
**ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA
GMINY KIETRZ
W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I GAZ**

AUTOR
MGR INŻ. ANDRZEJ JURKIEWICZ

CZERWIEC 2009

ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA GMINY KIETRZ W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I GAZ

ZLECENIODAWCA:

GMINA KIETRZ

WYKONAWCA:

eGmina, Infrastruktura, Energetyka Sp. z o.o.

ul. Bolesława Krzywoustego 2 / 618,

44-100 Gliwice

Telefon: (32) 237 16 93

e-mail: kontakt@egie.pl www: <http://www.egie.pl>

AUTOR:

mgr inż. ANDRZEJ JURKIEWICZ

GLIWICE, CZERWIEC 2009

Spis treści

1. Wstęp.....	5
2. Cel pierwszy.....	7
Opis celów strategicznych wynikających z obowiązującego prawa w Unii Europejskiej, prawa krajowego, regionalnego i miejscowego w połączeniu z przyjmowaną polityką energetyczną gminy.....	7
2.1 Polityka energetyczna Polski na lata 2007-2030	7
2.2 Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej	10
2.3 Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013.....	15
2.4 Polityka energetyczna dla województwa opolskiego do 2015 roku	19
2.4.1 Studium rozwoju systemów energetycznych w województwie opolskim do 2015 roku [9]	19
2.4.2 Program Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego	24
2.5 Plany i prawo miejscowe.....	25
2.5.1 Strategia Rozwoju Gminy Kietrz do roku 2013 [14].....	25
2.5.2 Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Kietrz [12]	26
2.5.3 Zmiany w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kietrz. Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego i ustalenia studium [20].....	26
3. Cel drugi.....	29
Ocena istniejącego stanu gospodarki energią na terenie gminy	29
3.1 Energia elektryczna	29
3.2 Ogrzewanie i ciepła woda użytkowa.....	29
3.3 Gaz.....	29
3.4 Dane wyjściowe statystyczne.....	30
3.4.1 Rocznik statystyczny 2008.....	30
3.4.2 Możliwość dostawy gazu ziemnego na terenie gminy Kietrz wg informacji od Spółki Gazowniczej.....	31
3.4.3 Informacje Urzędu Gminy Kietrz	32
3.4.4 Informacje pozostałe.....	32
3.4.5 Informacja n/t dostawy i zużycia energii elektrycznej wg informacji Spółki EnergiaPro.	33
3.4.6 Ciepło i energia elektryczna w jednostkach samorządowych	34
3.4.7 Ciepło w budynkach mieszkalnych	35
3.4.8 Ciepło w przemyśle i usługach.....	36
3.4.9 System ciepłowniczy Kombinatu Rolnego „Kietrz” Sp. z o.o. w Kietrz	36
3.4.9 Ciepło dla potrzeb ciepłej wody użytkowej	38
3.4.10 Łączne zużycie ciepła w Gminie	38
3.5 Podsumowanie aktualnego stanu gospodarki energią w Gminie	39
4. Cel trzeci.....	40
Ocena wpływu aktualnego stanu gospodarki energią w gminie na inne obszary i dziedziny życia w gminie.....	40
5. Cel czwarty.....	41
Opis przewidywanych trendów zmian w gospodarce energią na terenie gminy z uwzględnieniem długofalowej polityki lokalnej, regionalnej (powiat, województwo) i krajowej	41
6. Cel piąty.....	44
Opis wybranych modeli zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na terenie gminy.....	44
6.1 Paliwo gazowe	44
6.2 Energia elektryczna	45
6.3 Ciepło	46
7. Cel szósty.....	47

Wybór docelowego wariantu realizacji polityki gminy w zakresie gospodarki energią	47
7.1 Gaz	47
7.2 Energia elektryczna	47
7.3 Ciepło	47
7.4 Biogazownia	48
8. <i>Cel siódmy</i>	50
Ocena wpływu wybranego wariantu gospodarki energią na inne obszary i dziedziny życia w gminie.....	50
9. <i>Cel ósmy</i>	51
Ocena zgodności wybranego wariantu gospodarki energią w gminie z polityką energetyczną gmin sąsiednich, powiatu, województwa (regionu) i kraju	51
10. <i>Cel dziewiąty</i>	52
Sposób wdrożenia wybranego modelu zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe	52
11. <i>Cel dziesiąty</i>	53
Sposób kontroli i monitoringu w trakcie wdrażania wybranego modelu, wraz z określeniem zasad wprowadzania korekt lub zmian	53
12. <i>Cel jedenasty</i>	53
Edukacja społeczna w zakresie racjonalizacji zużycia energii	53
13. <i>Cel dwunasty</i>	54
Wypełnienie obowiązku wynikającego z zapisów Ustawy Prawo energetyczne i Ustawy o samorządzie gminnym.....	54
14. <i>Ważniejsze tezy</i>	55
15. <i>Materiały, publikacje i informacje wykorzystane w opracowaniu</i>	58

1. Wstęp

- 1 Zapewnienie dostępu do energii elektrycznej, ciepła oraz gazu na terenie danej gminy jest zadaniem własnym samorządu. Obowiązki w tym zakresie wynikają z zapisu art.7 pkt.1 ppkt.3 Ustawy o samorządzie gminnym, oraz z art. 18-20 Ustawy Prawo energetyczne. Sposoby i formy realizacji tego zadania przez gminy są bardzo różne, gdyż zależą od bardzo wielu czynników zewnętrznych i wewnętrznych.
- 2 Do najważniejszych z nich zaliczyć możemy:
 - charakter gminy (rodzaj i teren działania, wielkość gminy)
 - dostępność do sieci przesyłowych energii elektrycznej i gazu
 - dostępność do scentralizowanych systemów ciepłowniczych
 - działające na terenie gminy przedsiębiorstwa energetyczne
 - istniejące systemy zaopatrzenia w energię na terenie gminy
 - przedsiębiorstwa na terenie gminy
 - sposób i rodzaj zabudowy mieszkaniowej, usługowej i przemysłowej
 - walory środowiskowe
 - plany rozwojowe gminy
 - polityka energetyczna sąsiednich samorządów lokalnych, regionu i województwa
 - polityka energetyczna i środowiskowa kraju i unii europejskiej
 - uregulowania prawne
 - zasoby finansowe samorządu
 - programy wsparcia finansowego dla racjonalizacji gospodarki energią i ochrony środowiska
 - ceny paliw i energii (monopole cenowe)
 - świadomość i wola mieszkańców gminyoraz wiele innych czynników, których nie sposób wymienić i przewidzieć.
- 3 Tak zróżnicowane warunki, które decydują o przyjętej polityce energetycznej przez gminę powodują, że opracowanie optymalnych Założeń do planu zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe (zwanym dalej Założeniami) jest bardzo trudne, a biorąc pod uwagę wieloletnie plany (10 lub 20 letnie) w zasadzie niemożliwe; to, co dzisiaj wydaje się optymalne, za kilka, kilkanaście lat może stać się irracjonalne.
- 4 Przykładem niech będą decyzje podejmowane w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku w zakresie modernizacji źródeł ciepła opalanych węglem (koksem) na źródła opalane olejem opałowym. W momencie podejmowania decyzji cena oleju opałowego, możliwości dofinansowania proekologicznych inwestycji, wygoda i uzyskane efekty ekologiczne wskazywały, że jest to decyzja jak najbardziej optymalna („ekonomicznie” i „środowiskowo”). Dzisiaj, na skutek głównie zmiany cen oleju opałowego, a w zasadzie zmiany polityki w kształtowaniu tej ceny (wzrost ceny sześciokrotny w ciągu 10 lat i zapowiadany dalszy), podejmujemy decyzje o likwidacji tych kotłowni i bardzo często (zwłaszcza osoby fizyczne oraz firmy) wracamy z powrotem do źródeł węglowych. Z punktu widzenia środowiska i jego ochrony są to decyzje wręcz tragiczne, lecz z punktu widzenia zmniejszania kosztów wytwarzania energii, są to decyzje jak najbardziej racjonalne, a w niektórych przypadkach wręcz konieczne.
- 5 Jak będziemy oceniali te decyzje za kilka lat, kiedy przykładowo do ceny producenta węgla zostaną dodane różne obciążenia związane z wymogami ochrony środowiska, lub wprowadzone zostaną wysokie opłaty za emisję zanieczyszczeń z takich źródeł?

- 6 Z drugiej strony, jako autorzy tego opracowania, oświadczamy, że powyższe stwierdzenia nie są bynajmniej próbą ucieczki od odpowiedzialności za zaproponowane koncepcje czy rozwiązania, ani tym bardziej, nie jest to próba zniechęcenia do podejmowania decyzji „na już” przez władze i mieszkańców Gminy w zakresie polityki energetycznej. Zwracamy jednak uwagę na złożoność problemu i konieczność w zasadzie ciągłej pracy nad optymalizacją polityki energetycznej gminy. Ta ciągła praca i optymalizacja w zakresie gminnej polityki energetycznej polegać ma na dostosowywaniu się do zmiennych uwarunkowań zewnętrznych (a czasem i wewnętrznych), przy czym pragniemy dodać, że w niektórych przypadkach, przyjęcie zaproponowanych w niniejszym dokumencie rozwiązań, powinno wręcz spowodować maksymalne uniezależnienie się od niektórych, często nieprzewidywalnych i kosztownych, zdarzeń zewnętrznych.
- 7 Przy przygotowaniu tego opracowania staramy się, aby niezależnie od zmiennych uwarunkowań zewnętrznych, każda gmina miała i prowadziła taką politykę energetyczną na swoim terenie, która będzie jak najmniej szkodliwa środowisku, a tym samym zdrowiu ludzi przebywających (mieszkających) na terenie gminy, oraz przyczyniała się do pośredniego wzrostu zamożności lokalnej społeczności i była przykładem tzw. „dobrych technologii i technik”.
- 8 Przy pracy nad tym dokumentem przyjęliśmy następujące cele, jakie powinien on spełniać:

Cel pierwszy: opis celów strategicznych wynikających z obowiązującego prawa w Unii Europejskiej, prawa krajowego, regionalnego i miejscowego w połączeniu z przyjmowaną polityką energetyczną gminy

Cel drugi: ocena istniejącego stanu gospodarki energią na terenie gminy

Cel trzeci: ocena wpływu aktualnego stanu gospodarki energią w gminie na inne obszary i dziedziny życia w gminie

Cel czwarty: określenie przewidywanych trendów zmian w gospodarce energią na terenie gminy z uwzględnieniem długofalowej polityki lokalnej, regionalnej (powiat, województwo) i krajowej

Cel piąty: opis wybranych modeli zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na terenie gminy

Cel szósty: wybór docelowego wariantu realizacji polityki gminy w zakresie gospodarki energią

Cel siódmy: ocena wpływu wybranego wariantu gospodarki energią na inne obszary i dziedziny życia w gminie

Cel ósmy: ocena zgodności wybranego wariantu gospodarki energią w gminie z polityką energetyczną gmin sąsiednich, powiatu, województwa (regionu) i kraju

Cel dziewiąty: sposób wdrożenia wybranego modelu zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

Cel dziesiąty: sposób kontroli i monitoringu w trakcie wdrażania wybranego modelu, wraz z określeniem zasad wprowadzania korekt lub zmian

Cel jedenasty: edukacja społeczna w zakresie racjonalizacji zużycia energii

Cel dwunasty: wypełnienie obowiązku wynikającego z zapisów Ustawy Prawo energetyczne i Ustawy o samorządzie gminnym

Uwaga: Treść akapitów, których numery zostały wskazane **pogrubioną czcionką**, naszym zdaniem, będą odgrywały dużą rolę przy opracowywaniu tych konkretnych Założeń.

2. Cel pierwszy

Opis celów strategicznych wynikających z obowiązującego prawa w Unii Europejskiej, prawa krajowego, regionalnego i miejscowego w połączeniu z przyjmowaną polityką energetyczną gminy

2.1 Polityka energetyczna Polski na lata 2007-2030

9 Polityka energetyczna Polski do 2025 roku określona została w Obwieszczeniu Ministra Gospodarki i Płacy z dnia 01 lipca 2005 roku [4]; jednocześnie jednak, już obecnie dostępny jest Projekt Ministerstwa Gospodarki z dnia 05.03.2009, pod nazwą Polityka energetyczna Polski do 2030 roku [3], który uwzględnia przyjęte zobowiązania Unii Europejskiej (marzec 2007) w zakresie zmiany polityki energetycznej państw członkowskich. Spodziewamy się, że w/w Projekt zostanie szybko przyjęty przez Rząd Polski i dlatego opierać się będziemy na tym opracowaniu.

10 Jak czytamy w tym Projekcie [3]:

„Polski sektor energetyczny stoi obecnie przed poważnymi wyzwaniami. Wysokie zapotrzebowanie na energię finalną, nieadekwatny poziom infrastruktury wytwórczej i przesyłowej, uzależnienie od zewnętrznych dostaw gazu ziemnego i ropy naftowej oraz zobowiązania w zakresie ochrony klimatu powodują konieczność podjęcia zdecydowanych działań.

Jednocześnie w ostatnich latach w gospodarce światowej wystąpiło szereg niekorzystnych zjawisk wymuszających nowe podejście do polityki energetycznej. Znaczący wzrost cen surowców energetycznych, rosnące zapotrzebowanie na energię ze strony krajów rozwijających się, poważne awarie systemów energetycznych oraz wzrastające zanieczyszczenie środowiska wymagają nowego podejścia do prowadzenia polityki energetycznej....

.... Podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej są:

podstawowymi kierunkami polskiej polityki energetycznej są:

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

- 11 Rada Europejska w dniach 8 – 9 marca 2007 r. podkreśliła, że europejska polityka energetyczna ma na celu:
- zwiększenie bezpieczeństwa dostaw,
 - zapewnienie konkurencyjności gospodarek europejskich i dostępności energii po przystępnej cenie,
 - promowania równowagi ekologicznej i przeciwdziałania zmianom klimatu.
- 12 Cele te Unia Europejska zamierza osiągnąć poprzez:
- pogłębienie i urzeczywistnienie unijnego wewnętrznego rynku gazu ziemnego i energii elektrycznej,
 - pełne wykorzystanie dostępnych instrumentów w celu poprawy dwustronnej współpracy UE ze wszystkimi dostawcami energii oraz zapewnienia stabilnych przepływów energii do Unii,
 - bardzo ambitne, określone ilościowo cele dotyczące ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, racjonalnego wykorzystania energii, źródeł odnawialnych i stosowania biopaliw. Cele Unii Europejskiej zostały wyznaczone na 2020 r. i są następujące: zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20% w stosunku do roku 1990, zmniejszenie do 2020 r. zużycia energii o 20% w porównaniu z prognozami dla UE na 2020 r., zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii do 20% całkowitego zużycia energii w UE [tzw. pakiet 3*20 – dopisek autorów] oraz zwiększenie udziału biopaliw w paliwach transportowych do 10%,
 - wspieranie rozwoju nowoczesnych technologii w energetyce.”
- 13 Nie ulega wątpliwości, że głównym celem polityki energetycznej w Unii Europejskiej i w konsekwencji w Polsce, będzie bezpieczeństwo energetyczne i szeroko pojęta ochrona środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem tzw. Pakietu 3*20 (20% mniej gazów cieplarnianych; 20% mniejsze zużycie energii; 20% więcej udziału odnawialnych źródeł energii). Ten ostatni element polityki energetycznej UE zostanie uwzględniony w niniejszym dokumencie, tym bardziej, że jest on zgodny także z polityką na szczeblu kraju, województwa i regionu. Stwierdzić można także, że właśnie ten kierunek działań jest i będzie mocno wspierany finansowo przez środki pochodzące z UE oraz krajowe instytucje finansujące (WFOŚ, NFOŚ, środki samorządu Województwa Opolskiego i inne).
- 14 Zacytujmy jeszcze fragment z Projektu „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku” [3] dotyczący Odnawialnych Źródeł Energii (OZE):
- „ 5.1 Cele w zakresie rozwoju wykorzystania OZE.
Główne cele polityki energetycznej w tym obszarze obejmują:
- Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii w bilansie energii finalnej do 15% w roku 2020 i 20% w roku 2030,
 - Osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz utrzymanie tego poziomu w latach następnych,
 - Ochronę lasów przed nadmiernym eksploatowaniem w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem.”

15 W pkt. 7.1 tego dokumentu czytamy:

„Głównymi celami polityki energetycznej w tym obszarze są:

- Ograniczenie emisji CO₂ w wielkości możliwej technicznie do osiągnięcia bez naruszania bezpieczeństwa energetycznego, a w szczególności zrównoważenia zapotrzebowania na energię z podażą, jednak bez konieczności takiej zmiany technologii wytwarzania, która powodowałaby zmniejszenie bezpieczeństwa poprzez zbytne uzależnienie się od importu paliw i energii,
- Ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,
- Zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych oraz zwiększenie znaczenia źródeł skojarzonych i rozproszonych”

16 Celem strategicznym Polski jest osiągnięcie 7,5% udziału OZE w bilansie energii pierwotnej w 2010 r. Cel ten wpisuje się w strategiczne działania Unii Europejskiej zawarte w Dyrektywie 2001/77/WE oraz Komunikacie Komisji do Rady Europejskiej i Parlamentu Europejskiego z dnia 10 stycznia 2007 r. - Europejska Polityka Energetyczna.

17 Prowadzone będą działania zmierzające do zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w ramach ogólnego celu Unii Europejskiej, która dążyć będzie do osiągnięcia poziomu 20% udziału OZE w bilansie energetycznym. Jednakże cel krajowy powinien uwzględniać rzeczywiste możliwości rozwoju odnawialnych źródeł energii w naszym kraju, a także koszty dla gospodarki. Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii może skutkować wzrostem cen energii. Należy dołożyć starań, aby zwiększenie udziału OZE w bilansie energetycznym Polski nie miało nadmiernego wpływu na ceny energii na rynku, a przez to negatywnego wpływu na gospodarkę.

18 Polska zamierza utrzymać istniejące mechanizmy wsparcia dla odnawialnych źródeł energii w postaci systemu świadectw pochodzenia, preferencji przy przytłaczaniu i korzystaniu z sieci, uzyskiwaniu koncesji oraz obowiązku zakupu przez przedsiębiorstwa pełniące role sprzedawcy z urzędu całej energii wytworzonej z OZE, a także odmiennego sposobu bilansowania elektrowni wiatrowych (do końca 2010 r.).

Polska zamierza również utrzymać wsparcie w systemie fiskalnym dla energii elektrycznej wytworzonej z odnawialnych źródeł, poprzez zwolnienie z podatku akcyzowego.

2.2 Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej

- 19 Kolejnym ważnym dokumentem opracowanym przez Ministerstwo Gospodarki jest Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej (opracowanie z czerwca 2007r.) [7]. Dokument ten przedstawia przewidywany sposób wdrażania zaleceń UE w zakresie efektywności energetycznej przez Polskę w najbliższych latach. W dokumencie tym zakłada bardzo aktywną politykę państwa (legislacyjną i finansową) dla przedsięwzięć, które powodować będą zmniejszenie energochłonności w praktycznie każdej dziedzinie, gdzie mamy do czynienia z energią (wytworzenie, przesył i dystrybucja, odbiorcy energii).
- 20 Poniżej przedstawiamy fragmenty tego dokumentu, które były brane pod uwagę przy opracowaniu niniejszych Założeń:

3.1.1 Tabela przedstawiająca środki poprawy efektywności energetycznej w sektorze mieszkalnictwa

Lp.	Planowane środki poprawy efektywności energetycznej	Działanie w celu poprawy efektywności energetycznej u odbiorcy końcowego	Lata
1	Wprowadzenie systemu oceny energetycznej budynków	Certyfikacja nowych i istniejących budynków mieszkalnych realizowana w wyniku wdrażania Dyrektywy 2002/91/WE	2009 do 2016 – proces ciągły
2	Fundusz Termomodernizacji	Prowadzenie przedsięwzięć termomodernizacyjnych dla budynków mieszkalnych.	1998 do 2016 - proces ciągły
3	Promowanie racjonalnego wykorzystania energii w gospodarstwach domowych	Ogólnopolska kampanii informacyjna na temat celowości i opłacalności stosowania wyrobów najbardziej efektywnych energetycznie	2008 do 2016 – proces ciągły

21

3.2.1 Tabela przedstawiająca środki poprawy efektywności energetycznej w sektorze usług

Lp.	Planowane środki poprawy efektywności energetycznej	Działanie w celu poprawy efektywności energetycznej u odbiorcy końcowego	Lata
1	Zwiększenie udziału w rynku energooszczędnych produktów zużywających energię	Określenie minimalnych wymagań w zakresie efektywności energetycznej dla nowych produktów zużywających energię wprowadzanych do obrotu (wdrażanie Dyrektywy 2005/32/WE)	2008 do 2016 – proces ciągły
2	Program oszczędnego gospodarowania energią w sektorze publicznym	Zobowiązanie administracji rządowej do podejmowania działań energooszczędnych w ramach pełnienia przez nią wzorcowej roli	2008 do 2016 – proces ciągły
3	Promocja usług energetycznych wykonywanych przez ESCO	Pobudzenie rynku dla firm usług energetycznych (ESCO)	2009 do 2016
4	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013 oraz Regionalne Programy Operacyjne	Wsparcie finansowe działań dotyczących obniżenia energochłonności sektora publicznego	2008 do 2013
5	Grant z Globalnego Funduszu Ochrony Środowiska (GEF) – Projekt Efektywności Energetycznej	Wsparcie finansowe przedsięwzięć w zakresie termomodernizacji budynków, miejskich systemów grzewczych i sieci ciepłych	2005 do 2011

22

3.3.1 Tabela przedstawiająca środki poprawy efektywności energetycznej w sektorze przemysłu

Lp.	Planowane środki poprawy efektywności energetycznej	Działanie w celu poprawy efektywności energetycznej u odbiorcy końcowego	Lata
1	Promocja wysokosprawnej kogeneracji (CHP)	Wspieranie rozwoju wysokosprawnej kogeneracji, poprzez obowiązek nałożony na sprzedawców energii elektrycznej oraz mechanizm wsparcia.	2007 do 2016 – proces ciągły
2	System dobrowolnych zobowiązań w przemyśle	Zobowiązanie decydentów w przemyśle do realizacji działań skutkujących wzrostem efektywności energetycznej ich przedsiębiorstw	2009 do 2016 – proces ciągły
3	Rozwijanie systemu zarządzania energią i systemu audytów energetycznych w przemyśle	Podnoszenie kwalifikacji i umiejętności pracowników zarządzających energią, urządzeniami i utrzymaniem personelu w zakładzie przemysłowym oraz przeprowadzanie audytów energetycznych w przemyśle	2008 do 2016 – proces ciągły
4	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013 oraz Regionalne Programy Operacyjne	Wsparcie finansowe działań dotyczących wysokosprawnego wytwarzania energii oraz zmniejszenia strat w dystrybucji energii	2008 do 2013
5	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013	Wsparcie dla przedsiębiorstw w zakresie wdrażania najlepszych dostępnych technik (BAT)	2008 do 2013

23

4.1 Tabela przedstawiająca środki horyzontalne służące poprawie efektywności energetycznej

Lp.	Planowane środki poprawy efektywności energetycznej	Działanie w celu poprawy efektywności energetycznej u odbiorcy końcowego	Lata
1	System białych certyfikatów	Wprowadzenie mechanizmu wsparcia w postaci tzw. <i>białych certyfikatów</i> stymulujących działania energooszczędne wraz z obowiązkiem nałożonym na sprzedawców energii elektrycznej, ciepła lub paliw gazowych odbiorcom końcowym	2009 do 2016 – proces ciągły
2	Kampanie informacyjne, szkolenia i edukacja w zakresie poprawy efektywności energetycznej	Zorganizowanie i przeprowadzenie kampanii informacyjnych i działań edukacyjnych w zakresie efektywności energetycznej oraz wsparcie finansowe działań związanych z promocją efektywności energetycznej	2008 do 2016 – proces ciągły

24

5 Środki poprawy efektywności energetycznej wymagane zgodnie z art. 5 i art. 7 dyrektywy 2006/32/WE

5.1 Artykuł 5 - Wzorcowa rola sektora publicznego

Tabela przedstawiająca środki poprawy efektywności energetycznej wymagane zgodnie z art. 5 dyrektywy 2006/32/WE

Tytuł	Art. 5.1 Państwa członkowskie zapewniają stosowanie przez sektor publiczny środków poprawy efektywności energetycznej skupiając się na opłacalnych ekonomicznie środkach, które generują największe oszczędności energii w najkrótszym czasie.
Stosowane środki poprawy efektywności energetycznej w ramach Krajowego Planu Działań	<u>Program oszczędnego gospodarowania energią w sektorze publicznym (patrz Tabela 3.2.1, poz. 2)</u> Uwzględnianie w realizowanych inwestycjach publicznych kryterium efektywności energetycznej. <u>Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013 oraz Regionalne Programy Operacyjne (patrz Tabela 3.2.1, poz. 4)</u> Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej. Wsparcie finansowe projektów dotyczących termomodernizacji obiektów użyteczności publicznej wraz z wymianą wyposażenia tych obiektów na energooszczędne.
Nazwa aktu prawnego lub regulacji	<i>Projekt ustawy o efektywności energetycznej</i>
Data wejścia w życie	maj 2008 rok

5.2 Artykuł 7 - Zapewnienie dostępności informacji

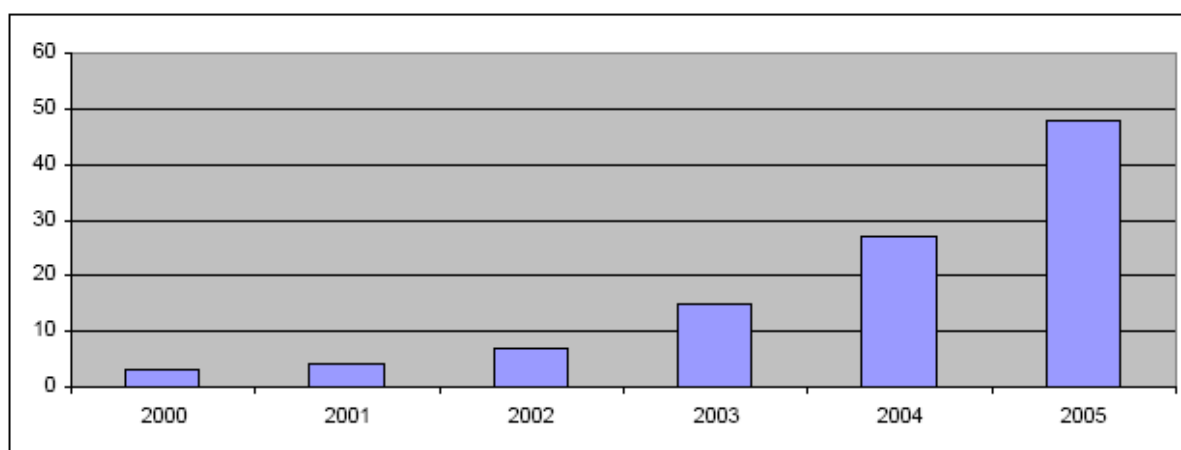
Tabela przedstawiająca środki dotyczące zapewnienia dostępności informacji wymagane zgodnie z art. 7 dyrektywy 2006/32/WE

Tytuł	Art. 7.1 Państwa członkowskie zapewniają, aby informacje o mechanizmach efektywności energetycznej oraz ramach finansowych i prawnych przyjętych w celu osiągnięcia krajowego celu indykatorywnego w zakresie oszczędności energii były przejrzyste i szeroko dostępne odpowiednim uczestnikom rynku
Stosowane środki w ramach Krajowego Planu Działań	<u>Wzorcowa rola sektora publicznego (patrz Tabela 3.2.1. poz.2)</u> <u>Działania informacyjne (patrz Tabela 4.1. poz. 2)</u>
Nazwa aktu prawnego lub regulacji	<i>Projekt ustawy o efektywności energetycznej</i>
Data wejścia w życie	maj 2008 rok

Tytuł	Art. 7.2 Państwa członkowskie ustanawiają odpowiednie warunki i bodźce dla podmiotów rynkowych do podniesienia poziomu informacji i doradztwa dla odbiorców końcowych na temat efektywności końcowego wykorzystania energii.
Stosowane środki w ramach Krajowego Planu Działań	<u>Promocja usług ESCO (patrz Tabela 3.2.1. poz. 3)</u> <u>Mechanizm wsparcia – system białych certyfikatów (patrz Tabela 4.1. poz. 1)</u>
Nazwa aktu prawnego lub regulacji	<i>Projekt ustawy o efektywności energetycznej</i>
Data wejścia w życie	maj 2008 rok

2.3 Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013

- 26 Program ten [8] został opracowany przez Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi w lipcu 2007 roku. Jak czytamy we wstępie: „Program ten będzie realizowany w latach 2007-2013 na terenie całego kraju. Podstawą realizacji założeń strategicznych Programu, opisanych w Krajowym Planie Strategicznym Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013, będą działania na rzecz rozwoju obszarów wiejskich w ramach czterech osi priorytetowych. Wszystkie te działania będą współfinansowane z Europejskiego Funduszu Rolnego na Rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz ze środków krajowych przeznaczonych na ten cel w ustawie budżetowej.”
- 27 Z punktu widzenia potrzeb niniejszego opracowania przedstawiamy fragmenty tego obszernego dokumentu (ponad 400 stron), których zapisy mogą zostać wykorzystane przy ustalaniu polityki energetycznej gminy o charakterze takim jak Gmina Kietrz.
- 28 Fragmenty zapisów Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 [8] – Strona 89-93 „**Energia odnawialna.** Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii staje się coraz bardziej istotne w obliczu wdrażania filozofii rozwoju zrównoważonego, w tym na obszarach wiejskich. W ciągu najbliższych lat energia ze źródeł odnawialnych stanowić będzie znaczący składnik bilansu energetycznego Unii Europejskiej. Przyczyni się to do realizacji celów Protokołu z Kioto.
- 29 Należy podkreślić, że Rzeczpospolita Polska posiada duże możliwości w zakresie wytwarzania energii odnawialnej przez rolnictwo, o czym świadczyć mogą dane przedstawione na rysunku 14 oraz w tabeli 35. W roku 2004 Polska wytwarzała odpowiednio w kilotonach i kilotonach ekwiwalentu oleju 1,48% i 7,26% ogółu surowców energetycznych krajów UE-25. Wskazuje to na ogromny potencjał tkwiący w tej gałęzi gospodarowania na gruntach rolnych. Biorąc pod uwagę duże zainteresowanie takimi uprawami można przypuszczać, iż w Polsce sektor ten znajduje się na
- 30



Rysunek 14. Wytwarzanie energii odnawialnej z rolnictwa w Polsce w latach 2000-2005 w Ktoe³⁴

Źródło: Oszacowania ekspertów EC BREC

Tabela 35. Powierzchnia użytków rolnych (ha) przeznaczona pod uprawę roślin energetycznych i na produkcję biomasy

Wyszczególnienie	2005	2006
Powierzchnia uprawy - wierzby <i>Salix sp.</i> i róży bezkolcowej <i>Rosa multiflora val.</i>	5 966	6 991,5

Źródło: ARiMR

- 31 W Rzeczypospolitej Polskiej systematycznie wzrasta znaczenie produkcji energii odnawialnej. W 2005 roku udział produkcji energii odnawialnej w produkcji energii ogółem wyniósł prawie 5,5% (Tabela 36). Przewiduje się, że udział energii odnawialnej w bilansie paliwowo-energetycznym kraju do 2010 roku wyniesie do 7,5%. Podejmowane inicjatywy powinny skutkować, w perspektywie do 2025 roku, dalszym wzrostem produkcji paliw i energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii.

Tabela 36. Produkcja energii odnawialnej³⁵

Produkcja energii odnawialnej w tys. ton ³⁶						
1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
3 754	3 801	4 076	4 139	4 157	4 315	4 260
Udział produkcji energii odnawialnej w produkcji energii ogółem w %						
4,46	4,75	5,08	5,16	5,2	5,48	5,43

Źródło: Ochrona Środowiska 2006, GUS

- ³⁴ Ktoe - 1000 ton oleju ekwiwalentnego (umownego) – ton of oil equivalent – stosowana w bilansach międzynarodowych jednostka miary energii.
- ³⁵ Dane odnoszą się do produkcji energii odnawialnej ze wszystkich jej źródeł (biomasa, energia geotermalna, energia wiatrowa, energia wodna).
- ³⁶ Toe – tona oleju ekwiwalentnego (umownego) – ton of oil equivalent – stosowana w bilansach międzynarodowych jednostka miary energii.
- 32 Biorąc pod uwagę postanowienia Strategicznych Wytucznych Wspólnoty dla rozwoju obszarów wiejskich w zakresie odnawialnych źródeł energii a także przyjęte przez Rzeczpospolitą Polską założenie osiągnięcia w 2010 roku 7,5% udziału energii odnawialnej w bilansie paliwowo-energetycznym kraju, w Programie przewiduje się wsparcie inwestycji mających na celu produkcję energii ze źródeł odnawialnych.
Do wypełnienia powyższych postanowień można zaliczyć produkcję energii z następujących źródeł: elektrownie wodne, wiatrowe, źródła wytwarzające energię z biomasy czy biogazu, słoneczne ogniwa fotowoltaiczne albo kolektory do produkcji ciepła, źródła geotermalne.
- 33 Polska posiada duży potencjał w zakresie wytwarzania energii odnawialnej przez rolnictwo, szczególnie wartym podkreślenia jest wzrastająca powierzchnia użytków rolnych, na których prowadzone są uprawy roślin energetycznych. Wsparcie związane z produkcją energii odnawialną będzie realizowane w ramach płatności bezpośrednich do gruntów rolnych. Zakłada się, że producenci rolni uprawiający rośliny przeznaczone na biopaliwa lub biomasę będą mogli ubiegać się o jednolitą płatność obszarową do gruntów rolnych oraz płatność z tytułu roślin energetycznych w wysokości do 45 euro.
- 34 Zgodnie z przepisami rozporządzenia Rady (WE) nr 1782/2003 do przyznania pomocy w ramach systemu jednolitej płatności obszarowej kwalifikują się wszystkie działki rolne, na których jest prowadzona uprawa zagajników o krótkiej rotacji, które były utrzymywane w dobrej kulturze rolnej w dniu 30 czerwca 2003 r. i do których stosuje się pomoc do powierzchni upraw roślin energetycznych.
- 35 Maksymalna powierzchnia gruntów rolnych na terenie Unii Europejskiej, objęta systemem pomocy do upraw roślin energetycznych wynosi 2 000 000 ha. Przekroczenie tej maksymalnej powierzchni skutkuje redukcją stawki płatności w całej Wspólnocie, czyli obniżeniem stawki poniżej 45 euro. Przyjmuje się, że roślina została przeznaczona na cele energetyczne, jeżeli producent rolny podpisał umowę na jej odbiór z podmiotem skupującym albo jednostką przetwórczą, pod warunkiem, że podmiot taki został zweryfikowany i zatwierdzony przez dyrektora oddziału terenowego Agencji Rynku Rolnego. Drugą możliwością przeznaczenia na cele energetyczne jest zużycie roślin w gospodarstwie przez producenta rolnego uprawiającego te rośliny.

- 36 Ponadto Polska zamierza skorzystać z możliwości przewidzianej na podstawie przepisów art. 90a rozporządzenia Rady (WE) nr 1782/2003 i wprowadzić system dofinansowywania kosztów zakładania plantacji roślin wieloletnich przeznaczonych na cele energetyczne.
- 37 Mając powyższe na uwadze przedsięwzięcia polegające na zakładaniu plantacji roślin na cele energetyczne zostały wyłączone z zakresu wsparcia PROW 2007-2013. W ramach Programu wsparcie dotyczące energii odnawialnej (produkcja roślin energetycznych, urządzenia służące wytwarzaniu energii odnawialnej), będzie realizowane w zakresie działań: Modernizacja gospodarstw rolnych, Zwiększanie wartości dodanej podstawowej produkcji rolnej i leśnej, Różnicowanie w kierunku działalności nierolniczej, Tworzenie i rozwój mikroprzedsiębiorstw, Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej.

38 **Modernizacja gospodarstw rolnych**

Pomoc udzielana w ramach tego działania może dotyczyć inwestycji związanych z podjęciem lub modernizacją produkcji produktów rolnych żywnościowych lub nieżywnościowych, w tym produktów przeznaczonych na cele energetyczne.

Wsparcie może być przyznane m.in. na zakup maszyn i urządzeń służących do uprawy, zbioru, magazynowania, przygotowania do sprzedaży produktów rolnych, wykorzystywanych następnie jako surowiec energetyczny lub substrat do produkcji materiałów energetycznych w tym biopaliw. W zakres przedsięwzięć mogą wchodzić inwestycje w urządzenia służące wytwarzaniu energii ze źródeł odnawialnych na potrzeby produkcji rolnej w danym gospodarstwie.

39 **Zwiększanie wartości dodanej podstawowej produkcji rolnej i leśnej**

Wspierane są inwestycje w zakresie przetwórstwa wyłącznie produktów rolnych na artykuły spożywcze lub produkty nie żywnościowe, w tym również produkty rolne wykorzystywane na cele energetyczne (np. do produkcji biopaliw - oleje, alkohol etylowy).

Inwestycje związane z chemiczną modyfikacją produktów rolnych w procesie produkcji biopaliw, niebędących produktami rolnymi nie będą wspierane w ramach PROW, natomiast mogą być współfinansowane w ramach Funduszy Strukturalnych (m.in. ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego).

W zakres operacji objętych działaniem Zwiększanie wartości dodanej podstawowej produkcji rolnej i leśnej mogą wchodzić także inwestycje w urządzenia służące wytwarzaniu energii ze źródeł odnawialnych lub produktów odpadowych (biogaz) na potrzeby produkcji w danym zakładzie przetwórstwa rolnego.

40 **Różnicowanie w kierunku działalności nierolniczej oraz Tworzenie i rozwój mikroprzedsiębiorstw**

W zakres obydwu działań wchodzi m.in. działalność w zakresie produkcji materiałów energetycznych z biomasy (wytwarzanie brykietów).

41 **Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej**

Działanie obejmuje inwestycje służące wykorzystaniu, wytwarzaniu lub dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych (np. energia z biomasy, słoneczna, geotermalna, wiatrowa).

42 **5.3.3. OŚ 3 Jakość życia na obszarach wiejskich i różnicowanie gospodarki wiejskiej**

Nazwa działania

Różnicowanie w kierunku działalności nierolniczej

Cel

Różnicowanie działalności rolniczej w kierunku podejmowania lub rozwijania przez rolników, domowników i małżonków rolników, działalności nierolniczej lub związanej z rolnictwem, co wpłynie na tworzenie pozarolniczych źródeł dochodów, promocję zatrudnienia poza rolnictwem na obszarach wiejskich.

Całkowita wartość inwestycji w 2007-2013: 813 129 412 EUR

Nazwa działania

Tworzenie i rozwój mikroprzedsiębiorstw

Cel

Poprawa podstawowych usług na obszarach wiejskich, obejmujących elementy infrastruktury technicznej, warunkujących rozwój społeczno-gospodarczy, co przyczyni się do poprawy warunków życia oraz prowadzenia działalności gospodarczej.

Całkowita wartość inwestycji w 2007-2013: 2 408 432 000 EUR

Zakres działania dla obu celów:

Pomocy udziela się z tytułu podjęcia lub rozwoju działalności w zakresie:

- 1) usług dla gospodarstw rolnych lub leśnictwa;
- 2) usług dla ludności;
- 3) sprzedaży hurtowej i detalicznej;
- 4) rzemiosła lub rękodzielnictwa;
- 5) robót i usług budowlanych oraz instalacyjnych;
- 6) usług turystycznych oraz związanych ze sportem, rekreacją i wypoczynkiem;
- 7) usług transportowych;
- 8) usług komunalnych;
- 9) przetwórstwa produktów rolnych lub jadalnych produktów leśnych;
- 10) magazynowania lub przechowywania towarów;
- 11) wytwarzania produktów energetycznych z biomasy;
- 12) rachunkowości, doradztwa lub usług informatycznych.

43

Nazwa działania

Podstawowe usługi dla gospodarki i ludności wiejskiej

Cel działania

Poprawa podstawowych usług na obszarach wiejskich, obejmujących elementy infrastruktury technicznej, warunkujących rozwój społeczno-gospodarczy, co przyczyni się do poprawy warunków życia oraz prowadzenia działalności gospodarczej.

Całkowita wartość inwestycji: 2 308 141 678 EUR

Zakres działania

Pomocy udziela się na realizację projektów w zakresie:

- 1) gospodarki wodno-ściekowej w szczególności:
 - a) zaopatrzenia w wodę,
 - b) odprowadzania i oczyszczania ścieków, w tym systemów kanalizacji sieciowej lub kanalizacji zagrodowej,
- 2) tworzenia systemu zbioru, segregacji, wywozu odpadów komunalnych;
- 3) wytwarzania lub dystrybucji energii ze źródeł odnawialnych, w szczególności wiatru, wody, energii geotermalnej, słońca, biogazu albo biomasy (dofinansowanie dla jednej gminy do 3 mln zł).

2.4 Polityka energetyczna dla województwa opolskiego do 2015 roku

2.4.1 Studium rozwoju systemów energetycznych w województwie opolskim do 2015 roku [9]

45 Polityka energetyczna województwa opisana jest w dokumencie pod nazwą: Studium rozwoju systemów energetycznych w województwie opolskim do 2015 roku (opracowanie z 2003 roku)
Najważniejsze informacje z tego dokumentu dotyczące Gminy Kietrz podajemy poniżej.

46 Bilans potrzeb ciepłych – stan istniejący

"ENERGOPROJEKT
KATOWICE" S.A.

Studium rozwoju systemów energetycznych
województwa opolskiego do 2015 roku

W-416.II.01
Załącznik nr 2
str. 14/23

POWIAT GLUBCZYCKI

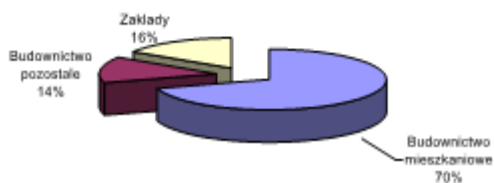
Bilans potrzeb ciepłych - stan istniejący

Gmina Kietrz

Liczba mieszkańców: 12 365

	Powierzchnia ogrzewana	Zapotrzebowanie mocy cieplnej	Roczne zużycie ciepła			
	tys.m2	MWt	Ogrzewanie pomieszczeń TJ /a	Przygotowanie ciepłej wody TJ /a	Ciepło technologiczne TJ /a	Suma TJ /a
Budownictwo mieszkaniowe	277,1	30,5	176	44		219
w tym: budynki jednorodzinne	113,2	12,5	72	18		90
budynki wielorodzinne	163,9	18,0	104	26		130
Budownictwo pozostałe	55,4	6,1	35	9		44
Budownictwo ogółem	332,5	36,6	211	53		263
Zakłady		6,8	16	0	16	32
RAZEM		43,4	226	53	16	295

Struktura zapotrzebowania gminy na moc cieplną



Uwagi:

- Zapotrzebowanie ciepła dla budownictwa określono przy wskaźnikach:
szczytowe zapotrzebowanie mocy cieplnej 110 W/m²
roczne zużycie ciepła na c. o. 634 MJ/(m² rok)
roczne zużycie ciepła na c.w.u. 158 MJ/(m² rok)
- Zapotrzebowanie ciepła zakładów określono na podstawie ankietyzacji
- Przez budownictwo pozostałe rozumie się: obiekty oświatowe, obiekty służby zdrowia, obiekty usługowe i handlowe

47 Bilans potrzeb ciepłych – prognoza

"ENERGOPROJEKT
KATOWICE" S.A.

Studium rozwoju systemów energetycznych
województwa opolskiego do 2015 roku

W-416.II.01
Załącznik nr 2
str. 15/23

POWIAT GLUBCZYCKI

Zapotrzebowanie na ciepło - Prognoza

Jednostkowe zapotrzebowanie ciepła nowego budownictwa: **85 W/m2**

Gmina **Kietrz**

	Stan istniejący	
	Powierzchnia tys.m2	Zapotrzebowanie mocy ciepłej MWt
Budownictwo mieszkaniowe	277,1	30,5
Budownictwo pozostałe	55,4	6,1
Budownictwo ogółem	332,5	36,6
Zakłady		6,8
RAZEM		43,4

rok	Prognoza zapotrzebowania mocy ciepłej								
	2006			2010			2015		
	wariant pesymistyczny	wariant realistyczny	wariant optymistyczny	wariant pesymistyczny	wariant realistyczny	wariant optymistyczny	wariant pesymistyczny	wariant realistyczny	wariant optymistyczny
	MWt	MWt	MWt	MWt	MWt	MWt	MWt	MWt	MWt
	30,7	30,6	30,6	30,9	30,8	30,6	31,1	30,9	30,7
	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,2	6,1	6,1
	36,8	36,7	36,7	37,0	36,9	36,7	37,3	37,1	36,8
	6,8	7,0	7,1	6,8	7,1	7,4	6,8	7,3	7,7
	43,6	43,7	43,8	43,8	44,0	44,1	44,1	44,3	44,5

	lata:	Zmiany zapotrzebowania mocy ciepłej								
		do 2006			2006 - 2010			2010 - 2015		
		wariant pesymistyczny	wariant realistyczny	wariant optymistyczny	wariant pesymistyczny	wariant realistyczny	wariant optymistyczny	wariant pesymistyczny	wariant realistyczny	wariant optymistyczny
Budownictwo mieszkaniowe	m2	2 912	3 786	5 242	2 912	3 786	5 242	3 640	4 732	6 552
przyrost powierzchni	MWt	0,2	0,3	0,4	0,2	0,3	0,4	0,3	0,4	0,6
Budownictwo pozostałe	m2	437	568	786	437	568	786	546	710	983
przyrost powierzchni	MWt	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1
Zmiany zapotrzeb. na ciepło wynikające z potrzeb nowego budownictwa	MWt	0,3	0,4	0,5	0,3	0,4	0,5	0,4	0,5	0,6
Zmiany zapotrzeb. na ciepło wynikające z działań termorenowacyjnych	MWt	-0,1	-0,2	-0,4	-0,1	-0,2	-0,4	-0,1	-0,3	-0,5
Zmiany zapotrzebowania na ciepło budownictwa ogółem	MWt	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,3	0,2	0,1

48 Struktura paliwowa pokrycia potrzeb ciepłych

*ENERGOPROJEKT
KATOWICE S.A.

Studium rozwoju systemów energetycznych
województwa opolskiego do 2015 roku

W-416.II.01
Załącznik nr 2
str. 17/23

POWIAT GLUBCZYCKI

Struktura paliwowa pokrycia potrzeb ciepłych

Gmina Kietrz

	Budownictwo	Zakłady	Sumy
	MWt	MWt	MWt
węgiel	33,2	6,6	39,8
gaz ziemny	1,6	0,0	1,7
olej opalowy, gaz płynny	1,2	0,2	1,4
energia elektryczna	0,5	0,0	0,5
energia odnawialna	0,0	0,0	0,0
suma	36,5	6,8	43,4

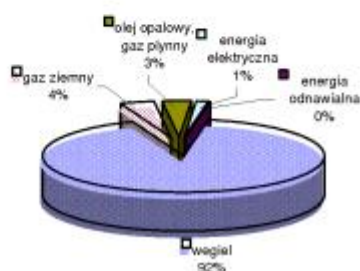
w tym z systemu ciepłowniczego

	Budownictwo	Zakłady	Sumy
	TJ/rok	TJ/rok	TJ/rok
	239,1	30,8	269,8
	11,6	0,3	11,9
	8,6	1,0	9,6
	4,0	0,0	4,0
	0,0	0,0	0,0
	263,4	31,9	295,3

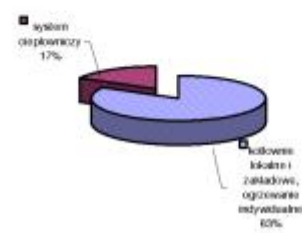
9

50,1

Struktura pokrycia potrzeb ciepłych gminy



Udział ciepła z systemu ciepłowniczego w pokryciu potrzeb ciepłych gminy



49 Analizując powyższe tabele stwierdzamy, że w Studium rozwoju systemów energetycznych w województwie opolskim do 2015 roku [9] nie przewiduje się zasadniczych zmian co do wielkości zużycia energii ciepłej oraz struktury zużycia paliw dla gminy Kietrz. Przyjęty w niniejszych założeniach plan zastąpienia kotłowni węglowych na kotłownie opalanymi biopaliwem oraz wprowadzenie kolektorów słonecznych dotyczyć będzie (przynajmniej w pierwszym okresie) tylko jednostek samorządowych. Zmieni to w niewielkim stopniu udział poszczególnych paliw w produkcji ciepła na terenie gminy.

50 W dokumencie tym czytamy także o możliwościach upraw roślin energetycznych:

„Uprawa roślin energetycznych jest sposobem na zagospodarowanie gruntów wycofanych z upraw żywnościowych, gleb o niskiej bonitacji, terenów okresowo zalewowych, a nawet nieużytków (odłogów). Produkcja na tych terenach pozwala zaktywizować obszary wiejskie. Zaletą upraw jest jednorodność dostarczanego materiału, a ostatecznie uzyskanego w ten sposób biopaliwa.

Jednorodność surowca jest sporym ułatwieniem dla całej technologii pozyskania z niego energii.

Jest to związane zarówno z transportem surowca, jego przeróbka na biopaliwo, sposobem zadawania do kotła jak i ze sterowaniem procesu spalania.

Dla zobrazowania możliwości upraw roślin energetycznych dla poszczególnych gmin wykonano analizę, dla której przyjęto następujące założenia:

- pozostałe grunty i nieużytki w granicach administracyjnych gminy przyjęto zgodnie z rocznikiem statystycznym,
- przyjęto, że nieużytki rolne z pozycji „*pozostałe grunty i nieużytki*” stanowią około 40%,
- ze względu na konfigurację terenu przyjęto wskaźnikowo, że tereny nadające się pod uprawę stanowią 50% nieużytków rolnych,
- dla poszczególnych rodzajów roślin energetycznych obliczono spodziewana ilość energii możliwa do uzyskania w ciągu jednego roku.

Wahania parametrów wydajności z hektara, wartości energetycznej z kilograma, poziomu wilgotności, były znaczne, skutkiem, czego końcowe wyniki obliczeń dla poszczególnych roślin były rozbieżne. Wobec powyższego zdecydowano się na podanie wartości średnich jako wartości orientacyjnych pokazujących poziom wielkości zjawiska.”

- 51 Tabelę nr 6, z tego dokumentu, dotyczącą potencjalnych upraw energetycznych (przyjęto średnią wartość energetyczną) dla gminy Kietrz przedstawiamy poniżej:

Lp.	Gmina	Nieużytki możliwe do wykorzystania [ha]	Pozostałe grunty i nieużytki [ha]	Średnia ilość energii możliwa do wykorzystania w ciągu roku [GJ]
38	Kietrz	317	1585	17752

Przedstawiony areał dotyczy tylko nieużytków.

Dla słomy, wielkość areału oraz ilość energii do wykorzystania przedstawiono w tabeli poniżej:

Lp.	Gmina	Grunty orne [ha]	Grunty orne do wykorzystania [ha]	Średnia ilość energii możliwa do wykorzystania w ciągu roku [GJ]
10	Kietrz	11119	1668	28756

52 Zapotrzebowanie na energię elektryczną dla powiatu głubczyckiego

Tabela 2.9. Prognoza zapotrzebowania na energię elektryczną [MWh] na terenie powiatu głubczyckiego. Wariant realistyczny.

Powiat głubczycki	Stan istniejący	Prognoza zapotrzebowania		
	Etap 2002	Etap 2006	Etap 2010	Etap 2015
Odbiorcy na wysokim napięciu	0	0	0	0
<i>w tym: PKP Energetyka</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Odbiorcy na wysokim napięciu korzystający z dostępu do sieci	0	0	0	0
Odbiorcy przemysłowi korzystający z własnych źródeł energii	0	0	0	0
Odbiorcy na średnim napięciu	19 820	20 871	22 152	24 100
<i>w tym: PKP Energetyka</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
<i>pozostali odbiorcy</i>	<i>19 820</i>	<i>20 871</i>	<i>22 152</i>	<i>24 100</i>
Odbiorcy na niskim napięciu	60 699	65 233	70 257	76 758
<i>w tym: gospodarstwa domowe</i>	<i>26 045</i>	<i>27 692</i>	<i>29 339</i>	<i>31 346</i>
<i>gospodarstwa rolne</i>	<i>9 625</i>	<i>9 625</i>	<i>9 819</i>	<i>10 320</i>
<i>oświetlenie ulic</i>	<i>3 355</i>	<i>4 912</i>	<i>6 683</i>	<i>8 529</i>
<i>pozostali odbiorcy</i>	<i>21 674</i>	<i>23 004</i>	<i>24 416</i>	<i>26 563</i>
Nielegalny pobór energii elektrycznej	23	20	20	20
Zużycie w przedsiębiorstwie (ZE)	256	280	280	280
Zużycie ogółem energii elektrycznej	80 798	86 404	92 708	101 158

- 53 W Regionalnym Programie Operacyjnym dla województwa opolskiego w dziale IV „Infrastruktura Ochrony środowiska” czytamy:
- „Słabą stroną regionu jest niski poziom wykorzystywania źródeł energii odnawialnej. W związku z tym dążyć się będzie do szerszego wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE). W ramach Priorytetu realizowane będą działania zmierzające do budowy urządzeń i instalacji służącej do wytwarzania, magazynowania, przesyłu i produkcji energii odnawialnej tj. m.in. słonecznej, wiatrowej, biomasy, hydroelektrycznej, geotermicznej. Zgodnie z założeniami Strategicznych Wytycznych Wspólnoty priorytetem jest potrzeba zmniejszenia uzależnienia od energii tradycyjnej poprzez dokonanie postępów w odniesieniu do efektywności energetycznej i energii odnawialnej. Energia pozyskiwana ze źródeł energii odnawialnej ma stanowić istotny udział w bilansie energetycznym województwa opolskiego.”

2.4.2 Program Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego

- 54 Stan ochrony środowiska województwa opolskiego opisano w dokumencie pod nazwą: **„Program Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego na lata 2007-2010 z perspektywą do roku 2014” [11] – aktualizacja (2008 rok)**
- 55 We wstępie tego dokumentu czytamy:
„Pod względem emisji zanieczyszczeń, województwo opolskie należy do grupy województw o dużej skali obciążenia środowiska. Z uwagi na łączną emisję zanieczyszczeń pyłowych i gazowych
Opolszczyzna zajmuje odpowiednio 12 i 7 pozycję w kraju. Obciążenie emisją przemysłowych zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza w 2005 r wynosiło odpowiednio 0,4 t/km² pyłów i 5,5 t/km² gazów. Wysoki poziom emisji wywołuje potrzebę redukcji zanieczyszczeń – województwo opolskie pod tym względem cechuje się poziomami redukcji przekraczającymi średnią krajową. Redukcja przemysłowych zanieczyszczeń powietrza w 2005r. z zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza dla środowiska w województwie opolskim wynosi odpowiednio dla zanieczyszczeń pyłowych 99,6 % (w kraju 99,4%), a dla zanieczyszczeń gazowych 62,2%, (w kraju 49,5%). Jest to niewątpliwie mocna strona regionu.”
- 56 W zakresie możliwości wykorzystania energii odnawialnej (str. 54 „Programu Ochrony...”) czytamy:
„Całkowite zapotrzebowanie regionu na energię elektryczną i ciepło wynosi 14300 GWh. Udział energii odnawialnej w odniesieniu do całkowitego zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepło wynosi, dla stanu istniejącego, 1,9 % . W perspektywie roku 2010 przy zachowaniu istniejącego poziomu zużycia paliw i energii udział ten może przekroczyć 8,5 %. Wynik taki będzie możliwy do osiągnięcia przy założeniu, że zostaną zrealizowane plany inwestycyjne gmin w zakresie budowy nowych elektrowni wodnych i modernizacji istniejących, pomiary prędkości wiatru pozwolą na budowę ferm wiatrowych, a udział współspalanej biomasy w kotłach energetycznych Elektrowni ulegnie podwojeniu.
Porównanie potencjału technicznego i ekonomicznego odnawialnych źródeł energii z obecnym stanem ich wykorzystania wskazuje, że sektor ten będzie się dynamicznie rozwijał w najbliższym czasie. Jest to jednak uzależnione od polityki władz zarówno na poziomie centralnym, jak i samorządowym. **Rozwój odnawialnych źródeł energii stwarza szansę szczególnie dla lokalnych społeczności na utrzymanie niezależności energetycznej, rozwoju regionalnego i nowych miejsc pracy, a także na proekologiczną modernizację, dywersyfikację i decentralizację sektora energetycznego województwa.”**
- 57 W dokumencie tym[11], jako inwestycje proekologiczną wymieniono planowaną modernizację oczyszczalni ścieków w Kietrze (wartość prac 3,5 mln zł).

2.5 Plany i prawo miejscowe.

2.5.1 Strategia Rozwoju Gminy Kietrz do roku 2013 [14]

- 58 W Strategii Rozwoju Gminy Kietrz, w Dziale 2 „Ład przestrzenny, krajobraz kulturowy oraz infrastruktura techniczna”, czytamy w podpunktach dotyczących infrastruktury Gminy:

„ 2.2.4 Sieć energetyczna.

Przez teren gminy przebiega linia energetyczna 110kV Studzienna-Głubczyce. Odbiorcy energii elektrycznej z terenu gminy zasilani są za pośrednictwem sieci 15 kV z GPZ Kietrz. Na terenie gminy istnieje ogółem 37 stacji „trafo”, w tym 15 stacji murowanych i 22 stacje słupowe. Linie energetyczne 15 kV są na terenie gminy prowadzone wyłącznie jako napowietrzne, na słupach żelbetowych w dobrym i średnim stanie technicznym.

2.2.5 Sieć gazowa

Miasto Kietrz zaopatrywane jest z gazociągu wysokociśnieniowego relacji Racibórz—Obrowicz biegnącego przez północno-wschodnią część gminy. Zasilanie z gazociągu wysokoprężnego Q 200 odbywa się przez dwie stacje redukcyjno-pomiarowe o przepustowości 1500 m³/h I stopnia — w północnej części miasta i II stopnia przy ul. Traugutta.

Z sieci gazowej obecnie korzysta ponad 85% ludności miasta. Wsie są zaopatrywane w gaz poprzez system punktów zajmujących się dystrybucją butli gazowych.

2.2.6 Zaopatrzenie w ciepło

Budowa ciepłociągu miejskiego była w latach 1997 – 1999 największą wieloletnią inwestycją miejską i wiązała się ze zmianą dostawcy ciepła. Upadającą i generującą ogromne straty na przesył kotłownię Zakładów „Welur” zastąpiła Kotłownia Kombinatoru Rolnego „Kietrz”. Ciepłownia Kombinatoru Rolnego została wybudowana w 1986r. Wyposażona jest w 5 kotłów. Każdy z kotłów posiada urządzenia odpylające. W ciepłowni brak jest odsiarczania i odazotywowania spalin. Ciepło dostarczane jest obecnie siecią ciepłowniczą preizolowaną o średnicy 2 x 150. Przepustowość cieplna rurociągu 150 wynosi 4,73 – 6,50 MW. Potrzeby przesyłowe wynoszą 7,389 MW.

Tabela 1: Zapotrzebowanie na moc cieplną na terenie miasta Kietrz

<i>Użytkownicy ciepła</i>	<i>Pobierana moc w MW</i>
Wyeliminowanie kotłowni lokalnych	1,781
Odbiorcy przejęci z ZTD „Welur	2,200
Odbiorcy zasilani z KR	1,088
Osiedle KR	0,800
Odbiorcy c.o i c.w na terenie KR	1,500
Łącznie	7.389

W przyszłości przewidywany jest wzrost zapotrzebowania na ciepło, z powodu przyłączenia do sieci nowych budynków, nie posiadających obecnie sieci centralnego ogrzewania (szacowane zapotrzebowanie 0,955 MW) a także wskutek podłączania nowych budynków (szacowane zapotrzebowanie 1,258 MW). Oznacza to, że docelowe zapotrzebowanie na ciepło wyniesie 9,602 MW. W takim przypadku plan ucieplnienia miasta przewiduje dobudowę 1 kotła o mocy 5 MW, oraz wymianę magistrali ciepłowniczej 2 x 150 mm na odcinku I komora – ul. Nowa na magistralę ciepłowniczą 2 x 250 o długości 440 m. Przepustowość magistrali Ø 250 mm wynosi 13,1 – 17,5 MW.

W najbliższej przyszłości należy spodziewać się przyłączenia do magistrali ciepłej obiektów szczególnie w centrum miasta. Następować będzie rozwój sieci wodnej, umożliwiającej stosowanie w sieci rur preizolowanych oraz typowych węzłów i automatyki

2.5.2 Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Kietrz [12]

- 58 Rada Miasta w Kietrze Uchwałą Nr XXVIII/172/2005 z dnia 26 kwietnia 2005 roku wprowadziła plan zagospodarowania przestrzennego obejmującego obszar w granicach administracyjnych miasta Kietrz.
- 59 W roku ubiegłym Rada Miejska w Kietrze podjęła Uchwałą Nr XXVIII/151/2008 z dnia 27 listopada 2008 roku w sprawie przystąpienia do sporządzania zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w dniu 26 marca 2009 roku Rada Miasta w Kietrze podjęła Uchwałą nr XXXIII/181/2009 w sprawie zmian w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego [13]. Zmiana ta dotyczy wyznaczenia obszaru na terenie gminy, pod zabudowę elektrowni wiatrowych. W uchwale tej wyznaczono na terenie gminy obszar pod zabudowę elektrowni wiatrowych i przedstawiono warunki zabudowy tych elektrowni. Ograniczono parametry przyszłych elektrowni w następujący sposób:
- 1) moc jednostkowa turbiny do 5,0 MW
 - 2) wysokość wież segmentowych, rurowych do 120 m
 - 3) wirnik trójłopatowy o rozpiętości do 150 m
 - 4) odległość od zabudowy przeznaczonej na pobyt stały ludzi min. 500 m
 - 5) lokalizacja kolejnych turbin w systemie niepasmowym, w odległości nie mniejszej niż 400 m, a w systemie pasmowym równoległym w odległości nie mniejszej niż 1200m

Umożliwienie zabudowy elektrowni wiatrowych na terenie gminy jest pierwszym krokiem dla wypełnienia zobowiązań wynikających z zastosowania OZE (Odnawialnych Źródeł Energii) nie tylko w wymiarze obszaru gminy, ale także regionu województwa opolskiego.

- 60 Dnia 19 marca 2009 roku Burmistrz Kietrza w BIP umieścił Obwieszczenie o przystąpieniu do sporządzania nowego planu zagospodarowania przestrzennego dla Miasta Kietrza

2.5.3 Zmiany w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kietrz. Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego i ustalenia studium [20]

- 61 W załączniku 1 do uchwały nr XXVIII/150/2008 Rady Miejskiej w Kietrze z dnia 27 listopada 2008r. przedstawiono dokument pod nazwą: „Zmiany w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kietrz. Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego i ustalenia studium.” [20]. W dokumencie tym, w dziale pt. Uwarunkowania rozwoju wynikające z programu ochrony środowiska dla powiatu głubczyckiego na lata 2004– 2007 Wytyczne ogólne dla gminnych programów ochrony środowiska w powiecie głubczyckim w Gmina Kietrz, w punkcie dotyczącym ochrony powietrza wymienione zostają zadania dla gminy Kietrz:

„2.3.6. Powietrze atmosferyczne:

- Kontrola źródeł zanieczyszczeń powietrza.

- Wsparcie finansowe dla mieszkańców zmieniających ogrzewanie węglowe na bardziej ekologiczne i realizujących projekty z zakresu termomodernizacji budynków.
- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej.
- Udział Gminy Kietrz w kompleksowych działaniach zmierzających do rozwiązania problemu zanieczyszczania powietrza na terenach przygranicznych.
- Termomodernizacja budynku szkoły w Kietrz.
- Zmiana systemu ogrzewania na terenie miasta i gmin Kietrz.
- Modernizacja kotłowni w Kietrz przy ul. Głębczyckiej 3, kotłowni w Szkole Podstawowej w Nowej Cerekwi, kotłowni w Szkole Podstawowej w Pilszczu, kotłowni ZOL w Kietrz.”

Zapisy te będą brane pod uwagę przy przedstawianiu konkretnych koncepcji dotyczących niniejszych Założeń.

Dodatkowo dokument ten określa wytyczne i zadania kierunkowe, które winny być realizowane przez Gminę w latach przyszłych. Czytamy:

64 „4. Ochrona powietrza.

Na terenach objętych zmianami w Studium, przyjmuje się, dla ochrony powietrza:

- 1) realizację zadań ograniczenia niskiej emisji określonych w programie ochrony środowiska,
- 2) termomodernizację budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej,
- 3) ograniczanie wzrostu emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych do powietrza, poprzez optymalizację ruchu drogowego,
- 4) wprowadzenie zasady, używania do ogrzewania pomieszczeń, urządzeń o sprawności energetycznej min 80% i paliw proekologicznych dla przeciwdziałania powstawaniu niskiej emisji; zasada ta powinna być wprowadzona w formie nakazu dla obiektów użyteczności publicznej i produkcyjnych oraz przy stosowaniu zbiorowego ogrzewania.

5. Zaopatrzenie w gaz.

- 1) Utrzymuje się dotychczasowe zopatrzenie w gaz ziemny z systemu krajowego Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A.
- 2) Utrzymuje się przebieg gazociągu wysokiego ciśnienia Dn 250 PN 4,0 MPa i odgałęzienia Dn 100 do stacji redukcyjno – pomiarowej SRP I° Kietrz.
- 3) Utrzymuje się dostarczanie gazu do odbiorców w mieści siecią rozdzielczą niskiego ciśnienia.
- 4) Przewiduje się rozbudowę sieci gazowej niskiego i średniego ciśnienia.

6. Zaopatrzenie w ciepło.

- 1) Utrzymuje się dotychczasowe kierunki zaopatrzenia w ciepło z ciepłowni Kombinatoru Rolnego.
- 2) Przewiduje się rozbudowę istniejącej sieci ciepłowniczej dla potrzeb projektowanego i istniejącego budownictwa mieszkaniowego i użyteczności publicznej.
- 3) Zaleca się prowadzenie prac modernizacyjnych sieci ciepłowniczych i instalacji grzewczych.
- 4) Zaleca się promowanie działań popierających:
 - a) modernizację urządzeń grzewczych zabudowy indywidualnej w połączeniu z jej termorenowacją,
 - b) wymianę urządzeń grzewczych o niskiej sprawności cieplnej na urządzenia o wysokiej sprawności,
 - c) wykorzystanie paliw stałych, paliw ekologicznych i odnawialnych.

7. Zaopatrzenie w energię elektryczną.

Na terenach objętych zmianami Studium, ustala się następujące zasady obsługi w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną:

- 1) utrzymuje się lokalizację sieci i urządzeń wysokich napięć GPZ 110/15kV Kietrz oraz trasy napowietrznych linii zasilających 110kV relacji GPZ Głębczyce- GPZ Kietrz, GPZ Kietrz – GPZ Studzienna,

- 2) utrzymuje się istniejący system sieci średniego i niskiego napięcia, lokalizację stacji transformatorowych 15/0,4kV oraz trasy napowietrznych i kablowych linii zasilających 15kV i 0,4kV,
- 3) zapewnia się dostawę energii elektrycznej do odbiorców z istniejącego systemu sieci elektroenergetycznych średniego i niskiego napięcia,
- 4) ustala się systematyczną rozbudowę systemu elektroenergetycznego średnich i niskich napięć, stosownie do występującego zapotrzebowania na moc elektryczną o nowe stacje transformatorowe 15/0,4kV i linie zasilające 15kV i 0,4kV, szczególnie na terenach nowego zainwestowania,
- 5) ustala się modernizację linii 15kV Kietrz – Oczyszczalnia, Kietrz - Nasiedle oraz linii 0,4kV w miejscowościach Kietrz, Wojnowice, Nowa Cerekwia, Lubotyń
- 6) ustala się budowę węzła sieciowego 15/0,4kV wraz z powiązaniem po stronie 15kV i 0,4kV w miejscowościach Ściborzyce Wielkie, Nasiedle
- 7) w związku z możliwością przyłączenia farm wiatrowych dopuszcza się:
 - a) modernizację i rozbudowę GPZ Kietrz o działkę o wymiarach 50m x 50m, uzależnione to będzie od sposobu przyłączenia projektowanych farm wiatrowych i określone po zawarciu umowy o przyłączenie z producentem energii elektrycznej
 - b) lokalizacja działki dla rozbudowywanego GPZ do ustalenia na etapie sporządzania m.p.z.p. lub decyzji o warunkach zabudowy,
 - c) budowę linii 110kV relacji GPZ Kietrz – GPZ Polska Cerekiew
 - d) modernizację linii 110kV relacji GPZ Prudnik – GPZ Głubczyce – GPZ Kietrz, polegającą na budowie linii dwutorowej 110kV, w której jeden tor połączony będzie z torem istniejącej linii 110kV kierunek Hajduki na przedpolu GPZ Prudnik,
 - e) budowę przez Inwestora kablowych linii 15kV lub linii napowietrznej 110kV, sposób przyłączenia urządzeń energetyki wiatrowej wynikać będzie z ekspertyzy wpływu przyłączanej farmy wiatrowej na krajowy system elektroenergetyczny,
- 8) zaleca się na terenach o dużej intensywności zabudowy budowę nowych stacji transformatorowych 15/0,4kV jako wewnętrznych, wolnostojących lub wbudowanych w obiekty kubaturowe i linii zasilających kablowych, ułożonych w ziemi,
- 9) dopuszcza się na terenach o mniejszej intensywności zabudowy stacje transformatorowe 15/0,4kV słupowe i linie napowietrzne,
- 10) zaleca się prowadzenie nowych linii zasilających średniego i niskiego napięcia wzdłuż granic nieruchomości oraz w obrębie linii rozgraniczających dróg, ulic, ciągów pieszych bądź ścieżek rowerowych, dopuszcza się inne trasy linii w przypadkach uzasadnionych względami techniczno-ekonomicznymi.

3. Cel drugi

Ocena istniejącego stanu gospodarki energią na terenie gminy

3.1 Energia elektryczna

65 Na terenie gminy Kietrz jedynym dostawcą energii elektrycznej jest Spółka EnergiaPro Grupa Turon S.A. Wrocław (Oddział Opole). Stan techniczny, jak i zdolność przesyłowa, już istniejących sieci dystrybucji energii elektrycznej średnich i niskich napięć, jak i zamierzone działania Zakładu Energetycznego na rzecz rozwoju tych sieci, są dostateczne i nie będą powodem ograniczania rozwoju aktywności gospodarczej na terenie Gminy.

Istnienie małe prawdopodobieństwo wystąpienia trwałych przerw w dostawie energii elektrycznej na terenie gminy Kietrz. Energia ta wykorzystywana jest głównie do oświetlenia ulic i gospodarstw domowych oraz służy do zasilania urządzeń rolniczych i urządzeń powszechnego użytku tych gospodarstw. Dodatkowo w gminie funkcjonują więksi odbiorcy przemysłowi energii elektrycznej. Zużycie energii elektrycznej oraz plany rozwoju systemu energetycznego w całej Gminie Kietrz, przedstawiono w kolejnych punktach tego opracowania.

3.2 Ogrzewanie i ciepła woda użytkowa.

66 Na terenie gminy ciepło wytwarzane jest dotychczas w znakomitej większości przypadków, tradycyjnymi technologiami, z wykorzystaniem węgla, jako paliwa podstawowego. Są to piece i małe kotłownie. W mieście Kietrz funkcjonuje także system ciepłowniczy zasilany z miejscowej kotłowni przemysłowej. W ograniczonej ilości przypadków do wytwarzania ciepła wykorzystywane są technologie wykorzystujące gaz ziemny, olej opałowy i skroplony gaz (LPG). Ciepła woda użytkowa produkowana jest także ze źródeł tradycyjnych (gazowych lub węglowych) oraz z użyciem energii elektrycznej (podgrzewacze elektryczne).

W Studium rozwoju systemów energetycznych w województwie opolskim do 2015 roku [9] przedstawiono szacowane potrzeby cieplne i strukturę zużycia paliw w gminie (wersety 46-48). Zapotrzebowanie na strumień ciepła oszacowano na poziomie 43,4 MW_t (ilość energii 296,3 TJ/rok).

Zużycie poszczególnych rodzajów paliwa dla celów grzewczych oszacowano na:

węgiel	269,8 TJ/rok
gaz ziemny	11,9 TJ/rok
olej opałowy i LPG	9,6 TJ/rok
energia elektryczna	4,0 TJ/rok
energia odnawialna	0,0 TJ/rok

3.3 Gaz

67 Na terenie gminy prowadzona jest sieć średniego i niskiego ciśnienia gazu. Gaz wykorzystywany jest głównie w gospodarstwach domowych i zakładach do ogrzewania i podgrzewania wody. Gaz LPG używany jest sporadycznie. Dane i plany rozwojowe sieci dystrybucyjnej gazu przedstawiamy w kolejnych punktach.

3.4 Dane wyjściowe statystyczne

3.4.1 Rocznik statystyczny 2008

68 Podstawowym źródłem informacji jest Rocznik Statystyczny 2008 Województwa Opolskiego [18] (dane za rok 2007 z portalu internetowego WWW.stat.gov.pl)

1. Powierzchnia i ludność Gminy Kietrz

powierzchnia: 140 km² (w tym miasto Kietrz: 19 km²)

ludność: 11 755 osób

zaludnienie: 84 osób/km²

przyrost naturalny: - 2,1 (różnica między ilością urodzin a ilością zgonów)

Prognoza liczby ludności w kolejnych latach (na podstawie prognozy dla powiaty głubczyckiego):

Rok	2010	2015	2020	2030
Ludność	11600	11464	11060	10473

2. Roczne zużycie wody z wodociągów w gospodarstwach domowych: 51,4 m³/osobę

3. Ścieki: 213.600 m³

4. Zużycie energii elektrycznej w powiecie nyskim: 754 kWh/mieszkańca

5. Ilość mieszkań w Gminie/Kietrz: 3806/2137

6. Ilość izb w Gminie/Kietrz: 15220/8132

7. Powierzchnia użytkowa mieszkań Gmina/Kietrz: 297,1/156,8 tys. m²

8. Liczba izb w mieszkaniu Gmina/Kietrz: 4/3,81 na 1 mieszkanie

9. Liczba osób na mieszkanie Gmina/Kietrz: 3,11/2,99 osób/mieszkanie

10. Powierzchnia użytkowa mieszkania Gmina/Kietrz: 78,1/73,4 m²

11. Powierzchnia użytkowa na osobę Gmina/Kietrz: 25,1/24,5 m²/osobę

12. Szkoły podstawowe/liczba uczniów: 6/803 (w tym Kietrz 1/446)

13. Gimnazja/liczba uczniów: 1/496

14. Przedszkola/dzieci: 8/246 (w tym Kietrz: 2/141)

15. Lasy ogółem/publiczne/Lasy Państwowe/zasoby Gminy: 347,7/301,9/10,6 ha

16. Lesistość: 2,5 %

17. Dochód/wydatki/inwestycje Gminy na jednego mieszkańca:

1811,29/1824,74/143,43 zł/mieszkańca

18. Podmioty zarejestrowane/prywatne/os. fiz. prowadzące działalność: 828/751/633

19. Podmioty wg sekcji razem: 828

- rolnictwo i leśnictwo: 41

- przemysł: 58

- budownictwo: 85

- handel i usługi drobne: 291

- hotele i restauracje: 21

- transport, magazyny, łączność: 72

- pośrednictwo finansowe i obsługa firm i nieruchomości: 151

20. Dochody i wydatki Gminy w 2006 roku

Dochody (w tys. zł)

Ogółem	Własne	Dotacje celowe państwowe	Dotacje z funduszy celowych	Inne dotacje na zadania zlecone	Subwencja ogólna	Dofinansowanie z innych źródeł
21442,1	6842,4	4613,6	168,6	24,5	9409,5	383,5

Wydatki (w tys. zł)

Ogółem	Dotacje	Świadczenia dla os. fiz.	Wynagrodzenia	Składki od wynagrodzeń	Zakup materiałów i usług	Inwestycje
21601,3	126,2	4330	8612,9	1733,1	3986,8	1697,9

3.4.2 Możliwość dostawy gazu ziemnego na terenie gminy Kietrz wg informacji od Spółki Gazowniczej

69 Pismem z dnia 21.04.2009 r TIR/38/072-2/09 Górnośląska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Opolu [22] udzieliła informacji o sieci gazowej dystrybucyjnej na terenie gminy Kietrz.

Stacje i sieć gazowa (stan na 31.12.2008):

- sieć gazowa średniego ciśnienia - 800 mb
- sieć gazowa niskiego ciśnienia - 16 767 mb
- ilość przyłączy gazowych niskiego ciśnienia - 594 szt.
- ilość przyłączy gazowych średniego ciśnienia - 1 szt.
- stacje gazowe II-go stopnia - 1 szt.

Stacja ta ma przepustowość 600 m³/h i jest wykorzystywana w 70%

Podłączanie nowych odbiorców będzie się odbywało w oparciu o rachunek ekonomiczny inwestycji

3.4.3 Informacje Urzędu Gminy Kietrz

Przedstawione poniżej informacje zaczerpnięte zostały ze Strategii Rozwoju Gminy Kietrz [14]

70 Liczba ludności Gminy Kietrz w.

Rozmieszczenie mieszkańców w poszczególnych sołectwach i przysiółkach przedstawia poniższa tabela (rok 2008: informacja BIP)

Miejscowość	Liczba ludności
Dzierżysław	601
Chróścielów	468
Kotłówki	184
Lubotyń	459
Ludmierzyce	127
Nasiedle + przysiółek Nowy Dwór	407
Nowa Cerekwia	922
Pilszcz	762
Rogożany	219
Rozumie	332

3.4.4 Informacje pozostałe

71 Temperatury średniomiesięczne dla stacji Racibórz-Studzienna w latach 1971-2000 (dane wg informacji www.mi.gov.pl)

Liczbę Stopniodni wyliczono dla temperatury wewnętrznej + 20°C

miesiąc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
średnia wieloletnia	-0,1	-0,8	5,4	8,8	13,6	16	17,7	17,8	14,4	9,2	2,3	-0,5
liczba dni grzewczych	31	28	31	30	5	0	0	0	5	31	30	31

ilość Stopniodni:	623	582,4	452,6	336	32	0	0	0	28	334,8	531	635,5
suma roczna	3555											

średnia temperatura roku:	8,65
----------------------------------	-------------

Srednia temperatura sezonu grzewczego (okres od wrzesnia do maja)	5,81
--	-------------

Uwaga: Liczba Stopniodni pozwala porównywać różne sezony grzewcze do sezonu średniego wieloletniego. Wylicza się ją wg wzoru:

$$S_d = \sum (t_e - t_i) L_m$$

gdzie:

S_d – liczba stopniodni

t_e – temperatura wewnętrzna w pomieszczeniu (przyjmujemy 20°C)

t_i – średnia temperatura zewnętrzna w danym miesiącu

L_m – liczba dni grzewczych w danym miesiącu

3.4.5 Informacja n/t dostawy i zużycia energii elektrycznej wg informacji Spółki EnergiaPro.

- 72 Zgodnie z pismem otrzymanym od Spółki Dystrybucyjnej EnergiaPro nr TD3/TR3?MP/2085/09 z dnia 14 kwietnia 2009 [17] na terenie gminy Kietrz, znajdują się następujące stacje transformatorowe (moc stacji od 63 do 400 kVA):
- słupowe 15/0,4 kV – 26 szt.
 - wewnętrzne 15/0,4 kV – 47 szt.
- 73 Wg danych Spółki EnergiaPro zużycie energii elektrycznej z podziałem na grupy taryfowe w latach 2006-2008 na terenie gminy Kietrz wynosiło:

Rok	Taryfa B		Taryfa C+O		Taryfa G+R		Razem MWh
	ilość odb	MWh	ilość	MWh	ilość odb	MWh	
2006	7	2762	439	4998	4622	8168	15928
2007	8	2721	433	4896	4601	8095	15712
2008	8	3051	442	4931	4595	8012	15994
Średnia	7,67	2845	438	4941	4606	8092	15878

- 74 Szacowane wydatki na energię elektryczną, przy średniej cenie 0,45 zł/kWh (średnia w 2009), wyniosą ok.: 15.878 MWh * 450 zł/MWh = 7.145.100zł/rok
- 75 Pozostałe dane dotyczące urządzeń elektroenergetycznych przedstawiamy zgodnie z w/w pismem [17]

Na terenie Gminy Kietrz zlokalizowane są następujące urządzenia elektroenergetyczne:

- a. stacja 110/15 kV
 - b. linie energetyczne 110 kV
 - relacji Głębczyce – Kietrz
 - relacji Kietrz – Studzienna
3. linie energetyczne 15 kV
 - napowietrzne- dł. 84,716 km
 - kablowe- dł. 22,629 km
 4. linie energetyczne 0,4 kV
 - napowietrzne- dł. 63,56 km
 - kablowe- dł. 13,189 km

- 76 Zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca wynosi:
 $15878 \text{ MWh} / 11755 = 1351 \text{ kWh/mieszkańca}$

3.4.6 Ciepło i energia elektryczna w jednostkach samorządowych

78 Budynki samorządu ogrzewane są z wykorzystaniem głównie węgla i ciepła sieciowego

Poniżej wymieniamy placówki oświatowe na terenie Gminy Kietrz

SZKOŁY

Publiczne Gimnazjum w Kietrze

Im. Tadeusza Kościuszki
ul. Kościuszki 8
48-130 Kietrz
tel. 077/ 485 43 97

Publiczna Szkoła Podstawowa w Kietrze

ul. Głowackiego 37
48-130 Kietrz
tel. 077/ 485 44 84

Zespół Szkolno-Przedszkolny w Nasiedlu

ul. Szkolna 6
Nasiedle
48-130 Kietrz
tel. 077/ 485 17 22

Zespół Szkolno-Przedszkolny w Dzierżysławiu

ul. Szkolna 4
Dzierżysław
48-130 Kietrz
tel. 077/ 485 15 15

Zespół Szkolno-Przedszkolny w Nowej Cerekwii

ul. Rogożańska 4
48-133 Nowa Cerekwia
tel. 077/ 485 18 41

Zespół Szkolno-Przedszkolny w Pilszczu

ul. Owsiana 3
Pilszcz
48-130 Kietrz
tel. 077/ 485 16 93

Zespół Szkolno-Przedszkolny w Ściborzycach Wielkich

Ściborzyce Wielkie 105
48-130 Kietrz
tel. 077/ 485 51 74

PRZEDSZKOLA

Publiczne Przedszkole w Kietrze

ul. Długa 32
48-130 Kietrz
tel. 077/ 485 42 68
Przedszkola w m. Nasiedle, Nowa Cerekwia, Dzierżysław, Pilszcz i Ściborzyce Wlk funkcjonują w ramach w/w zespołów szkolno-przedszkolnych.

Zespół Szkół w Kietrze

ul. Kościuszki 8
48-130 Kietrz

- 79 W poniższej tabeli podajemy zużycia energii elektrycznej, opału oraz wody zimnej w poszczególnych placówkach

Rok 2008	uczniów	nauczycie	węgiel w Mg lub ciepło w GJ	woda zimna	en.elekt	dm ³ wody/ ucznia/ dobę	kWh/ ucznia/ rok
ZSP Nowa Cerekwia	141		47,5	558	813	17,83	5,77
Dzierżysław	77		17,7	50	4350	2,93	56,49
Nasiedle	85		41,08	183	3380	9,70	39,76
Pilszcz	76		35,25	238	11570	14,11	152,24
Sciborzyce Wlk	52		19,76	58	2965	5,02	57,02
PP Kietrz	97		17,5	399	6210	18,53	64,02
ZSGimnazjum Kietrz	716		1364GJ*	227,2	4736	1,43	6,61
PSP w Kietrz	427		3074GJ*	1361	3904	14,36	9,14
Razem	1671	212	178,79	3074,2	37928	8,29	22,70
w tym przedszkola	275		4438GJ*				
w tym szkoła podst.	680						

(*) - ciepło z systemu miejskiego

- 80 Zwracamy uwagę na bardzo wysokie zużycie energii elektrycznej w szkole w Pilszczu (kilkakrotnie wyższe niż w innych placówkach). Należy sprawdzić i ustalić przyczynę, gdyż placówka ta zużywa praktycznie 30% energii wszystkich innych placówek, a jednocześnie jest to jedna z mniejszych szkół.
- 81 Łączna ilość opału zużytego przez wszystkie placówki wynosi ok. 180 t/rok. Przy wartości opałowej paliwa na poziomie 25 GJ/Mg daje to ilość 4500 GJ energii chemicznej w paliwie. Po uwzględnieniu sprawności źródeł (70%) daje to 3150 GJ energii dostarczonej do budynków. Łącznie z energią z systemu miejskiego placówki oświatowe zużywają ok. 7650 GJ/rok energii/rok.

3.4.7 Ciepło w budynkach mieszkalnych

- 82 Na podstawie danych statystycznych, powierzchnia użytkowa mieszkań w całej Gminie wynosi: 297,1 tys. m². Oceniając stan przegród budowlanych, średni wiek budynków mieszkalnych, oraz biorąc pod uwagę charakter niektórych pomieszczeń w budynkach (ogrzewanie czasowe lub o obniżonych parametrach w pomieszczeniach) szacujemy, że wskaźnik zużycia ciepła dla celów ogrzewania wynosi ok. 150 kWh/m²/rok. Przyjęto także, że 80% budynków ogrzewanych jest z wykorzystaniem paliwa stałego (węgiel i drewno). W tym przypadku sprawność wytwarzania energii oraz sprawność instalacji grzewczych przyjmuje się na średnim poziomie 60%. Szacujemy, że ilość energii chemicznej w paliwie dla ogrzewania budynków mieszkalnych opalanych paliwem stałym z domowych lub przydomowych kotłowni wyniesie: $0,8 * 297.100 \text{ m}^2 * 150 \text{ kWh/m}^2 * a / 0,6 = 59.420 \text{ MWh/rok} = 213,9 \text{ TJ/rok}$

- 83 20% budynków mieszkalnych ogrzewanych jest z systemu miejskiego (17%) oraz z wykorzystaniem źródeł na paliwo płynne (3%). Przy podobnym wskaźniku zapotrzebowanie na energię wynoszącym $150 \text{ kWh/m}^2/\text{rok}$ sprawność wytwarzania i przesyłu będzie tutaj wyższa i szacujemy, że wyniesie 70%. Ilość energii chemicznej w paliwie do ogrzewania tych budynków wyniesie więc: $0,2 * 297.100 \text{ m}^2 * 150 \text{ kWh/m}^2 * a/0,7 = 11.884 \text{ MWh/rok} = 42,8 \text{ TJ/rok}$
- 84 Łączne zużycie energii przez budynki mieszkalne oszacowaliśmy na poziomie 259,7 TJ
- 85 Wynik ten jest porównywalny z wynikiem uzyskanym w opracowaniu Studium rozwoju systemów energetycznych w województwie opolskim do 2015 roku [9], zwanego dalej Studium, gdzie szacunek ten wynosi ok. 263,4 TJ/rok.
- 86 Na podstawie danych z w/w Studium, 92% energii otrzymywana jest z węgla (23 GJ/Mg), daje to nam ilość spalonego węgla na potrzeby budownictwa mieszkaniowego na poziomie: $0,92 * 259.700 \text{ GJ} / 23 \text{ GJ} = 10.388 \text{ Mg}$ węgla rocznie.

3.4.8 Ciepło w przemyśle i usługach.

- 87 Na terenie Gminy nie występuje przemysł ciężki. Przeważają działalności gospodarcze drobnych warsztatów i zakładów usługowych. Dużym zakładem produkcyjnym jest Kombinat Rolny „Kietrz” Sp. z o.o., który zaopatruje w ciepło część miasta Kietrz. Poziom zużycia ciepła dla przemysłu i usług, wg danych Studium [9] wynosi ok. 15% energii zużywanej przez gospodarstwa domowe. Autorzy studium oszacowali zużycie ciepła (energia chemiczna w paliwie) przez zakłady na poziomie 31,9 TJ/rok.
- 88 W tym przypadku, także podstawowym paliwem wykorzystywanym do ogrzewania obiektów przemysłowo-usługowych jest węgiel. Szacujemy, że ilość spalonego węgla, przy wartości opałowej 22 GJ/Mg, dla ogrzania tych obiektów wynosi ok. 1450 t/rok

3.4.9 System ciepłowniczy Kombinatu Rolnego „Kietrz” Sp. z o.o. w Kietrz

- 89 Informacje ogólne.
System ciepłowniczy Kombinatu Rolnego „Kietrz” Sp. z o.o. obejmuje:
- ciepłownię o mocy zainstalowanej **12,5 MW_t**
 - sieci cieplne o łącznej długości ok. **6,3 km**
 - **28** węzłów cieplnych pokrywających zapotrzebowanie na ciepło ok. **4,7 MW**
- Całkowite zapotrzebowanie mocy cieplnej pokrywanej przez ciepłownię wynosi ok. **9 MW_t** w tym:
- ogrzewanie pomieszczeń (w tym także potrzeby własne Kombinatu) ok. **5 MW_t**
 - potrzeby technologii (potrzeby własne) ok. **4 MW_t**
90. Podział mocy i zużycia ciepła na poszczególne grupy odbiorców:

Lp	Grupa Odbiorców	Moc w MW _t	Zużycie ciepła w GJ
1	Potrzeby własne zakładu	5,4	22977
2	Budownictwo mieszkaniowe	2,7	19736
3	Inne	0,9	7406
	Razem	9,0	50119

91 Źródło ciepła

Charakterystyka ciepłowni Kombinatu Rolnego „Kietrz” Sp. z o.o.

Źródło ciepła wyposażone jest w trzy kotły typu ER-125-032 oraz dwa kotły KR-125, o łącznej mocy zainstalowanej 12,5 MW_t.

Zapotrzebowanie ciepła pokrywane z ciepłowni wynosi 9 MW.

Rezerwa mocy cieplnej, która może zakład zaoferować do wykorzystania na potrzeby innych odbiorców wynosi aktualnie 3,5 MW, a po przeprowadzeniu prac termomodernizacyjnych u Odbiorców zewnętrznych rezerwa mocy wzrośnie o ok. 0,3 MW

92

Sieć ciepłownicza

Nazwa sieci magistralnej (kierunek przebiegu)	Średnica [DN]	Możliwości przesyłowe [MW]		Ocena stanu technicznego
		Nominalne	Rzeczywiste	
Ciepłownia – komora przyłączeniowa	200	8,4	4,1	dobry
Komora przyłączeniowa – odbiorcy na terenie Kietrza				dobry
Komora przyłączeniowa – odbiorcy Kombinatu Rolnego	100	2	1,4	dobry
Komora przyłączeniowa – odbiorcy Kombinatu Rolnego	100	2	0,15	dostateczny
Komora przyłączeniowa – odbiorcy Kombinatu Rolnego	80	1,1	0,35	dobry
Komora przyłączeniowa – odbiorcy Kombinatu Rolnego	50	0,5	0,1	dobry
Ciepłownia – osiedle ul. Głowackiego	150	4,7	1	dobry
Z kotłowni w kierunkach: pń- wsch i pld-wsch	150/100	4,7	4	dostateczny

93

Węzły ciepłownicze

W skład miejskiego systemu ciepłowniczego Kietrza wchodzi 28 węzłów. Spośród nich 11 należy do operatora systemu a 17 do odbiorców.

Wszystkie węzły ciepłownicze pracujące w systemie to węzły wymiennikowe.

Podział węzłów w systemie prezentuje tabela poniżej:

Rodzaj węzła	Węzły należące do operatora systemu		Węzły należące do odbiorców		Węzły wyposażone w automatykę pogodową	
	szt.	MWt	szt.	MWt	Ogółem	Odbiorców
Wymiennikowe	11	2,2	17	2,5	12	7

3.4.9 Ciepło dla potrzeb ciepłej wody użytkowej

- 94 Ilość ciepłej wody zużywanej w całej Gminie oszacowano na podstawie ilości mieszkańców. Przyjęto, że dla gospodarstw domowych zużycie wynosi $30 \text{ dm}^3/\text{dobę}$ na jednego mieszkańca. Zużycie roczne cwu przez gospodarstwa domowe wyniesie więc:
 $11\,755 \text{ osoby} * 30 \text{ dm}^3/\text{dobę} * 365 \text{ dni} = 128.700 \text{ m}^3 \text{ cwu na rok}$
- 95 Przyjmuje się, że ciepła woda wytwarzana jest ze średnią sprawnością 60% dla źródeł na paliwo stałe (ok. 90% odbioru) i ze sprawnością 95% dla pozostałych źródeł (ok. 10% odbioru). W tym ostatnim przypadku przyjmuje się, że ciepła woda produkowana jest w podgrzewaczach elektrycznych.
 Średnia sprawność produkcji cwu wynosi 64% (średnia ważona)
- 96 Ilość energii dla podgrzania wody do temperatury 60°C wynosi: $0,21 \text{ GJ/m}^3$ (bez uwzględniania sprawności)
 Ilość energii chemicznej w paliwie (węgiel) wynosi:
 $128.700 \text{ m}^3 * 0,21 \text{ GJ/m}^3 / 0,64 = 42.200 \text{ GJ/rok}$
 Ilość spalonego węgla dla produkcji ciepłej wody wyniesie:
 $90\% * 42.200 \text{ GJ} / 24 \text{ GJ/Mg} = 1584 \text{ Mg/rok}$
 Dla pozostałych 10% ciepłej wody, ilość energii niezbędnej dla jej ogrzania (energia elektryczna i gaz) wyniesie: $10\% * 42.200 \text{ GJ} = 4220 \text{ GJ}$
- 97 Szacujemy, że pozostałe odbiory (szkoły, urzędy, zakłady pracy) zużyją ok. 20.000 m^3 cwu na rok z podobną średnią sprawnością 64%.
 W tym wypadku udział energii elektrycznej i gazu będzie większy i wyniesie ok. 50%.
 Ilość energii chemicznej w paliwie wyniesie, więc:
 węgiel: $10000 \text{ m}^3 * 0,21 \text{ GJ/m}^3 / 0,64 = 3281 \text{ GJ/rok}$, czyli ok. 137 tony węgla/rok
 energia elektryczna: $2500 \text{ m}^3 * 0,21 / 0,95 = 553 \text{ GJ/rok}$, czyli 153,5 MWh energii elektrycznej
 gaz: $2500 \text{ m}^3 * 0,21 / 0,8 = 656 \text{ GJ}$, czyli ok. 18.500 m^3 gazu na rok

3.4.10 Łączne zużycie ciepła w Gminie

- 98 Na cele ogrzewania budynków ilość energii chemicznej w paliwie wyniesie:
 292 TJ (w tym 11.800 Mg węgla)
- 99 Ciepła woda użytkowa: $46,4 \text{ TJ}$ (w tym 1.740 Mg węgla)
- 100 Łączna ilość energii chemicznej w paliwie na cele grzewcze (ogrzewanie obiektów + ciepła woda) wyniesie więc ok. 337 TJ/rok
- 101 Należy dodać, że jest to ilość energii chemicznej w paliwie. Szacując, że średnia sprawność źródeł wynosi 70% (głównie kotły węglowe i ok. 10% odbiorów z kotłowni na paliwa płynne), ilość energii dostarczanej do budynków wyniesie ok. 236 TJ/rok
- 102 Uwzględniając dodatkowo sprawność przesyłu i regulacji instalacji wewnętrznych szacowaną na 80%, otrzymamy końcową ilość ciepła dla pokrycia strat przez przegrody budowlane i wentylacji oraz przygotowanie ciepłej wody wyniesie 189 TJ/rok .
- 103 Końcową sprawność istniejących systemów grzewczych szacujemy na 56%. Tak niska sprawność wynika głównie z niskiej sprawności węglowych źródeł ciepła (kotłownie węglowe indywidualne lub ogrzewania piecowe).

3.5 Podsumowanie aktualnego stanu gospodarki energią w Gminie

- 104 Poziom zużycia energii elektrycznej nie odbiega od poziomu średniego dla powiatu głubczyckiego. Nie oznacza to, że nie istnieją możliwości jej oszczędzania. Dotyczy to głównie obiektów samorządowych i oświetlenia dróg. Stosunkowo wysoki koszt średni 1kWh świadczy także o konieczności wykonania analizy przyczyn tego stanu. Szacujemy tutaj możliwość obniżenia kosztów (bez obniżania poziomu zużycia energii elektrycznej) na co najmniej 10% (ok.20.000 zł/rok).
- 105 Należy rozważyć możliwość obniżenia wydatków na oświetlenie uliczne wykorzystując doświadczenia Gminy Gierałtowiec [20] z wykorzystaniem przykładowo tzw. formuły ESCO (finansowanie przez trzecią stronę)
- 106 W zakresie ogrzewania (wraz z ciepłą wodą) w Gminie dominują niskosprawne lokalne źródła ciepła. Jest to spowodowane dominacją indywidualnych budynków mieszkalnych. Tutaj głównym źródłem ciepła są kotłownie węglowe i piece węglowe. Sprawność wykorzystania energii chemicznej w takich źródłach jest bardzo niskie. Tutaj oszacowaliśmy ją na 50%.
- 107 Podstawowym paliwem dla celów grzewczych używanym na terenie Gminy jest węgiel. Szacujemy, że rocznie w gminie spalanych jest ok. 13.500 ton węgla.
- 108 Spalanie węgla, zwłaszcza w niskosprawnych i indywidualnych paleniskach, powoduje znaczne emisje zanieczyszczeń powietrza. Z doświadczenia wiemy, że w indywidualnych paleniskach spalany jest często węgiel o niskich parametrach jakościowych (wysoka zawartość siarki i popiołu), a nierzadko także różnego rodzaju odpady (tworzywa sztuczne, odpady organiczne, „palne” śmieci). Taka sytuacja powoduje, że często mamy do czynienia z bardzo uciążliwą emisją niską.
- 109 Emisja zanieczyszczeń w sezonie grzewczym, na terenie praktycznie wszystkich miejscowości, zwłaszcza w bezwietrzne dni, jest największym problemem.

4. Cel trzeci

Ocena wpływu aktualnego stanu gospodarki energią w gminie na inne obszary i dziedziny życia w gminie

- 110 Na terenie Gminy przeważają indywidualne budynki, lub budynki wielorodzinne do 4 kondygnacji.
Gospodarka ciepłem oparta jest o lokalne, najczęściej węglowe, źródła ciepła będące przyczyną bardzo uciążliwej niskiej emisji zanieczyszczeń.
Problem niskiej emisji jest częściowo wyeliminowany w samym Kietrze z uwagi na to, że centrum miasta korzysta z miejskiego systemu ciepłowniczego.
- Niska emisja w pozostałych miejscowościach i częściowo także w Kietrze, powoduje:
- duże zanieczyszczenie powietrza, zwłaszcza w sezonie zimowym, co jest uciążliwe zarówno dla mieszkańców Gminy jak i osób odwiedzających czy pracujących na terenie
 - spadek atrakcyjności pobytu turystów w takich miejscowościach
 - zanieczyszczenie środowiska odpadami stałymi (popioły i żużel)
 - bardzo wysokie koszty utrzymania budynków samorządowych z uwagi na zły stan techniczny zarówno budynków jak i samych źródeł i instalacji grzewczych
- 111 Gospodarka energią ma aktualnie niewielki wpływ na działalność gospodarczą prowadzoną przez podmioty gospodarcze. Podmioty te ograniczają się jedynie do biernego korzystania z energii elektrycznej, a potrzeby ciepła zaspakajane są indywidualnie.

5. Cel czwarty.

Opis przewidywanych trendów zmian w gospodarce energią na terenie gminy z uwzględnieniem długofalowej polityki lokalnej, regionalnej (powiat, województwo) i krajowej

- 112 Politykę długofalową krajową opisaliśmy w punkcie 2.1 – 2.3, tutaj przytoczymy tylko te punkty, które uważamy, że będą miały wpływ na długofalową politykę gminną w zakresie gospodarki energią:

„Nie ulega wątpliwości, że głównym celem polityki energetycznej w Unii Europejskiej i w konsekwencji w Polsce, będzie bezpieczeństwo energetyczne i szeroko pojęta ochrona środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem tzw. Pakietu 3*20 (20% mniej gazów cieplarnianych; 20% mniejsze zużycie energii; 20% więcej udziału odnawialnych źródeł energii). Właśnie ten kierunek działań jest i będzie mocno wspierany finansowo przez środki pochodzące z UE oraz krajowe instytucje finansujące (WFOŚ, NFOŚ, środki Samorządu Województwa Opolskiego i inne).”

„Lokalny charakter zaopatrzenia w ciepło sprawia, że działania podejmowane w tym obszarze będą w zasadniczej mierze należały do zadań własnych gmin lub związków gmin”

„Należy podkreślić, że Rzeczpospolita Polska posiada duże możliwości w zakresie wytwarzania energii odnawialnej przez rolnictwo. W roku 2004 Polska wytwarzała odpowiednio w kilotonach i kilotonach ekwiwalentu oleju 1,48% i 7,26% ogółu surowców energetycznych krajów UE-25. Wskazuje to na ogromny potencjał tkwiący w tej gałęzi gospodarowania na gruntach rolnych. Biorąc pod uwagę duże zainteresowanie takimi uprawami można przypuszczać, iż w Polsce sektor ten znajduje się na progu dynamicznego rozwoju.”

„Biorąc pod uwagę przyjęte przez Rzeczpospolitą Polską założenie osiągnięcia w 2010 roku 7,5% udziału energii odnawialnej w bilansie paliwowo-energetycznym kraju, przewiduje się wsparcie inwestycji mających na celu produkcję energii ze źródeł odnawialnych. Do wypełnienia powyższych postanowień można zaliczyć produkcję energii z następujących źródeł: elektrownie wodne, wiatrowe, źródła wytwarzające energię z biomasy czy biogazu, słoneczne ogniwa fotowoltaiczne albo kolektory do produkcji ciepła, źródła geotermalne.”

„Polska posiada duży potencjał w zakresie wytwarzania energii odnawialnej przez rolnictwo, szczególnie wartym podkreślenia jest wzrastająca powierzchnia użytków rolnych, na których prowadzone są uprawy roślin energetycznych. Wsparcie związane z produkcją energii odnawialnej będzie realizowane w ramach płatności bezpośrednich do gruntów rolnych. Zakłada się, że producenci rolni uprawiający rośliny przeznaczone na biopaliwa lub biomasę będą mogli ubiegać się o jednolitą płatność obszarową do gruntów rolnych oraz płatność z tytułu roślin energetycznych w wysokości do 45 euro.”

„Pomoc udzielana w ramach działania „Modernizacja gospodarstw rolnych” może dotyczyć inwestycji związanych z podjęciem lub modernizacją produkcji produktów rolnych żywnościowych lub nieżywnościowych, w tym produktów przeznaczonych na cele energetyczne. Wsparcie może być przyznane m.in. na zakup maszyn i urządzeń służących do uprawy, zbioru, magazynowania, przygotowania do sprzedaży produktów rolnych, wykorzystywanych następnie jako surowiec energetyczny lub substrat do produkcji materiałów energetycznych w tym biopaliw. W zakres przedsięwzięć mogą wchodzić inwestycje w urządzenia służące wytwarzaniu energii ze źródeł odnawialnych na potrzeby produkcji rolnej w danym gospodarstwie.”

- 113 Dodatkowo należy wziąć pod uwagę rolę UE w zakresie kształtowania tzw. „opłat środowiskowych” oraz wprowadzenia do obrotu nowych elementów w formie tzw. „świadectw pochodzenia” energii. Ten element polityki finansowej należy uwzględnić w polityce lokalnej i decyzjach dotyczących planowanych inwestycji. Chodzi tu głównie o możliwość uzyskania dodatkowych środków finansowych za sprzedaż tzw. „świadectw pochodzenia energii” („białe” lub „zielone” certyfikaty).
- 114 Kolejnym ważnym elementem wspierania przez Państwo działań związanych z oszczędzaniem energii jest tzw. „ustawa termomodernizacyjna” [21]. Ustawa ta pozwala na uzyskanie dotacji z budżetu państwa w wysokości do 16% wartości inwestycji. Ważnym jest, że dotacja ta przysługuje każdemu właścicielowi budynku mieszkalnego lub budynków tzw. użyteczności publicznej (szkoły, urzędy, przedszkola itp.). Nowa Ustawa o wspieraniu remontów i termomodernizacji, która już weszła w życie (na razie brak do niej aktów wykonawczych), ogranicza tę dotację do 16%.
- 115 W ramach RPO WO na lata 2007-2013 w ramach Działania 4.3 „Ochrona powietrza, odnawialne źródła energii” [15] Gmina Kietrz może ubiegać się o dofinansowanie programów termomodernizacyjnych swoich obiektów.

W dokumencie tym czytamy:

- 116 „W województwie opolskim z roku na rok odnotowuje się zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pyłowych, co głównie wynika z redukcji wysokiej emisji. Jednakże problemem jest tzw. niska emisja. W związku z tym, poprawa stanu czystości powietrza w województwie opolskim wymaga intensyfikacji działań podejmowanych w tym kierunku, w szczególności dotyczy to rozszerzenia na obszar całego województwa programu likwidacji niskiej emisji zanieczyszczeń.
- Jednym z celów *Polityki Energetycznej Polski do 2025* jest wzrost efektywności energetycznej. Cel ten osiągnąć będzie między innymi poprzez podejmowanie działań prowadzących do uzyskania oszczędności energetycznej, poprawę efektywności użytkowania energii w celu zmniejszenia rozpiętości pomiędzy maksymalnym i minimalnym zapotrzebowaniem na energię.
- W związku z tym, w ramach Osi 4 dofinansowanie uzyskają projekty prowadzące do uzyskania energooszczędności obiektów publicznych poprzez m.in. wymianę okien, drzwi zewnętrznych, ocieplenie budynku, modernizację systemu grzewczego, wentylacji, klimatyzacji, wymianę źródeł ciepła oraz budowę i modernizację sieci ciepłowniczych.
- W ramach Osi 4 preferowane będą projekty o dużej efektywności energetycznej, które doprowadzą do uzyskania większych oszczędności energii. Podejmowane w ramach Osi 4 działania spowodują ograniczenie emisji pyłów i gazów do atmosfery, co w efekcie doprowadzi do poprawy jakości powietrza w regionie.

-
- 117 W ramach Osi 4, w zakresie instalacji służących do wytwarzania, przetwarzania, magazynowania, oraz przesyłu energii ze źródeł odnawialnych tj. m.in. słonecznej, wiatrowej, biomasy, hydroelektrycznej i geotermicznej, wspierana będzie budowa, przebudowa, remont obiektów budowlanych, a także zakup lub modernizacja urządzeń. W wyniku realizacji projektów z zakresu odnawialnych źródeł energii przewiduje się, że potencjalna wytworzona moc zainstalowana energii odnawialnej wynosić będzie 4,25 MW, co stanowić będzie około 0,28 % energii produkowanej w regionie”
- 118 Podsumowując wyżej wymienione informacje możemy stwierdzić, że możliwym jest połączenie kilku programów wsparcia finansowego i zrealizować program ograniczenia niskiej emisji na terenie gminy.

6. Cel piąty

Opis wybranych modeli zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na terenie gminy

6.1 Paliwo gazowe

- 119 Przewidujemy stały wzrost rozwoju zużycia gazu sieciowego na terenie Gminy (obecnie stacja II stopnia wykorzystywana jest w ok. 70%). Podkreślamy jednak, że teren i obszar jest mało „atrakcyjny” z punktu widzenia prowadzenia inwestycji sieciowych. Powodem jest duże rozproszenie, nie tylko miejscowości, ale i pojedynczych budynków, małe indywidualne odbiory i niski współczynnik wykorzystania mocy; to wszystko powoduje, że inwestycja w rozbudowę sieci gazowych na tym terenie jest mało opłacalna. Dodatkowym argumentem, jest także cena gazu jako nośnika; jest ona bardzo mocno uzależniona od ceny ropy na rynku światowym (a tu trend jest wzrostowy). Cena gazu w ostatnich kilku latach systematycznie rośnie i to znacznie wyżej od inflacji. Występują też problemy polityczne dostawy gazu z Rosji.
- 120 Z uzyskanych informacji z PGNiGu o planach gazyfikacji tego terenu, wynika że ewentualną decyzję o dostawie i rozbudowie sieci przesyłowych winna zdecydować wykonana analiza opłacalności.

6.2 Energia elektryczna

- 121 W piśmie Spółki Dystrybucyjnej EnergiaPro nr TD3/TR3/MP/2085/09 z dnia 14 kwietnia 2009 [17] przedstawiono zamierzenia inwestycyjne na terenie gminy Kietrz na okres kilku-kilkunastu lat. Obejmują one:
- a) wymiana przewodów w sieci 0,4 kV na izolowane w miejscowości Wojnice, po roku 2012:
 - b) modernizacja sieci 0,4 kV zasilanej ze stacji transformatorowej Nowa Cerekwia Wojnowice
 - c) modernizacja linii 15 kV relacji: GPZ Kietrz – Nasiedle:
 - odg. Nasiedle POM
 - odg. Nasiedle Dwór
 - odg. Lubotyń Wieś
 - odg. Lubotyń PGR
 - odg. Nowa Cerekwia Otaczania
 - odg. Ł228R
 - d) modernizacja linii 15 kV relacji: GPZ Kietrz – Oczyszczalnia:
 - odg. Ludmierzyce Wieżowa
 - odg. Piszcz WOP
 - odg. Piszcz Magazyny
 - odg. Piszcz Osiedle
 - odg. Karłowiec
 - e) budowa stacji transformatorowych wraz z powiązaniem z siecią 15 kV i 0,4 kV dla poprawy warunków napięciowych w miejscowościach: Wojnowice i Nasiedle
 - f) modernizacja linii 110 kV relacji: Głubczyce - Kietrz i Kietrz - Studzienna
 - g) budowa jednotorowej linii 110 kV relacji Kietrz – Polska Cerkiew

W piśmie tym Spółka wymienia także następujące obszary rozwojowe:

- a) rejon ulic Kościuszki i Ceglanej w Kietrz
 - b) teren zlokalizowany między osiedlem Głowackiego i oczyszczalnią ścieków w Kietrz
 - c) teren po zakładzie „Welur” w Kietrz
- 122 Niezależnie od zamierzeń dystrybutora energii elektrycznej, proponujemy dodatkowo wykonać analizy dotyczące wielkości mocy zamówionych w obiektach samorządowych, oraz koncepcji zmiany oświetlenia ulicznego na oświetlenie energooszczędne. To ostatnie zadanie można wykonać w formule ESCO (finansowanie przez trzecią stronę) bez angażowania praktycznie własnych środków gminy. Programy w tej formule realizowały już inne gminy w kraju (np. Gmina Gierałtowiec) i można skorzystać z ich doświadczenia.

6.3 Ciepło

- 123 Głównym problemem w gminach wiejskich jest tzw. „niska emisja” związana z stosowaniem niskosprawnych kotłowni i instalacji grzewczych, opalanych najczęściej węglem lub, nierzadko, palnymi „śmieciami”.
- 124 Najlepszym, ale jednocześnie najtrudniejszym wariantem, byłoby przyjęcie założenia, że na terenie gminy Kietrz w ciągu np. 10 lat, wszystkie kotłownie opalane węglem zostaną zastąpione źródłami proekologicznymi (biopaliwo, kolektory słoneczne, gaz lub olej opalowy). Proponujemy jednak, aby w pierwszej kolejności, program likwidacji niskiej emisji dla źródeł węglowych, zrealizować w jednostkach komunalnych. Realizacja planowanych programów termomodernizacyjnych wraz z wymianą niskosprawnych źródeł spowoduje znaczne ograniczenie niskiej emisji i będzie elementem tzw. „dobrej praktyki”.
- 125 Proponujemy rozważenie możliwości wykonania audytów energetycznych pod potrzeby termomodernizacji obiektów samorządowych z koncepcją zastąpienia istniejących źródeł węglowych na źródła opalane biopaliwem (peletem). Jest to paliwo w pełni ekologiczne produkowane z odpadów organicznych (głównie drewno, ale możliwe domieszki słomy, siana i innych mas suchych). Aktualnie nie ma problemu z dostawą tego paliwa. Przewidujemy także stały rozwój firm produkujących to paliwo, gdyż tego typu przedsięwzięcia są mocno preferowane przez politykę energetyczną UE i Rządu Polski.
- 126 W przypadku zastąpienia 50% źródeł węglowych, źródłami na biomasę można oszacować potencjał produkcji biopaliwa. Zakładamy, że wartość opałowa peletu będzie nie niższa niż 17 GJ/tonę. Łączne zapotrzebowanie na biopaliwo może więc osiągnąć poziom 9.000 ton/rok.
- 127 Szacujemy, że wykonanie kompleksowych programów termomodernizacyjnych dla wszystkich obiektów samorządowych spowoduje spadek zużycia ciepła o ok. 50%. Obecnie zużycie węgla (miału) w tych obiektach wynosi ok. 180 ton na rok, więc po realizacji tych programów i zastąpienia źródeł ciepła, źródłami opalanymi biomasą, nastąpi znaczne ograniczenie szkodliwej emisji zanieczyszczeń.

7. Cel szósty

Wybór docelowego wariantu realizacji polityki gminy w zakresie gospodarki energią

7.1 Gaz

128 Nie przewidujemy w najbliższych latach znacznego zwiększenia ilości odbiorców gazu ziemnego na terenie Gminy.

129 Rozwój tego rynku ograniczony będzie raczej do indywidualnych podłączeń kolejnych odbiorców na terenie Kietrza.

7.2 Energia elektryczna

130 Zgodnie z informacją uzyskaną od Operatora, zmiany w najbliższych latach w zakresie budowy lub wymiany urządzeń i sieci energetycznych przedstawiono w wierszu 121.

131 Dodatkowo na terenie Gminy przewidziano teren pod zabudowę elektrowni wiatrowych (wiersz 60). Ilość tych elektrowni, oraz ich docelowa moc zależec będzie od planów inwestycyjnych potencjalnych inwestorów.

7.3 Ciepło

132 Docelowo należy rozważyć możliwość podjęcia decyzji o całkowitej eliminacji węgla jako nośnika ciepła na terenie całej Gminy.

W perspektywie najbliższych kilku lat jednak, należy wykonać programy termomodernizacyjne dla obiektów samorządowych, połączone z całkowitą eliminacją węgla jako paliwa. Dużą szansą dla wykorzystania energii odnawialnej jest planowana budowa biogazowni na terenie Kombinatu Kietrz.

7.4 Biogazownia

- 133 Aktualnie prowadzone są rozmowy między przedstawicielami gminy Kietrz, Zarządem Kombinatu Rolnego w Kietrz, oraz przedstawicielami samorządu wojewódzkiego w sprawie rozpoczęcia budowy nowej biogazowni na terenie kombinatu. Przewiduje się możliwość budowy biogazowni produkującej energię elektryczną i ciepło. Biogazownia wykorzystywać będzie odchody zwierząt hodowlanych oraz biomasę. Przewiduje się budowę biogazowni o mocy 1 MW_{el}. Układ skojarzony posiadałby moc cieplną ok. 1,12 MW_t. Przewidywana roczna produkcja energii elektrycznej wynosiłaby więc 8.000 MWh. Taka ilość energii elektrycznej jest wystarczająca na pokrycie połowy potrzeb gminy Kietrz (vide wiersz 76). Jednocześnie, źródło to wyprodukowałoby ok. 32 TJ ciepła, co stanowi ok. 64% potrzeb zakładu i odbiorców zewnętrznych miasta Kietrz zasilanych z ciepłowni Kombinatu Rolniczego (vide wiersz 90). Koszt całej inwestycji szacowany jest na kwotę ok. 20 mln zł. Inwestycja ta jest bardzo ważna z punktu widzenia nie tylko ochrony środowiska, ale także bezpieczeństwa energetycznego i to nie tylko samej gminy, ale również regionu. Istnieje możliwość uzyskania znacznego dofinansowania tej inwestycji w ramach środków z UE.
- Z punktu widzenia przedstawionych założeń budowa tej biogazowni jest decyzją strategiczną. Podjęcie jej wymaga jednak pełnego współdziałania zarówno władz samorządowych (gminnych i wojewódzkich), jak i samego Kombinatu Rolnego w Kietrz.

Wpływ na bezpieczeństwo energetyczne Polski

Biogazownie z układami kogeneracyjnymi wraz z innymi OZE generują nowe źródła energii elektrycznej i ciepła wykorzystując lokalne zasoby paliw oraz przyczyniają się do polepszenia wskaźników charakteryzujących poziom bezpieczeństwa energetycznego kraju. Tym samym wzrasta wskaźnik samowystarczalności energetycznej kraju. Wprowadzanie biogazu do bilansu nośników energii zwiększa stopień dywersyfikacji zaopatrzenia w paliwa.

Biogazownia będąc odnawialnym źródłem energii charakteryzuje się zerową emisją CO₂ i nie obciąża systemu handlu emisjami.

Lokalne odnawialne źródła energii rozproszonej w większości przypadków nie wymagają budowy nowych sieci energetycznych i mogą częściowo pracować nawet wyspowo, czyli niezależnie od przerw w dostawie energii sieciowej.

Definiowanie obszaru objętego przedsięwzięciem

Realizacja zrównoważonej lokalnej gospodarki energetycznej poprzez budowę i eksploatację biogazowni wykorzystującej istniejące systemy energetyczne i struktury budowlane.

Aktywizacja środowiska rolniczo – hodowlanego gminy Kietrz

Wsparcie i ułatwienie wdrożenia programu cross-compliance.

Utylizacja odpadów biodegradowalnych.

Utworzenie nowych miejsc pracy.

1. Wdrażanie unijnego programu 3x20 implementującego zieloną energię pochodzącą z odnawialnych źródeł energii.

Wytworzenie w biogazowni energii elektrycznej objętej świadectwami pochodzenia (tzw. „zielonymi certyfikatami”) a tym samym uniknięcie kosztów emisji CO₂.

Przewidywane korzyści:

Wytworzenie ok. 8 000 MWh energii elektrycznej rocznie

Szacowana cena za zielone certyfikaty 2 mln PLN rocznie (przy cenie certyfikatu 250 PLN/MWh)

Uniknięcie emisji 7,4 tys. ton CO₂

Szacowany koszt uniknionej emisji 1 mln PLN (przy 30 €/t CO₂, kurs 1€=4,5 PLN)

2. Kogeneracja

Wprowadzenie wysokosprawnych układów wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła (kogeneracja).

Uzyskanie żółtych certyfikatów premiujących wytwarzanie ciepła użytecznego w skojarzeniu.

Przewidywane korzyści:

Układ kogeneracyjny pracujący ze sprawnością powyżej 80%

Szacowana cena za żółte certyfikaty 480 tys. PLN rocznie (zakładając wykorzystanie ciepła do potrzeb własnych biogazowni i kombinatu oraz cenę żółtego certyfikatu 120 PLN/MWh)

3. Przyjazne środowisku wytwarzanie energii

Czyste ekologicznie wytwarzanie biogazu/biometanu.

Zredukowanie efektu cieplarnianego.

Przewidywane korzyści:

Uniknięcie emisji metanu pochodzącego z hodowli zwierząt (utylicacja zwierzęcej biomasy odpadowej)

4. Utylizacja odpadów biodegradowalnych

Wytwarzanie niskim kosztem wyskokozmineralizowanego taniego nawozu, nieagresywnego dla środowiska z pozostałości pofermentacyjnej biogazowni.

Oszczędności w realizacji „Zasady wzajemnej zgodności”

Przewidywane korzyści:

Częściowa sprzedaż pozostałości pofermentacyjnej jako pełnowartościowego nawozu

Darmowe przekazanie rolnikom wartościowego nawozu

Uniknięcie budowy płyt gnojowych i zbiorników na gnojowicę.

5. Utworzenie nowych miejsc pracy w gminie

Aktywizacja środowiska rolników i hodowców – odbiór substratów i odpadów

biodegradowalnych, uprawa roślin energetycznych (kukurydza, trawa – przewidywana dotacja po roku 2012).

Przewidywane korzyści:

Powstanie około 10 miejsc pracy w transporcie i przy eksploatacji biogazowni.

Mocne strony:

- poparcie i współdziałanie lokalnych władz gminnych,
- wydzielony obszar pod biogazownię z dala od zabudowań mieszkalnych
- łatwy dostęp do infrastruktury elektro-energetycznej i wodnej,
- dostęp do biomasy odpadowej stanowiącej substrat o niskim koszcie pozyskania (utylicacja biomasy),
- gwarantowana prawem sprzedaż energii elektrycznej,
- wysoki deficyt energii w systemie elektroenergetycznym, pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- obligatoryjność zakupu świadectw pochodzenia przez przedsiębiorstwa energetyczne sprzedające energię elektryczną odbiorcom finalnym,
- gwarancja stałego odbioru całego wyprodukowanego ciepła,
- możliwość pozyskania dotacji z NFOŚ i GW,
- nowoczesna sprawdzona technologia.

Konkluzja

Budowa biogazowni jest decyzją strategiczną i jej realizację należy uwzględnić w założeniach do planu zaopatrzenia gminy Kietrz w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe, ponieważ zatwierdzenie tego planu (uwzględniającego decyzję o budowie biogazowni) przez samorząd gminy jest warunkiem koniecznym dla uzyskania dotacji ze środków unijnych przeznaczonych na aplikacje odnawialnych źródeł energii.

8. Cel siódmy

Ocena wpływu wybranego wariantu gospodarki energią na inne obszary i dziedziny życia w gminie

- 134 Realizacji programów termomodernizacyjnych w obiektach samorządowych nie spowoduje większych zmian w innych obszarach i dziedzinach życia w Gminie. Przewiduje się, że koszty związane z ogrzewaniem obiektów spadną o co najmniej 50%. Fakt ten może spowodować możliwość przesunięcia części środków przeznaczanych na paliwo na inne działy, jednak biorąc pod uwagę zamiar zaciągania kredytów na realizację tych programów, lub konieczność zapewnienia tzw. udziału własnego przy otrzymaniu kredytu termomodernizacyjnego, lub dotacji z RPO - efekt finansowy będzie niewielki do czasu spłaty tej inwestycji. Na podkreślenie zasługuje jednak fakt, że wdrożenie takiego programu we wszystkich budynkach samorządowych będzie na pewno dobrym przykładem i pożytecznym doświadczeniem dla właścicieli prywatnych oraz podmiotów gospodarczych działających na terenie gminy, które tym samym można zachęcać do podobnych działań.
- 135 Drugim, nie mniej ważnym, elementem wdrożenia programów w jednostkach samorządowych jest poprawa stanu technicznego i komfortu w tych budynkach, oraz ich otoczeniu. Kotłownie opalane peletem, z uwagi na zastosowane palenisko retortowe, oraz automatyczny sposób podawania paliwa, nie wymagają stałej obsługi. Wystarczy raz na dobę skontrolować i ewentualnie uzupełnić zbiornik paliwa, oraz usunąć popiół z popielnika (jest to popiół pochodzący z drewna, więc można go wykorzystać jako nawóz na terenach zielonych).
- 136 Dużo większy wpływ na rozwój gospodarczy Gminy może natomiast spowodować wdrożenie kompleksowego programu likwidacji niskiej emisji pochodzącej z węgla na terenie całej Gminy. W tym wypadku zapotrzebowanie na biopaliwo będzie tak duże, że w koncepcji należy rozważyć możliwość utworzenia nowego podmiotu gospodarczego na terenie gminy. Podmiot ten (np. firma w formie spółki z o.o.) mógłby produkować pelet na miejscu, z wykorzystaniem jako surowca, zbiorów z lokalnych pól. Uruchomiłoby to produkcję roślin energetycznych przez miejscowych rolników, z możliwością otrzymania dodatkowej dotacji z UE (obecnie do 45 EURO/ha). Najlepszym rozwiązaniem jest, aby założycielem i większościovym udziałowcem w takiej spółce, była sama Gmina Kietrz, a pozostałymi właścicielami lokalni przedsiębiorcy lub nawet rolnicy. Dzięki temu spółka ta byłaby, tzw. spółką celową, która mogłaby otrzymać znaczne dofinansowanie ze środków UE lub krajowych na realizację budowy zakładu produkującego pelet, wraz z zapleczem do zbiórki, magazynowania i transportu tego paliwa. Zadaniem tej spółki byłoby także zdobywanie środków w imieniu innych podmiotów, które zgodzą się na zastąpienie swoich kotłowni węglowych na źródła proekologiczne (kotłownie na biopaliwo, olej opałowy, kolektory słoneczne, pompy ciepła, gaz płynny). Przedstawiony wariant jest tylko jedną z propozycji, gdyż możliwych rozwiązań i alternatyw jest na pewno znacznie więcej. Szczegóły i możliwości powstania takiego podmiotu na terenie Gminy wymaga opracowania osobnej koncepcji. Pragniemy dodać, że na terenie kraju podobne programy zostały wdrożone lub są wdrażane (np. Gmina Tychy).
- 137 Znaczny wpływ na gospodarkę energią będzie miała planowana budowa biogazowni na terenie Kombinatu Rolniczego w Kietrz. Inwestycja spowoduje nie tylko podniesienie bezpieczeństwa energetycznego gminy, ale także znaczne ograniczenie zanieczyszczenia środowiska oraz powstanie nowych miejsc pracy. Tak duża inwestycja (jest to w planach jedna z większych biogazowni w Polsce) będzie miała znaczenie regionalne.
- 138 Drugą inwestycją, która związana jest z energią, jest planowane powstanie elektrowni wiatrowej na terenie gminy. Inwestycja ta także będzie miała charakter regionalny i może być ważnym elementem dywersyfikacji produkcji energii elektrycznej w województwie opolskim.

9. Cel ósmy

Ocena zgodności wybranego wariantu gospodarki energią w gminie z polityką energetyczną gmin sąsiednich, powiatu, województwa (regionu) i kraju

139 W rozdziałach:

2.1 Polityka energetyczna Polski na lata 2007-2030

2.2 Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej

2.3 Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013

2.4.1 Studium rozwoju systemów energetycznych w województwie opolskim do 2015

2.4.2 Program Ochrony Środowiska Województwa Opolskiego

przedstawiono wybrane fragmenty różnych dokumentów i opracowań, które bezpośrednio dotyczą (lub mogą dotyczyć) koncepcji i rozwiązań przedstawionych w niniejszych Założeniach.

Tym samym, możemy stwierdzić, że opracowane Założenia do planu zaopatrzenia Gminy Kietrz w ciepło, energię elektryczną i gaz są zgodne z polityką energetyczną gmin sąsiednich, powiatu, województwa (regionu) i kraju.

Dzięki temu, przedstawione w rozdziale 10, programy termomodernizacyjne dla obiektów samorządowych Gminy Kietrz, oraz inwestycje związane z budową nowej biogazowni oraz elektrowni wiatrowej, mogą ubiegać się o wsparcia finansowe ze źródeł krajowych, jak i środków Unii Europejskiej.

10. Cel dziewiąty

Sposób wdrożenia wybranego modelu zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

- 140 W pierwszej kolejności należy zaplanować wykonanie kompleksowych programów termomodernizacyjnych w obiektach należących do samorządu. Przed przystąpieniem do realizacji tych programów należy wykonać audyty energetyczne w tych obiektach. Audyty energetyczne nie tylko pozwolą na prawidłową ocenę obiektów od strony energetycznej, ale także staną się podstawą do uzyskania odpowiedniego finansowania tych programów. Możliwe jest tutaj wykorzystanie zarówno programów krajowych (ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów [21], środki WFOŚiGW), jak i środków UE (w ramach programów regionalnych). Szczegółowe zakresy prac przedstawione zostaną w audytach, jednak proponuje się, aby w ramach modernizacji źródeł ciepła, dokonać ich zamiany na opalane biopaliwem lub gazem ziemnym.
- 141 Drugą ważną inwestycją jest budowa biogazowni na terenie Kombinatu Rolniczego w Kietrze. W tym wypadku jednak koniecznym jest wspólne prowadzenie tej inwestycji ze wsparciem finansowym wszystkich trzech zainteresowanych stron (Gmina, Kombinat Rolniczy, Samorząd Wojewódzki). W pierwszej kolejności należy opracować założenia technologiczne oraz techniczno-ekonomiczne tej inwestycji. Uważamy, że koszty związane z opracowaniem tej koncepcji powinien ponieść Kombinat Rolniczy, jako właściciel ciepłowni i terenu, na którym planowana jest budowa tej biogazowni. Uważamy, że budowa biogazowni, przy uzyskaniu odpowiedniego wsparcia finansowego, będzie bardzo opłacalna ekonomicznie dla samego Kombinatu.
- 142 Kolejną inwestycją jest budowa elektrowni wiatrowych na terenie Gminy. Rola Gminy sprowadza się do wyznaczenia odpowiedniego terenu pod budowę wież wiatrakowych. Taki teren został przez gminę wyznaczony (vide wiersz 60). Obecnie należy jedynie zachęcić inwestorów do złożenia ofert na wybudowanie tej elektrowni. W tym wypadku także władze gminne powinny współpracować z samorządem wojewódzkim, gdyż niewątpliwie, skala i zakres inwestycji, jak i jej efekt (planowana moc elektrowni wiatrowych znacznie przekracza potrzeby gminy) mają charakter o zasięgu co najmniej wojewódzkim.

11. Cel dziesiąty

Sposób kontroli i monitoringu w trakcie wdrażania wybranego modelu, wraz z określeniem zasad wprowadzania korekt lub zmian

- 143 W ramach tego punktu proponujemy opomiarowanie wszystkich zamontowanych źródeł ciepła. Zamontowane liczniki ciepła pozwolą ocenić poziom uzyskanych oszczędności i będą bardzo przydatne przy ewentualnej realizacji kolejnych etapów programów termomodernizacyjnych.

12. Cel jedenasty

Edukacja społeczna w zakresie racjonalizacji zużycia energii

- 144 Pełne wdrożenie Programu Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE), np. propozycji przedstawionej w wersecie 133, wymaga akceptacji społecznej. Powołanie podmiotu gospodarczego odpowiedzialnego za wdrożenie PONE, także powinno być poparte konsultacją społeczną i pełną informacją przekazaną mieszkańcom o przyjętej koncepcji oraz metod jej wdrażania. Należy wziąć pod uwagę, że przyjęcie i wdrażanie PONE będzie się wiązało także z koniecznością częściowego poniesienia kosztów przez mieszkańców np. zwianych z modernizacją instalacji grzewczych w domach.
- 145 Z doświadczenia innych gmin, które wdrażały takie programy, możemy powiedzieć, że tylko programy, które były finansowane częściowo przez środki zapewnione przez samorządy, zyskiwały społeczne poparcie. Wielkość takiej dotacji nie powinna być mniejsza jak 30%, ale znacznie lepiej jeżeli przekroczy 50% (przykładowo w Tychach program przewidywał możliwość otrzymania nawet 70% środków związanych z modernizacją instalacji w budynkach prywatnych).
- 146 Stała edukacja społeczna w zakresie nie tylko oszczędności energii, ale także doradztwa np. w zakresie prowadzenia upraw energetycznych, to także jedno z ważniejszych zadań stojących przed samorządem. Dotyczy to zwłaszcza planowanych inwestycji związanych z budową biogazowni oraz elektrowni wiatrowych na terenie gminy. Brak odpowiedniej wiedzy, oraz rzetelnej informacji o skutkach tych inwestycji, bardzo często może być przyczyną braku akceptacji ze strony społeczności lokalnej na realizację tych inwestycji

13. Cel dwunasty

Wypełnienie obowiązku wynikającego z zapisów Ustawy Prawo energetyczne i Ustawy o samorządzie gminnym

- 147 Przedstawione Założenia do planu zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe spełniają wymagania aktualnie obowiązujących przepisów prawa.
- 148 Przedstawione Założenia, po uzyskaniu opinii gmin sąsiadujących, oraz pozytywnej opinii Urzędu wojewódzkiego staną się podstawą do realizacji lokalnej polityki w zakresie gospodarki energią elektryczną, gazem i ciepłem na terenie Gminy Kietrz.

14. Ważniejsze tezy

- 13** Nie ulega wątpliwości, że głównym celem polityki energetycznej w Unii Europejskiej i w konsekwencji w Polsce, będzie bezpieczeństwo energetyczne i szeroko pojęta ochrona środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem tzw. Pakietu 3*20 (20% mniej gazów cieplarnianych; 20% mniejsze zużycie energii; 20% więcej udziału odnawialnych źródeł energii). Ten ostatni element polityki energetycznej UE zostanie uwzględniony w niniejszym dokumencie, tym bardziej, że jest on zgodny także z polityką na szczeblu kraju, województwa i regionu. Stwierdzić można także, że właśnie ten kierunek działań jest i będzie mocno wspierany finansowo przez środki pochodzące z UE oraz krajowe instytucje finansujące (WFOŚ, NFOŚ, środki samorządu Województwa Opolskiego i inne).
- 29** Należy podkreślić, że Rzeczpospolita Polska posiada duże możliwości w zakresie wytwarzania energii odnawialnej przez rolnictwo, o czym świadczą dane przedstawione na rysunku 14 oraz w tabeli 35. W roku 2004 Polska wytwarzała odpowiednio w kilotonach i kilotonach ekwiwalentu oleju 1,48% i 7,26% ogółu surowców energetycznych krajów UE-25. Wskazuje to na ogromny potencjał tkwiący w tej gałęzi gospodarowania na gruntach rolnych. Biorąc pod uwagę duże zainteresowanie takimi uprawami można przypuszczać, iż w Polsce sektor ten znajduje się na progu dynamicznego rozwoju.
- 32** Biorąc pod uwagę postanowienia Strategicznych Wytucznych Wspólnoty dla rozwoju obszarów wiejskich w zakresie odnawialnych źródeł energii a także przyjęte przez Rzeczpospolitą Polską założenie osiągnięcia w 2010 roku 7,5% udziału energii odnawialnej w bilansie paliwowo-energetycznym kraju, w Programie przewiduje się wsparcie inwestycji mających na celu produkcję energii ze źródeł odnawialnych.
Do wypełnienia powyższych postanowień można zaliczyć produkcję energii z następujących źródeł: elektrownie wodne, wiatrowe, źródła wytwarzające energię z biomasy czy biogazu, słoneczne ogniwa fotowoltaiczne albo kolektory do produkcji ciepła, źródła geotermalne.
- 33** Polska posiada duży potencjał w zakresie wytwarzania energii odnawialnej przez rolnictwo, szczególnie wartym podkreślenia jest wzrastająca powierzchnia użytków rolnych, na których prowadzone są uprawy roślin energetycznych. Wsparcie związane z produkcją energii odnawialną będzie realizowane w ramach płatności bezpośrednich do gruntów rolnych. Zakłada się, że producenci rolni uprawiający rośliny przeznaczone na biopaliwa lub biomasę będą mogli ubiegać się o jednolitą płatność obszarową do gruntów rolnych oraz płatność z tytułu roślin energetycznych w wysokości do 45 euro.
- 38** **Modernizacja gospodarstw rolnych**
Pomoc udzielana w ramach tego działania może dotyczyć inwestycji związanych z podjęciem lub modernizacją produkcji produktów rolnych żywnościowych lub nieżywnościowych, w tym produktów przeznaczonych na cele energetyczne.
Wsparcie może być przyznane m.in. na zakup maszyn i urządzeń służących do uprawy, zbioru, magazynowania, przygotowania do sprzedaży produktów rolnych, wykorzystywanych następnie jako surowiec energetyczny lub substrat do produkcji materiałów energetycznych w tym biopaliw. W zakres przedsięwzięć mogą wchodzić inwestycje w urządzenia służące wytwarzaniu energii ze źródeł odnawialnych na potrzeby produkcji rolnej w danym gospodarstwie.
- 53** W Regionalnym Programie Operacyjnym dla województwa opolskiego w dziale IV „Infrastruktura Ochrony środowiska” czytamy:
„Słabą stroną regionu jest niski poziom wykorzystywania źródeł energii odnawialnej. W związku z tym dążyć się będzie do szerszego wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE). W ramach Priorytetu realizowane będą działania zmierzające do budowy urządzeń i instalacji służącej do wytwarzania, magazynowania, przesyłu i produkcji energii odnawialnej tj. m.in słonecznej, wiatrowej, biomasy, hydroelektrycznej, geotermicznej. Zgodnie z założeniami Strategicznych

Wytycznych Wspólnoty priorytetem jest potrzeba zmniejszenia uzależnienia od energii tradycyjnej poprzez dokonanie postępów w odniesieniu do efektywności energetycznej i energii odnawialnej. Energia pozyskiwana ze źródeł energii odnawialnej ma stanowić istotny udział w bilansie energetycznym województwa opolskiego.”

- 56 W zakresie możliwości wykorzystania energii odnawialnej (str. 54) czytamy:
 „Całkowite zapotrzebowanie regionu na energię elektryczną i ciepło wynosi 14300 GWh. Udział energii odnawialnej w odniesieniu do całkowitego zapotrzebowania na energię elektryczną i ciepło wynosi, dla stanu istniejącego, 1.9 % . W perspektywie roku 2010 przy zachowaniu istniejącego poziomu zużycia paliw i energii udział ten może przekroczyć 8,5 %. Wynik taki będzie możliwy do osiągnięcia przy założeniu, że zostaną zrealizowane plany inwestycyjne gmin w zakresie budowy nowych elektrowni wodnych i modernizacji istniejących, pomiary prędkości wiatru pozwolą na budowę ferm wiatrowych, a udział współspalanej biomasy w kotłach energetycznych Elektrowni ulegnie podwojeniu.

Porównanie potencjału technicznego i ekonomicznego odnawialnych źródeł energii z obecnym stanem ich wykorzystania wskazuje, że sektor ten będzie się dynamicznie rozwijał w najbliższym czasie. Jest to jednak uzależnione od polityki władz zarówno na poziomie centralnym, jak i samorządowym. **Rozwój odnawialnych źródeł energii stwarza szansę szczególnie dla lokalnych społeczności na utrzymanie niezależności energetycznej, rozwoju regionalnego i nowych miejsc pracy, a także na proekologiczną modernizację, dywersyfikację i decentralizację sektora energetycznego województwa.”**

- 59 W roku ubiegłym Rada Miejska w Kietrze podjęła Uchwałę Nr XXVIII/151/2008 z dnia 27 listopada 2008 roku w sprawie przystąpienia do sporządzania zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w dniu 26 marca 2009 roku Rada Miasta w Kietrze podjęła Uchwałę nr XXXIII/181/2009 w sprawie zmian w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego [13]. Zmiana ta dotyczy wyznaczenia obszaru na terenie gminy, pod zabudowę elektrowni wiatrowych. W uchwale tej wyznaczono na terenie gminy obszar pod zabudowę elektrowni wiatrowych i przedstawiono warunki zabudowy tych elektrowni. Ograniczono parametry przyszłych elektrowni w następujący sposób:

- 1) moc jednostkowa turbiny do 5,0 MW
- 2) wysokość wież segmentowych, rurowych do 120 m
- 3) wirnik trójłopatowy o rozpiętości do 150 m
- 4) odległość od zabudowy przeznaczonej na pobyt stały ludzi min. 500 m
- 5) lokalizacja kolejnych turbin w systemie niepasmowym, w odległości nie mniejszej niż 400 m, a w systemie pasmowym równoległym w odległości nie mniejszej niż 1200m

Umożliwienie zabudowy elektrowni wiatrowych na terenie gminy jest pierwszym krokiem dla wypełnienia zobowiązań wynikających z zastosowania OZE (Odnawialnych Źródeł Energii) nie tylko w wymiarze obszaru gminy, ale także regionu województwa opolskiego.

- 107 Podstawowym paliwem dla celów grzewczych używanym na terenie Gminy jest węgiel. Szacujemy, że rocznie w gminie spalanych jest ok. 13.500 ton węgla.
- 114 Kolejnym ważnym elementem wspierania przez Państwo działań związanych z oszczędzaniem energii jest tzw. „ustawa termomodernizacyjna” [21]. Ustawa ta pozwala na uzyskanie dotacji z budżetu państwa w wysokości do 16% wartości inwestycji. Ważnym jest, że dotacja ta przysługuje każdemu właścicielowi budynku mieszkalnego lub budynków tzw. użyteczności publicznej (szkoły, urzędy, przedszkola itp.). Nowa Ustawa o wspieraniu remontów i termomodernizacji, która już weszła w życie (na razie brak do niej aktów wykonawczych), ogranicza tę dotację do 16%.
- 115 W ramach RPO WO na lata 2007-2013 w ramach Działania 4.3 „Ochrona powietrza, odnawialne źródła energii” [15] Gmina Kietrz może ubiegać się o dofinansowanie programów termomodernizacyjnych swoich obiektów.

- 127 Szacujemy, że wykonanie kompleksowych programów termomodernizacyjnych dla wszystkich obiektów samorządowych spowoduje spadek zużycia ciepła o ok. 50%. Obecnie zużycie węgla (miału) w tych obiektach wynosi ok. 180 ton na rok, więc po realizacji tych programów i zastąpienia źródeł ciepła, źródłami opalanymi biomasą, nastąpi znaczne ograniczenie szkodliwej emisji zanieczyszczeń.
- 133 Aktualnie prowadzone są rozmowy między przedstawicielami gminy Kietrz, Zarządem Kombinatu Rolnego w Kietrz, oraz przedstawicielami samorządu wojewódzkiego w sprawie rozpoczęcia budowy nowej biogazowni na terenie kombinatu. Przewiduje się możliwość budowy biogazowni produkującej energię elektryczną i ciepło. Biogazownia wykorzystywać będzie odchody zwierząt hodowlanych oraz biomasę. Przewiduje się budowę biogazowni o mocy 1 MW_{el}. Układ skojarzony posiadałby moc cieplną ok. 1,12 MW_t. Przewidywana roczna produkcja energii elektrycznej wynosiłaby więc 8.000 MWh. Taka ilość energii elektrycznej jest wystarczająca na pokrycie połowy potrzeb gminy Kietrz (vide wiersz 76). Jednocześnie, źródło to wyprodukowałoby ok. 32 TJ ciepła, co stanowi ok. 64% potrzeb zakładu i odbiorców zewnętrznych miasta Kietrz zasilanych z ciepłowni Kombinatu Rolniczego (vide wiersz 90). Koszt całej inwestycji szacowany jest na kwotę ok. 20 mln zł. Inwestycja ta jest bardzo ważna z punktu widzenia nie tylko ochrony środowiska, ale także bezpieczeństwa energetycznego i to nie tylko samej gminy, ale również regionu. Istnieje możliwość uzyskania znacznego dofinansowania tej inwestycji w ramach środków z UE.
Z punktu widzenia przedstawionych założeń budowa tej biogazowni jest decyzją strategiczną. Podjęcie jej wymaga jednak pełnego współdziałania zarówno władz samorządowych (gminnych i wojewódzkich), jak i samego Kombinatu Rolnego w Kietrz.
- 140 W pierwszej kolejności należy zaplanować wykonanie kompleksowych programów termomodernizacyjnych w obiektach należących do samorządu. Przed przystąpieniem do realizacji tych programów należy wykonać audyty energetyczne w tych obiektach. Audyty energetyczne nie tylko pozwolą na prawidłową ocenę obiektów od strony energetycznej, ale także staną się podstawą do uzyskania odpowiedniego finansowania tych programów. Możliwe jest tutaj wykorzystanie zarówno programów krajowych (ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów [21], środki WFOŚiGW), jak i środków UE (w ramach programów regionalnych). Szczegółowe zakresy prac przedstawione zostaną w audytach, jednak proponuje się, aby w ramach modernizacji źródeł ciepła, dokonać ich zamiany na opalanych biopaliwem lub gazem ziemnym.
- 141 Drugą ważną inwestycją jest budowa biogazowni na terenie Kombinatu Rolniczego w Kietrz. W tym wypadku jednak koniecznym jest wspólne prowadzenie tej inwestycji ze wsparciem finansowym wszystkich trzech zainteresowanych stron (Gmina, Kombinat Rolniczy, Samorząd Wojewódzki). W pierwszej kolejności należy opracować założenia technologiczne oraz techniczno-ekonomiczne tej inwestycji. Uważamy, że koszty związane z opracowaniem tej koncepcji powinien ponieść Kombinat Rolniczy, jako właściciel ciepłowni i terenu, na którym planowana jest budowa tej biogazowni. Uważamy, że budowa tej biogazowni, przy uzyskaniu odpowiedniego wsparcia finansowego, będzie bardzo opłacalna ekonomicznie dla samego Kombinatu.
- 142 Kolejną inwestycją jest budowa elektrowni wiatrowych na terenie Gminy. W tym wypadku jednak rola Gminy sprowadza się do wyznaczenia odpowiedniego terenu pod budowę wież wiatrakowych. Taki teren został przez gminę wyznaczony (vide wiersz 60). Obecnie należy jedynie zachęcić inwestorów do złożenia ofert na wybudowanie tej elektrowni. W tym wypadku także władze gminne powinny współpracować z samorządem wojewódzkim, gdyż niewątpliwie, skala i zakres inwestycji, jak i jej efekt (planowana moc elektrowni wiatrowych znacznie przekracza potrzeby gminy) mają charakter o zasięgu co najmniej wojewódzkim.

15. Materiały, publikacje i informacje wykorzystane w opracowaniu

- [1] USTAWA z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne ze zmianami
- [2] USTAWA z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym ze zmianami
- [3] POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2030 ROKU Warszawa, projekt Ministerstwa Gospodarki z dnia 05 marzec 2009 r.
- [4] OBWIESZCZENIE MINISTRA GOSPODARKI I PRACY z dnia 1 lipca 2005 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2025 r. (M.P. z dnia 22 lipca 2005 r.)
- [5] DYREKTYWA 2001/77/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 27 września 2001 r. w sprawie wspierania produkcji na rynku wewnętrznym energii elektrycznej wytwarzanej ze źródeł odnawialnych
- [6] DYREKTYWA 2006/32/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 5 kwietnia 2006 r. w sprawie efektywności końcowego wykorzystania energii i usług energetycznych oraz uchylająca dyrektywę Rady 93/76/EWG
- [7] Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej (Warszawa, czerwiec 2007 r.)
- [8] Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013
- [9] Opracowanie: Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi (Warszawa, lipiec 2007 r.)
- [10] Studium rozwoju systemów energetycznych w województwie opolskim do 2015 roku
- [11] PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO NA LATA 2007 – 2010 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2014
- [12] Uchwała Nr XXVIII/172/2005 Rady Miejskiej w Kietrze z dnia 26 kwietnia 2005 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmującego obszar w granicach administracyjnych miasta Kietrz.
- [13] Uchwała z dnia 26 marca 2009 roku Rady Miasta w Kietrze nr XXXIII/181/2009 w sprawie zmian w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego
- [14] Strategia Rozwoju Gminy Kietrz do roku 2013.
- [15] Regionalny Program Operacyjny Województwa Opolskiego na lata 2007-2013
- [16] Informacje PKN Orlen w/s cen oleju opałowego w latach 2004/2008
- [17] Pismo Spółki Dystrybucyjnej EnergiaPro nr TD3/TR3?MP/2085/09 z dnia 14 kwietnia 2009 w związku z dostarczeniem informacji niezbędnych dla sporządzenia projektu założeń do planu zaopatrzenia Gminy Kietrz w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.
- [18] Rocznik statystyczny 2007 Województwa Opolskiego „Podregiony, powiaty, gminy”
- [19] Pismo Górnośląskiej Spółki Gazowniczej nr TIR/133/072-3/08 z dnia 17.11.2008 w sprawie informacji o sieci gazowej dystrybucyjnej na terenie gminy Kietrz.
- [20] Załącznik 1 do uchwały nr XXVIII/150/2008 Rady Miejskiej w Kietrze z dnia 27 listopada 2008r. „Zmiany w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Kietrz. Uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego i ustalenia studium.”
- [21] Ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów (DZ.U. 223/2008 poz. 1459)
- [22] Pismo z dnia 21.04.2009 r TIR/38/072-2/09 Górnośląskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Opolu