się także drogi powiatowe i gminne oraz linie kolejowe.

Pomiary hałasu na terenie województwa dolnośląskiego prowadzone są okresowo przez WIOŚ we Wrocławiu. Hałas komunikacyjny mierzony był w 2011 r. Pomiary przeprowadzone zostały w 65 punktach kontrolno-pomiarowych.

Wyniki przeprowadzonych badań wykazały we wszystkich punktach przekroczenia równoważnego poziomu hałasu dla pory dnia (60 dB) odpowiedniego dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego.

Na terenie gminy Kąty Wrocławskie punkty pomiarowe zlokalizowane były przy:

- ul. 1 Maja, przy drodze wojewódzkiej nr 446, wylotowa w kierunku Środy Śląskiej,
  - ul. Wrocławskie, przy drodze wojewódzkiej nr 447, wylotowa w kierunku Wrocławia
- a poziom hałasu a tych punktach wyniósł odpowiednio 70,5 i 69,9 dB.

Uciążliwy dla mieszkańców gminy Kąty Wrocławskie może być hałas związany z działalnością usługową. Większość podmiotów prowadzących działalność gospodarczą w gminie powoduje uciążliwą emisję hałasu tylko dla najbliższego otoczenia (związana z infrastrukturą techniczną obiektów handlowych i zakładów - transport, przeładunek, agregaty chłodnicze i klimatyzacyjne) oraz imprezy muzyczne organizowane w tzw. „ogródkach piwnych”.



### **Pola elektromagnetyczne**

Głównymi źródłami promieniowania elektromagnetycznego na terenie miasta gminy Kąty Wrocławskie są:

- linia napowietrzna 220 kV relacji Świebodzice-Klecina,
- trzy linie napowietrzne 110 kV relacji: Klecina-Przybków, Klecina-Kąty Wrocławskie, Kąty Wrocławskie-Pawłowice,
- stacja 110/20 kV R-199 - GPZ Kąty Wrocławskie,
- 183 stacje transformatorowych SN/nn,
- ◆ instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne (m.in. nadajniki radiowe, telewizyjne czy stacje nadawcze telefonii komórkowej).

W 2011 roku w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska WIOŚ we Wrocławiu przeprowadził pomiary monitoringowe PEM w 46 punktach pomiarowo-kontrolnych (brak punktu pomiarowego w gminie Kąty Wrocławskie). W żadnym punkcie nie została przekroczona wartość dopuszczalna.

### **Surowce naturalne**

Gmina nie posiada bogatych zasobów surowców mineralnych. Na terenie gminy znajdują się 12 udokumentowanych złóż. Są to:

- surowce ilaste ceramiki budowlanej:
  - złoża eksploatowane: Kąty Wrocławskie I i Sośnica,
  - złoża z którego wydobyte zostało zaniechane: Zachowice,
  - złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo udokumentowanych: Kąty Wrocławskie,
- piaski i żwiry:
  - złoża eksploatowane: Siedlakowice I, Kilianów II, Zachowice,
  - złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo udokumentowanych: Kamionna, Kilianów, Stoszyce, Stoszyce I,
  - złoża, z którego wydobyte zostało zaniechane: Nowa Wieś Kącka.

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

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

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

Na terenie gminy Kąty Wrocławskie, z wyżej wymienionych, obserwowane są następujące zagrożenia środowiska:

### **Zanieczyszczenia powietrza**

Stan sanitarny powietrza wynika między innymi z lokalizacji gminy Kąty Wrocławskie. Zagrożenie jakości powietrza atmosferycznego jest wynikiem oddziaływań lokalnych i regionalnych. Źródła zanieczyszczeń na terenie gminy stanowią lokalne emitery punktowe, źródła

powierzchniowe (zabudowa przemysłowa i mieszkaniowa) oraz liniowe (trasy komunikacyjne).

Przez obszar miasta przeprowadzony jest ruch kołowy, emitujący największe ilości spalin. Do najważniejszych szlaków komunikacyjnych drogowych przechodzących przez miasto należą: droga krajowa nr 35, autostrada A4 oraz drogi wojewódzkie.

Duży wpływ na jakość powietrza ma tzw. emisja niska. Wielkość tej emisji jest trudna do oszacowania. Jej oddziaływanie odzwierciedla się wzrostem stężeń dwutlenku siarki i pyłu zawieszonego w sezonie grzewczym.

„Naprawcze programy ochrony powietrza dla stref na terenie województwa dolnośląskiego, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu”, przyjęte uchwałą Nr III/44/10 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 28.12.2010 r. określają ogólny zakres działań do realizacji na terenie województwa, który ma przynieść docelowo efekt w postaci osiągnięcia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu, arsenu i ozonu których przekroczenia wskazały oceny jakości powietrza za 2007 rok wykonane przez Dolnośląskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu.

Dokładny opis działań zmierzających do ograniczenia zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10 oraz dotrzymania poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu, arsenu i ozonu, podstawowe kierunki i zakresy działań niezbędnych do przywrócenia poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 oraz działania długoterminowe zmierzające do ograniczenia zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10 oraz dotrzymania poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu, arsenu i ozonu w województwie dolnośląskim przedstawiono w rozdziale 2.

Gmina Kąty Wrocławskie należy do strefy dolnośląskiej, obejmującej całe województwo dolnośląskie z wyłączeniem powiatu grodzkiego Wrocław.

„Ocena jakości powietrza na terenie województwa dolnośląskiego w 2011 roku” wykazała, że strefa dolnośląska została zakwalifikowana do klasy C (powyżej poziomu dopuszczalnego) ze względu na wysoki poziom pyłu zawieszonego PM10, CO, benzo(a)pirenu i ozonu.

W „Projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Kąty Wrocławskie” przedstawiono m.in. charakter zmian sposobu zaopatrzenia gminy w ciepło, który powinien polegać na zmianie sposobu zaopatrzenia w ciepło przez likwidację nieekologicznego ogrzewania z wykorzystaniem paliwa węglowego, na rzecz paliw proekologicznych (takich, jak gaz ziemny, olej opałowy, gaz płynny, biomasa) lub wykorzystanie energii elektrycznej i słonecznej (dla wspomaganie przygotowania c.w.u.), a także wysokiej jakości węgla kamiennego użytkowanego wg najnowszych standardów i technologii (np. w piecach węglowych retortowych).

Jedną z ważniejszych konkluzji zawartych w „Projekcie założeń...” jest stwierdzenie, że Gmina winna dążyć do likwidacji przestarzałych i niskosprawnych ogrzewań bazujących na spalaniu węgla kamiennego (szczególnie ogrzewań piecowych), które stanowią źródło „niskiej emisji”.

Obecne szacunkowe zapotrzebowanie mocy cieplnej pokrywane przez ogrzewania węglowe w poszczególnych grupach odbiorców, przedstawione w „Projekcie założeń...”, kształtuje się następująco:

- ◆ budownictwo mieszkaniowe - 48,6 MW;
- ◆ obiekty użyteczności publicznej - 0,5 MW;
- ◆ usługi komercyjne i wytwórczość - 5,3 MW.

Z szacunkowego bilansu energetycznego gminy wynika, że ogrzewania bazujące na wykorzystaniu węgla jako nośnika energii stanowią około 63,4%. Zbilansowana moc cieplna z tego typu ogrzewań jest szacowana na poziomie około 54,4 MW.

Gmina winna dążyć do likwidacji przestarzałych i niskosprawnych ogrzewań bazujących na spalaniu węgla kamiennego (szczególnie ogrzewań piecowych) i zamianie ich na rzecz:

- paliw niskoemisyjnych (gaz ziemny, olej opałowy, gaz płynny, węgiel wysokiej jakości);
- źródeł energii odnawialnej (kolektory słoneczne, pompy ciepła, biomasa);
- energii elektrycznej.

Jako głównych odbiorców, dla których powinna nastąpić zmiana sposobu ogrzewania należy praktycznie wymienić zabudowę mieszkaniową.

Realnie, biorąc pod uwagę fakt, że wśród zidentyfikowanych rozwiązań wykorzystujących ogrzewanie węglowe, szczególnie w zabudowie indywidualnej jednorodzinnej, część (trudną do jednoznacznego określenia) stanowią już rozwiązania węglowe niskoemisyjne, można przyjąć, że potencjalna wielkość mocy cieplnej, która podlegać będzie zastąpieniu przez podane powyżej sposoby zaopatrzenia w ciepło w związku z likwidacją przestarzałych ogrzewań węglowych, będzie nie większa niż 70% powyżej podanej wartości – to jest około 38 MW.

Obszarem działalności władz lokalnych jest dawanie dobrego przykładu poprzez wymianę systemów grzewczych w budynkach należących do gminy (np. urzędach, szkołach, budynkach komunalnych) i ich termomodernizacja oraz wspieranie pożądaných postaw obywateli poprzez system zachęt finansowych (Regulamin PONE).

Działania termomodernizacyjne są prowadzone na obiektach użyteczności publicznej będących pod zarządem Urzędu Miasta i Gminy.

Znaczne ograniczenie emisji zanieczyszczeń do środowiska mogłoby dać wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

### Odpady

Do roku 2003 odpady komunalne wytwarzane na terenie gminy Kąty Wrocławskie składowane były na gminnym składowisku w Sośnicy.

W 2006 r. Wojewoda Dolnośląski wydał zgodę na zamknięcie z dniem 30 kwietnia 2007 r. składowiska odpadów w Sośnicy. W decyzji określono datę zakończenia rekultywacji na 31 grudnia 2009 r., jednak później przedłużono termin zamknięcia składowiska na koniec 2012 r.

Wg danych aktualizacji „Planu Gospodarki Odpadami gminy Kąty Wrocławskie” w gminie w 2009 roku wytworzono 8,2 Mg odpadów komunalnych, nieszkodliwionych poza terenem gminy.

Prognozę zmian ilości odpadów komunalnych dla gminy Kąty Wrocławskie w latach 2011-2017 opracowana na potrzeby gminnego PGO przedstawiono w tabeli poniżej.

Rok	Szacowana ilość wytwarzanych odpadów komunalnych	Szacowana ilość odpadów ulegających biodegradacji
2011	8 628,9	3 595,1
2012	8 826,7	3 678,0
2013	8 985,6	3 744,7
2014	9 101,8	3 793,6
2015	9 219,1	3 843,0
2016	9 368,4	3 910,6
2017	9 517,9	3 980,0

*Źródło: Plan Gospodarki Odpadami gminy Kąty Wrocławskie, 2010 r.*

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

Do obszarów mogących wymagać rekultywacji na terenie gminy Kąty Wrocławskie zalicza się tereny wydobywania złóż.

Obecnie na obszarze gminy eksploatowanych jest 5 złóż kopalin, które po zakończonej eksploatacji powinny zostać poddane zabiegom rekultywacyjnym. Działanie polegające m.in. na odbudowie właściwości fizycznych i chemicznych gleb, rzeźby terenu czy warunków wodnych mają na celu przywrócenie pierwotnych wartości użytkowych i przyrodniczych tego typu terenów.

Obecnie rekultywacji poddawane jest nieczynne już składowisko odpadów w Sośnicy. W decyzji Wojewody Dolnośląskiego dot. zgody na zamknięcie składowiska został określony techniczny sposób zamknięcia składowiska obejmujący m.in.: wyposażenie składowiska w system ujmowania i odprowadzania gazu składowiskowego, uszczelnienie wierzchołku składowiska matą bentonitową, ułożenie drenażu wód i odprowadzenie wód do studni chłonnej, ułożenie warstwy gruntu na rekultywowanym składowisku, nasadzenia. Termin zamknięcia składowiska wyznaczono na koniec 2012 r.

## 5. Skutki rezygnacji z realizacji proponowanych zadań

„Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Kały Wrocławskie” wskazuje na szereg zadań do realizacji. Pogrupować można je na:

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

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

Z punktu widzenia środowiska naturalnego zaniechanie realizacji zadań związanych z rozbudową sieci gazowniczych, elektroenergetycznych skutkować będzie brakiem możliwości wykorzystania rozwiązań ekologicznych opartych na tych czynnikach.

Brak realizacji zadań służących zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego zasilania odbiorców spowodować może przerwy w dostawie energii. Mogą one stanowić przyczynę wstrzymania działania szeregu instalacji chroniących środowisko naturalne (np. oczyszczalni ścieków, pompowni ścieków i wody, urządzeń oczyszczających powietrze itp.). Brak ciągłości dostaw energii może stanowić poważny problem społeczny i ekologiczny, dlatego działania służące modernizacji systemów i ich rozwojowi są niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania gminy.

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

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

Istotne zagadnienie stanowi również tempo realizacji zadań wg „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Kały Wrocławskie”.

Wstrzymanie realizacji działań przewidzianych w „Projekcie założeń...” lub ich opóźnienie, grozić będzie nie tylko utrzymywaniem się problemów ekologicznych w gminie, ale również pogłębianiem niektórych z nich.

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



Powinien nastąpić również rozwój odnawialnych źródeł energii dla zapewnienia dostaw energii przy minimalnym obciążeniu dla środowiska. Przy czym, w przypadku podejmowania decyzji o budowie elektrowni wiatrowych i/lub biogazowni (wyłącznie na obszarach zarezerwowanych w Studium pod tego typu zabudowę), należy każdorazowo sporządzić raport oddziaływania obiektu na środowisko i w sytuacji prawdopodobieństwa wystąpienia oddziaływania negatywnego odstąpić o realizacji danej inwestycji.

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

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

Ocenę oddziaływania celów i kierunków działań zawartych w „Projekcie założeń...”, przeprowadzono zgodnie z wymogami, o których mowa w art. 51 ustawy OOS, analizując zarówno wielkość natężenia, jak i czas, w jakim to oddziaływanie może powodować znaczące (korzystne lub niekorzystne) skutki dla środowiska.

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

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

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

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

Realizacja zadań przedstawionych w „Projekcie założeń...” może generować następujące kierunki zmian stanu środowiska:

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

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

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

ELEMENT ŚRODOWISKA	INWESTYCJA: budowa, modernizacja	ODDZIAŁYWANIE							
		BEZPOŚREDNIE = PIERWOTNE	POŚREDNIE = WTÓRNE	SKUMULOWANE	KRÓTKOTERMINOWE	ŚREDNIOTERMINOWE	DŁUGOTERMINOWE	STAŁE	CHWILOWE
POWIETRZE	sieci ee	- b	0	0	- b	0	0	0	- b
	sieci gaz.	- b	0	+	- b	0	+	+	- b
KLIMAT AKUSTYCZNY	sieci ee	- b	0	0	- b	0	0	0	- b
	sieci gaz.	- b	0	0	- b	0	0	0	- b
WODY POWIERZCHNIOWE	sieci ee	0	0	0	0	0	0	0	0
	sieci gaz.	0	0	0	0	0	0	0	0
WODY PODZIEMNE	sieci ee	0	0	0	0	0	0	0	0
	sieci gaz.	0	0	0	0	0	0	0	0
POWIERZCHNIA ZIEMI	sieci ee	- b	0	0	- b	0	0	0	- b
	sieci gaz.	- b	0	0	- b	0	0	0	- b
KRAJOBRAZ	sieci ee	0 / -	0	0	0	0	0 / -	0 / -	0
	sieci gaz.	0	0	0	0	0	0	0	0
ZABYTKI	sieci ee	0	0	0	0	0	0	0	0
	sieci gaz.	0	0	+	0	0	+	+	0
WPŁYW NA LUDZI	sieci ee	- b	0	+	- b	0	+ / -	+ / -	- b
	sieci gaz.	- b	0	+	- b	0	+	+	- b
BIORÓŻNORODNOŚĆ	sieci ee	0	0	0	0	0	0	0	0
	sieci gaz.	0	0	+	0	0	+	+	0
ZWIERZĘTA	sieci ee	- b	0	0	- b	0	-	-	- b
	sieci gaz.	- b	0	+	- b	0	+	+	- b
ROŚLINY	sieci ee	- b	0	0	- b	0	0	0	- b
	sieci gaz.	- b	0	+	- b	0	+	+	- b
OBSZARY NATURA 2000	sieci ee	0	0	0	0	0	0	0	0
	sieci gaz.	0	0	0	0	0	0	0	0

**Tabela 6-2 Macierz potencjalnego oddziaływania na środowisko zadań i celów związanych z rozbudową / modernizacją źródeł energetycznych**

ELEMENT ŚRODOWISKA	RODZAJ INWESTYCJI	ODDZIAŁYWANIE							
		BEZPOŚREDNIE = PIERWOTNE	POŚREDNIE = WTÓRNE	SKUMULOWANE	KRÓTKOTERMINOWE	ŚREDNIOTERMINOWE	DŁUGOTERMINOWE	STAŁE	CHWILOWE
POWIETRZE	zamiana przestarzałych ogrzewań węglowych na ekologiczne	+	0	+	0	0	+	+	0
	kogeneracja rozproszona	- b / n	0	+	- b / n	0	+	+	- b / n
KLIMAT AKUSTYCZNY	zamiana przestarzałych ogrzewań węglowych na ekologiczne	- b / 0	0	0	0	0	0	0	- b / 0
	kogeneracja rozproszona	- b / n	0	0	- b / n	0	n	n	- b / n





ELEMENT ŚRODOWISKI	RODZAJ INWESTYCJI	ODDZIAŁYWANIE							
		BEZPOŚREDNIE = PIERWOTNE	POŚREDNIE = WTÓRNE	SKUMULOWANE	KRÓTKOTERMOWE	ŚREDNIOTERMOWE	DŁUGOTERMOWE	STAŁE	CHWILOWE
WODY POWIERZCHNIOWE	zamiana przestarzałych ogrzewań węglowych na ekologiczne	0	0	+	0	0	+	+	0
	kogeneracja rozproszona	0	n	0	0	0	n	n	0
WODY PODZIEMNE	zamiana przestarzałych ogrzewań węglowych na ekologiczne	0	0	0	0	0	0	0	0
	kogeneracja rozproszona	0	0	0	0	0	0	0	0
POWIERZCHNIA ZIEMI	zamiana przestarzałych ogrzewań węglowych na ekologiczne	0	0	+	0	0	+	+	0
	kogeneracja rozproszona	n	0	0	0	0	n	n	0
KRAJOBRAZ	zamiana przestarzałych ogrzewań węglowych na ekologiczne	0	0	0	0	0	0	0	0
	kogeneracja rozproszona	n	0	0	0	0	n	n	0
ZABYTKI	zamiana przestarzałych i ogrzewań węglowych na ekologiczne	0	0	+	0	0	+	+	0
	kogeneracja rozproszona	0	0	0	0	0	0	0	0
WPŁYW NA LUDZI	zamiana przestarzałych ogrzewań węglowych na ekologiczne	0	- b / +	+	0	0	+	+	- b / +
	kogeneracja rozproszona	- b / 0	+	+	- b / 0	0	+	+	- b / 0
BIORÓŻNORODNOŚĆ	zamiana przestarzałych ogrzewań węglowych na ekologiczne	0	+	+	0	0	+	+	0
	kogeneracja rozproszona	0	0	+	0	0	0	0	0
ZWIERZĘTA	zamiana przestarzałych ogrzewań węglowych na ekologiczne	0	+	+	0	0	+	+	0
	kogeneracja rozproszona	0	0	+	0	0	0	0	0
ROŚLINY	zamiana przestarzałych ogrzewań węglowych na ekologiczne	0	+	+	0	0	+	+	0
	kogeneracja rozproszona	0	0	+	0	0	0	0	0
OBSZARY NATURA 2000	zamiana przestarzałych ogrzewań węglowych na ekologiczne	0	+	+	0	0	+	+	0
	kogeneracja rozproszona	0	0	+	0	0	0	0	0

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

ELEMENT ŚRODOWISKOWY	RODZAJ INWESTYCJI	ODDZIAŁYWANIE							
		BEZPOŚREDNIE = PIERWOTNE	POŚREDNIE = WTÓRNE	SKUMULOWANE	KRÓTKOTERMINOWE	ŚREDNIOTERMINOWE	DŁUGOTERMINOWE	STAŁE	CHWILOWE
POWIETRZE	racjonalizacja użytkowania energii	+	+	+	0	+	+	+	0
	pompy ciepła	- b / 0	+	+	- b / 0	0	+	+	- b / 0
	kolektory słoneczne	0	0	+	0	0	+	+	- b / 0
	Siłownie wiatrowe	- b / 0	0	+	0	0	0	0	- b / 0
KLIMAT AKUSTYCZNY	racjonalizacja użytkowania energii	0	0	0	0	0	0	0	0
	pompy ciepła	0	0	0	0	0	0	0	0
	kolektory słoneczne	0	0	0	0	0	0	0	0
	Siłownie wiatrowe	-	0	0	0	0	0	-	0
WODY POWIERZCHNIOWE	racjonalizacja użytkowania energii	0	0	+	0	0	+	0	0
	pompy ciepła	0	0	+	0	0	+	0	0
	kolektory słoneczne	0	0	+	0	0	+	0	0
	Siłownie wiatrowe	0	0	+	0	0	0	0	0
WODY PODZIEMNE	racjonalizacja użytkowania energii	0	0	0	0	0	0	0	0
	pompy ciepła	0	0	+	0	0	+	0	0
	kolektory słoneczne	0	0	+	0	0	+	0	0
	Siłownie wiatrowe	0	0	0	0	0	0	0	0
POWIETRZNA ZIEMI	racjonalizacja użytkowania energii	0	0	+	0	0	+	0	0
	pompy ciepła	0	0	+	0	0	+	0	0
	kolektory słoneczne	0	0	+	0	0	+	0	0
	Siłownie wiatrowe	0	0	+	0	0	+	0	0
KRAJOBRAZ	racjonalizacja użytkowania energii	0	0	0	0	0	0	0	0
	pompy ciepła	n	0	0	0	0	n	n	0
	kolektory słoneczne	n	0	0	0	0	n	n	0
	Siłownie wiatrowe	-	-	-	0	0	-	-	0
ZABYTKI	racjonalizacja użytkowania energii	0	0	+	0	0	+	0	0
	pompy ciepła	0	+	+	0	0	+	+	0
	kolektory słoneczne	0	+	+	0	0	+	+	0
	Siłownie wiatrowe	0	0	+	0	0	+	+	0
WPŁYW NA LUDZI	racjonalizacja użytkowania energii	+	+	+	+	+	+	+	+
	pompy ciepła	- b / +	0	+	0	0	+	+	0



ELEMENT ŚRODOWISKA	RODZAJ INWESTYCJI	ODDZIAŁYWANIE							
		BEZPOŚREDNIE = PIERWOTNE	POŚREDNIE = WTÓRNE	SKUMULOWANE	KRÓTKOTERMINOWE	ŚREDNIOTERMINOWE	DŁUGOTERMINOWE	STAŁE	CHWILOWE
	kolektory słoneczne	- b / +	0	+	0	0	+	+	0
	Siłownie wiatrowe	- / 0	0	+	0	0	- / +	- / +	0
BIORÓŻNORODNOŚĆ	racjonalizacja użytkowania energii	0	0	+	0	0	+	+	0
	pompy ciepła	0	0	+	0	0	+	+	0
	kolektory słoneczne	0	0	+	0	0	+	+	0
	Siłownie wiatrowe	0	0	+	0	0	+	+	0
ZWIERZĘTA	racjonalizacja użytkowania energii	0	0	+	0	0	+	+	0
	pompy ciepła	0	0	+	0	0	+	+	0
	kolektory słoneczne	0	0	+	0	0	+	+	0
	Siłownie wiatrowe	- / 0	0	+	0	0	- / +	- / +	0
ROŚLINY	racjonalizacja użytkowania energii	0	0	+	0	0	+	+	0
	pompy ciepła	0	0	+	0	0	+	+	0
	kolektory słoneczne	0	0	+	0	0	+	+	0
	Siłownie wiatrowe	0	0	+	0	0	+	+	0
OBSZARY NATURA 200	racjonalizacja użytkowania energii	0	0	+	0	0	+	+	0
	pompy ciepła	0	0	+	0	0	+	+	0
	kolektory słoneczne	0	0	+	0	0	+	+	0
	Siłownie wiatrowe	0	-	+	0	0	- / +	- / +	0

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

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

Zadania inwestycyjne ukierunkowane na modernizację/przebudowę przestarzałych lokalnych kotłowni i indywidualnych ogrzewań węglowych doprowadzi do zdecydowanego zmniejszenia obciążenia środowiska poprzez redukcję wielkości zanieczyszczeń emitowanych do powietrza i poprawę jego jakości.

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

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

Oddziaływania te należy traktować jako potencjalne. Mogą one bowiem zostać skutecznie zminimalizowane w wyniku respektowania w trakcie realizacji przyjętych tam zastrzeżeń i wytycznych oraz starannego postępowania w sprawie oceny ich oddziaływania na środowisko, a w tym wnikliwego przygotowania raportu oddziaływania.

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

Rośliny najczęściej zagrożone są w wyniku zmian zachodzących w ich siedliskach. Najpoważniejszym czynnikiem, który je wywołuje, jest działalność człowieka. Drastyczne skutki powoduje likwidacja i degradacja siedlisk, która automatycznie uniemożliwia dalszą egzystencję gatunku. Natomiast zwierzęta żyjące w środowisku ziemnym i wodnym (ssaki, płazy, gady) zagrożone są przede wszystkim działaniem związanym z osuszaniem terenów bagiennych, obniżaniem poziomu wód, regulacją rzek, silnym zanieczyszczeniem wód, rozwojem systemu dróg.

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

Budowa sieci elektroenergetycznych i gazowych powinna uwzględniać istniejące uwarunkowania środowiska przyrodniczego, kulturowego i krajobrazu. Po realizacji inwestycji teren powinien zostać przywrócony do poprzedniego stanu, poprzez odtworzenie jego wartości użytkowych i przyrodniczych. Przewidywane do realizacji w „Projekcie założeń...” inwestycje, głównie liniowe tj. sieci gazownicze, jako inwestycje podziemne natomiast linie elektroenergetyczne jako napowietrzne i skablowane, nie spowodują ograniczenia korytarzy i ciągów ekologicznych oraz szlaków migracji zwierząt.

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

Uwzględniając powyższe, realizacja celów przedstawionych w „Projekcie założeń...” ma na względzie zwłaszcza preferencję unikania niekorzystnych wpływów na wszelkie tereny chronione, zwłaszcza w zakresie rozwoju infrastruktury liniowych.

W „Projekcie założeń...” przewiduje się, w pierwszej kolejności, podłączenia do systemu gazowniczego, tam gdzie jest on rozbudowany oraz rozwiązania indywidualne oparte na nowoczesnych niskoemisyjnych kotłach węglowych lub alternatywnych źródłach energii (np. kolektory słoneczne, pompy ciepła).

Korzystnym dla środowiska działaniem jest wykorzystanie gazu ziemnego, ponieważ przy jego spalaniu nie powstają odpady oraz ograniczona jest emisja zanieczyszczeń gazowych. Szczególne znaczenie ma rozbudowa sieci gazowej, gdzie w ten sposób ogranicza się emisję szkodliwych gazów z indywidualnych palenisk domowych. Gaz pozwala także na osiągnięcie większej sprawności urządzeń energetycznych i na lepsze dopasowanie podaży energii do chwilowego zapotrzebowania. Inwestycje zmierzające w tym kierunku mogą ingerować w środowisko wodno-gruntowe na etapie budowy nowych linii. Jednak oddziaływania te będą miały charakter przejściowy.

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

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

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

Różnorodność postaci energii odnawialnej możliwej do wykorzystania na obszarze gminy przekłada się na różnorodność oddziaływań na środowisko. Generalnie, poza wykorzystaniem biomasy, zaletą energii odnawialnej jest eliminacja wytwarzania odpadów, ścieków i emisji do powietrza na etapie eksploatacji instalacji. Na etapie wykonania obiektów i urządzeń inwestycji energetycznej mogą wystąpić niekorzystne oddziaływania na środowisko, właściwe dla rodzaju prowadzonych prac (prace ziemne, generowanie hałasu i inne). Istotną korzyścią rozwoju odnawialnych źródeł energii jest też dywersyfikacja źródeł energii, co podnosi bezpieczeństwo energetyczne, a także powstawanie nowych miejsc pracy i obniżenie kosztów wytwarzania energii w gospodarstwach domowych.

Spośród wymienionych inwestycji najbardziej ingerującą w środowisko mogą być siłownie wiatrowe. W szczególności realizacja siłowni wiatrowych może powodować:

- śmiertelność ptaków w wyniku kolizji z pracującymi siłowniami i/lub elementami infrastruktury towarzyszącej, w szczególności napowietrznymi liniami energetycznymi,

- zmniejszanie liczebności ptaków wskutek utraty i fragmentacji siedlisk spowodowanej odstraszeniem z okolic siłowni i/lub w wyniku rozbudowy infrastruktury komunikacyjnej i energetycznej związanej z obsługą elektrowni wiatrowych,
- zaburzenia funkcjonowania populacji, w szczególności zaburzenia krótko- i długodystansowych przemieszczeń ptaków (efekt bariery).

Dotychczas przeprowadzono badania, których celem było rozpoznanie tras i wielkości migracji sezonowych i dobowych nietoperzy oraz miejsc ich żerowania i czasowego przebywania jak również całoroczny monitoring ptaków na terenie wytypowanych obszarów.

Wyniki tych badań zostały przedstawione w raportach wyszczególnionych w rozdz.3.

Wyniki rocznego monitoringu chiropterofauny wskazują na to, że terenach przewidywanych pod lokalizację siłowni wiatrowych, na jej części może wystąpić negatywne oddziaływanie na stan zachowania lokalnej populacji niektórych gatunków nietoperzy. Dla zminimalizowania ryzyka wymagane będzie ograniczenie tego obszaru

Z raportu z badań ornitofauny wynika, że dopuszcza się do realizacji budowę farmy wiatrowej w obrębie miejscowości Kąty Wrocławskie z uwagi na to, że

- Przedstawione wyniki monitoringu wskazują na przeciętne walory awifauny badanego terenu. Przeciętna różnorodność gatunkowa, brak intensywnych przelotów w okresie migracji kwalifikują badany teren jako dopuszczalne miejsce lokalizacji farmy wiatrowej z punktu ochrony ptaków
- Biorąc pod uwagę skład gatunkowy przewidywana kolizyjność i spadek populacji lęgowej jest w akceptowalny
- Mimo nieznacznej odległości inwestycji od OSOP „Zbiornik Mietkowski” nie wykazano, aby planowana inwestycja mogła wpływać negatywnie na jego cele ochrony

Z uwagi na fakt, że w sąsiadującej z Kątami Wrocławskimi gminie Kostomłoty również przewidywana jest lokalizacja farm wiatrowych, przy czym gmina ta posiada już obowiązujące i będące w opracowaniu mpzp obejmujące ww. obiekty niezbędne jest przeprowadzenie oceny oddziaływania skumulowanego projektowanych farm wiatrowych.

Ponad to w „Aktualizacji Studium przestrzennych uwarunkowań rozwoju energetyki wiatrowej w województwie dolnośląskim 2011” na mapie nr 11 określającej Obszary ograniczeń lokalizacji elektrowni i parków wiatrowych wskazano, że Kąty Wrocławskie leżą w obrębie obszaru wysokiego ryzyka lokalizacji elektrowni wiatrowych – kategoria II, w ramach której uwzględniono następujące obszary:

- obszary ważne dla ptaków – strefy A i B (na podstawie ekspertyzy ornitologicznej),
- bufor dla stref ptasich A i B (na podstawie ekspertyzy ornitologicznej),
- obszary szczególnie cenne dla nietoperzy – strefa I (na podstawie ekspertyzy chiropterologicznej),
- strefa zintegrowanej ochrony walorów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych (wyznaczona w projekcie PZPWD) obejmująca – oprócz parków narodowych, rezerwatów przyrody i parków kulturowych wchodzących w skład kategorii I, wszystkie pozostałe formy ochrony o charakterze wieloprzestrzennym, takie jak: parki krajobrazowe wraz z otulinami, obszary chronionego krajobrazu oraz obszary sieci NATURA 2000 (SOO, OSO i projektowane), w której ochrona wartości przyrodniczych i krajobrazowych powinna mieć charakter nadrzędny w stosunku do pozostałych działań.

W związku z powyżej przedstawionymi uwarunkowaniami dla jednoznacznej oceny ryzyka występowania niekorzystnego wpływu potencjalnych siłowni wiatrowych niezbędne jest doprecyzowanie ich ilości i lokalizacji konkretnej turbiny, co może nastąpić na etapie koncepcji szczegółowej ewentualnej inwestycji lub opracowania mpzp.

Z uwagi na emisję hałasu, infradźwięków, czy też występowanie efektów optycznych może wystąpić niekorzystne oddziaływanie na komfort życia człowieka. Dla ograniczenia powyższego wpływu zgodnie z zapisami znajdującymi się w studium odległość pojedynczych turbin od zabudowy mieszkaniowej winna wynosić co najmniej 500 m.

Zasięg terenów dopuszczających lokalizację siłowni wiatrowych nie określa jednoznacznie, że będzie w całości równomiernie pokryty ww. obiektami. Wyznaczenie obszaru dopuszczającego lokalizację farm wiatrowych na terenie gminy nie przesądza o realizacji inwestycji.

Na inwestorze ciążyć będzie obowiązek przeprowadzenia szczegółowej procedury środowiskowej, w tym przeprowadzenie szczegółowej inwentaryzacji przyrodniczej dla właściwego oszacowania ryzyka.

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

Zmiana struktury zużywanych paliw, w tym zmniejszenie udziału paliw stałych połączona z modernizacją źródeł, będzie sprzyjać poprawie jakości wdychanego powietrza. Duży wpływ na poprawę stanu środowiska, a pośrednio na zdrowie ludzi będzie miał zakładany rozwój energetyki odnawialnej. Ogólnie można stwierdzić, że przeważające skutki pozytywne wiążą się z poprawą warunków życia ludzi, związaną z polepszeniem i/lub utrzymaniem jakości środowiska oraz warunków jego ochrony, jak również z zabezpieczeniem poziomu bezpieczeństwa dostaw energii przy zrównoważonym rozwoju infrastruktury energetycznej. Ten ostatni element, charakteryzuje się nieznaczną zmiennością w oddziaływaniach. W części przypadków (związanych z etapem realizacji danego przedsięwzięcia) mogą to być krótkoterminowe oddziaływania niekorzystne. Ostatecznie jednak, w przypadku osiągnięcia zakładanych celów, wskazuje się na przewagę znaczących oddziaływań korzystnie wpływających na funkcjonowanie środowiska i zapewnienie jego odpowiedniej jakości.

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

„Projekt założeń...” ustalając przedsięwzięcia niezbędne do realizacji w zakresie energetycznej obsługi gminy, określa je w sposób ogólny - poprzez ustalenie kryteriów, celów i kierunków działań. Stąd też – kierując się zasadą przezorności – prognoza oddziaływania na środowisko powinna przewidywać szerokie spektrum potencjalnych konfliktów środowiskowych, mogących podczas realizacji powodować nieprzewidziane skutki dla środowiska.

Do przedsięwzięć, mogących znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z zapisami Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9.11.2010 (Dz.U. z 2010 r., Nr 213, poz. 1397)

„w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko”, które mogą być realizowane w ramach „Projektu założeń...” lub są ujęte w przywołanych Planach rozwoju przedsiębiorstw energetycznych, a które wymagają lub mogą wymagać sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko należą:

- ◆ stacje elektroenergetyczne lub napowietrzne linie elektroenergetyczne, o napięciu znamionowym nie niższym niż 110 kV,
- ◆ instalacje do przesyłu gazu lub stacje redukcyjne, z wyłączeniem gazociągów o ciśnieniu nie większym niż 0,5 MPa i przyłączy do budynków,
- ◆ instalacje wykorzystujące do wytwarzania energii elektrycznej energię wiatru lokalizowane na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust.1.pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dn. 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (Dz.U. z 2009 nr 151, poz. 1220 z późn. zm.) o całkowitej wysokości nie niższej niż 30 m.

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

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

Przewiduje się, że wszystkie wymienione wyżej instalacje zlokalizowane będą poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody.

W przypadku inwestycji liniowych – dla sieci gazowej wysokiego ciśnienia, sieci elektroenergetycznej wysokiego napięcia przewiduje się tzw. korytarze przesyłowe obejmujące potencjalny zasięg niekorzystnego oddziaływania.

W przypadku siłowni wiatrowych ich oddziaływanie może potencjalnie wykraczać poza obszar ich lokalizacji i najbliższego sąsiedztwa.

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

- ◆ prowadzenie nowych instalacji energetycznych w sposób zapobiegający przecinaniu i defragmentacji struktur przyrodniczych, minimalizując lub zapobiegając sytuacjom konfliktowym na obszarach o wysokich walorach przyrodniczych,
- ◆ przeprowadzenie wymaganej oceny oddziaływania na środowisko danej inwestycji wraz z inwentaryzacją siedlisk przyrodniczych i gatunków występujących na obszarze objętym zadaniem,
- ◆ uwzględnienie na etapie opracowywania studiów wykonalności wszystkich zagadnień związanych z ochroną środowiska (zarówno elementów przyrody ożywionej, jak i nieożywionej),
- ◆ w przypadku oszacowania możliwości wystąpienia oddziaływań ponadnormatywnych poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny – tworzenie obszarów ograniczonego użytkowania,
- ◆ właściwe planowanie wymaganych działań kompensacyjnych,





- ◆ zapewnienie stałego nadzoru wykonywanych prac budowlanych, prowadzonego przez wykwalifikowanych specjalistów,
- ◆ stosowanie produktów, materiałów oraz technologii o wysokim stopniu jakości i nowoczesności.

Dla Farm wiatrowych, lub poszczególnych siłowni może wystąpić ograniczenie czasu ich użytkowania, zgodnie z przeprowadzoną inwentaryzacją i sporządzonym raportem oddziaływania np. wyłączenie z eksploatacji w sezonie wiosenno-letnim, w okresie migracji ptaków lub w określonej porze dnia.

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

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

Gmina Katy Wrocławskie położona jest w odległości około 63 km (liczonej w linii prostej) od najbliższej położonej granicy Polski.

Skutki realizacji „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Katy Wrocławskie” nie będą mieć oddziaływania transgranicznego.

## 7. Ocena rozwiązań alternatywnych

W „Projekcie założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Kąty Wrocławskie” określono główne cele gminy w zakresie realizacji obowiązku organizowania i planowania zaopatrzenia terenu gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, uwzględniając uwarunkowania zewnętrzne i lokalne oraz priorytety polityki energetycznej państwa. Są to:

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

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

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

Kierunki rozwoju infrastruktury energetycznej gminy Kąty Wrocławskie, ujęte w „Projekcie założeń...”:

- ◆ rozbudowa i modernizacja sieci systemu elektroenergetycznego;
- ◆ rozbudowa i modernizacja sieci systemu gazowniczego;
- ◆ modernizacja istniejących lokalnych źródeł ciepła z uwzględnieniem zmiany paliwa na lub zastosowania nowoczesnych, niskoemisyjnych kotłów węglowych, jak również zastosowanie rozproszonych układów kogeneracyjnych;
- ◆ wszelkie działania racjonalizujące użytkowanie energii cieplnej, w tym działania termomodernizacyjne obiektów (budynków mieszkalnych i niemieszkalnych);
- ◆ instalowanie odnawialnych źródeł energii, w tym pompy ciepła, kolektory słoneczne.

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

- termin realizacji inwestycji – uzależniony od rozwoju przestrzenno-gospodarczego Miasta i wielkości zgłaszanych potrzeb energetycznych przez nowych odbiorców;
- rozwiązania techniczno-technologiczne – możliwość budowy sieci podziemnych lub naziemnych (zawsze przy zachowaniu wymogów BAT);



- trasa przebiegu sieci – uzależniona od występowania potencjalnych utrudnień terenowych oraz od opłacalności ekonomicznej danej inwestycji.

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

W ślad za zapisami w Studium uwarunkowań... w Projekcie założeń... wskazano na obszary, na których dopuszcza się lokalizację siłowni wiatrowych, elektrowni słonecznych, czy biogazowni.

Budowa tego typu instalacji nie wynika wprost z potrzeb energetycznych gminy Kąty Wrocławskie. Zaopatrzenie gminy w energię elektryczną zapewniane jest z Krajowego systemu elektroenergetycznego Wskazania lokalizacyjne pod zabudowę ww. instalacji wynika z dążenia do uzyskania wymaganego udziału poziomu produkcji energii z odnawialnych źródeł.

## 8. Metody analizy realizacji zadań i postanowień zawartych w „Projekcie założeń...”

Rozpoczynając działania mające na celu ocenę osiągnięcia wytyczonych w „Projekcie założeń...” celów, należy systematycznie gromadzić informacje o efektach ich realizacji i skuteczności zastosowanych instrumentów. Grupy najistotniejszych zagadnień, które zostały podjęte w ww. dokumencie to:

- ◆ bilans energetyczny gminy,
- ◆ analiza stanu istniejącego systemów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- ◆ analiza wielkości zmian zapotrzebowania na nośniki energii w perspektywie: do 2017 oraz 2018- 2027 – ocena możliwości pokrycia,
- ◆ wskazanie kierunków rozwoju systemów energetycznych dla zapewnienia ciągłości dostaw nośników energii,
- ◆ propozycja działań miasta w kontekście nowej polityki energetycznej i klimatycznej.

Podstawą prowadzenia monitoringu „Projektu założeń...” jest wyciąganie wniosków z tego, co zostało i nie zostało zrealizowane. Jest ważne również modyfikowanie dalszych poczynań w taki sposób, aby osiągnąć zakładane cele w przyszłości. Kluczowym elementem monitorowania jest wypracowanie takich technik zbierania informacji oraz takich wskaźników, które będą jak najbardziej miarodajnie odzwierciedlały efektywność prowadzonych działań.

Wprowadzony monitoring będzie skutecznym narzędziem wdrażania „Projektu założeń...” tylko wówczas, gdy będzie kierował się następującymi zasadami:

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



Dla miarodajnej oceny realizacji przyjętych założeń potrzebne będą konkretne dane ilościowe o charakterze statystycznym, które po przetworzeniu powinny zostać ujęte w serie wskaźników. Wykorzystując te wskaźniki można określić poziom wyjściowy oraz stopień realizacji celów. Wyniki zapisane w postaci wskaźników czy bezwzględnych informacji statystycznych mają także ważne znaczenie w procesie uzyskiwania poparcia społecznego dla prowadzonych zmian czy świadczenia usług. Dają one obraz sytuacji - należy jednak pamiętać, że muszą być one interpretowane łącznie. Pojedynczy wskaźnik czy liczba może dawać mylne, zbyt optymistyczne lub zbyt pesymistyczne wrażenie o stopniu zaawansowania wdrażania „Projektu założeń...”. Analiza wartości poszczególnych wskaźników pozwala ocenić na ile podejmowane działania zgodne są z zakładanymi celami.

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

Kolejnym ważnym czynnikiem do monitorowania jest zakres rzeczowy i termin realizacji poszczególnych działań inwestycyjnych, dla których na etapie planowania w „Projekcie założeń...” nie da się dokładnie przewidzieć, tak terminu, jak i okoliczności realizacji (plany rozwoju przedsiębiorstw energetycznych opracowywane są jedynie na okres trzyletni). Dlatego wszystkie większe przedsięwzięcia wynikające z „Projektu założeń...” winny być monitorowane w zakresie ich umieszczania w kolejnych edycjach planów rozwoju poszczególnych przedsiębiorstw energetycznych. Tu również prowadzenie spójnej i aktualizowanej na bieżąco bazy danych może ułatwić monitoring realizacji ustaleń „Projektu założeń...”.

Wg doświadczeń różnych systemów monitoringu dokumentów strategicznych najbardziej optymalnym rozwiązaniem jest, aby wszystkie wskaźniki stosowane przy monitoringu realizacji „Projektu założeń...” były zestawiane rocznie, najlepiej w formie raportu energetycznego, sporządzanego np. przez Energetyka Gminnego z ewentualnym wsparciem analiz ekspertów zewnętrznych. Częstotliwość przeglądów realizacji zadań zawartych w „Projekcie założeń...” zaproponowano na poziomie corocznym. Po zakończeniu okresu na jaki sporządzona jest aktualizacja założeń lub w sytuacji zaistnienia zewnętrznych uwarunkowań wskazujących na konieczność opracowania nowego dokumentu, powinien być dokonywany szczegółowy przegląd raportów i okresowych aktualizacji oraz wypracowana koncepcja zmian, uwzględniająca aktualną sytuację miasta oraz jego nowe potrzeby. Monitoring ten powinien być wykorzystany przy aktualizacjach założeń.

Przykładowe wskaźniki, które mogą być zastosowane w procesie monitoringu realizacji „Projektu założeń...” zamieszczono poniżej (lista otwarta).

**Tabela 8-1 Przykładowe wskaźniki oceny realizacji „Projektu założeń...”**

-	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Miara oceny
<b>System elektroenergetyczny</b>	Zużycie energii elektrycznej w gospodarstwach domowych na 1 mieszkanie rocznie	[kWh]	spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
	Zużycie energii elektrycznej na punkt oświetleniowy rocznie	[kWh]	spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
	Długości sieci dystrybucyjnej SN, nN na koniec danego roku, w tym: - nowe - zmodernizowane (kablone na napowietrzne)	[km]	wzrost długości sieci w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
	Moc zainstalowana źródeł wytwórczych na terenie gminy	[MW]	wzrost wartości w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
	Ilość wybudowanych / zmodernizowanych stacji transformatorowych SN/nN w danym roku	[szt./szt/kVA.]	zmiana w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
<b>System gazowniczy</b>	Zużycie gazu w gospodarstwach domowych na 1 mieszkańca rocznie	[m <sup>3</sup> /rok]	spadek/wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
	Udział gospodarstw domowych zaopatrzonych w gaz sieciowy	[%]	wzrost ilości gospodarstw w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
	Długość sieci gazowej	[km]	wzrost długości sieci w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
	Ilość i przepustowość nowo wybudowanych stacji: - SPR I° - SPR II°	[szt., Nm <sup>3</sup> /h]	zmiana w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
<b>System zaopatrzenia w ciepło</b>	Zmiana sposobu zaopatrzenia w ciepło	[ilość obiektów]	wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
<b>Rozwój energetyki odnawialnej</b>	Liczba instalacji OZE produkujących energię: ➢ w obiektach użyteczności publicznej - kolektory słoneczne, - pompy ciepła ➢ w zabudowie mieszkaniowej - kolektory słoneczne, - pompy ciepła ➢ inne	[szt.]	wzrost ilości w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
	Moc zainstalowana i produkcja energii z instalacji jw. produkujących energię odnawialną	[MW, MWh/rok, GJ/rok]	wzrost w stosunku do roku poprzedzającego i/lub bazowego
<b>Racjonalizacja</b>	Racjonalizacja użytkowania energii	Zestawienie opisowe-	wykorzystane środki poprawy efektywności energetycznej w obiektach miejskich

Źródłem pozyskania danych i informacji dla wyznaczenia wskaźników monitoringowych, są:

- ◆ przedsiębiorstwa energetyczne,
- ◆ GUS,



- ◆ baza danych Urzędu Marszałkowskiego – w zakresie sprawozdań dotyczących zakresu korzystania ze środowiska przez podmioty gospodarcze,
- ◆ odpowiednie wydziały Urzędu Miasta i Gminy Kąty Wrocławskie.

## 9. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

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

Podstawowe cele „Projektu założeń...” to:

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

Zakres merytoryczny „Projektu założeń...” obejmuje:

- ◆ charakterystykę obszaru gminy,
- ◆ inwentaryzację stanu istniejącego infrastruktury energetycznej,
- ◆ analizę potencjału i kierunki rozwoju energetyki odnawialnej,
- ◆ bilans energetyczny miasta dla stanu istniejącego oraz w przyszłości – do 2027 r.,
- ◆ analizy kierunków rozwoju gminy i wynikających z tego wymagań dotyczących potrzeb energetycznych,
- ◆ zagadnienia rozwoju poszczególnych systemów energetycznych z uwzględnieniem zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego gminy.

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

- ◆ rozbudowę i modernizację sieci systemu elektroenergetycznego;
- ◆ rozbudowę i modernizację sieci systemu gazowniczego;
- ◆ modernizację istniejących lokalnych źródeł ciepła z uwzględnieniem zmiany paliwa na proekologiczne i/lub zastosowania skojarzonego wytwarzania ciepła i energii elektrycznej;
- ◆ zmiany sposobu zaopatrzenia w ciepło;
- ◆ wszelkie działania racjonalizujące użytkowanie energii cieplnej, w tym działania termomodernizacyjne obiektów (budynków mieszkalnych i niemieszkalnych);



- ◆ instalacja odnawialnych źródeł energii, w tym pompy ciepła, kolektory słoneczne.

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

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

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

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

Odrębnym zagadnieniem jest ocena oddziaływania siłowni wiatrowych, których możliwość dopuszcza Studium uwarunkowań dla Gminy Kąty Wrocławskie. Dla ewentualnie planowanej instalacji niezbędne jest, po określeniu jednoznacznie wielkości i lokalizacji poszczególnych turbin wiatrowych, opracowanie szczegółowego raportu oddziaływania na środowisko.

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

Nie przewiduje się powstawania skażeń otaczającego terenu.

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



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

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