

Załącznik  
do UCHWAŁY Nr IX/77/07  
Rady Miejskiej w Halinowie  
z dnia 28 września 2007 roku



# **ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNA I PALIWA GAZOWE DLA GMINY HALINÓW**

na lata 2007 - 2015

Halinów, wrzesień 2007r.



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

40-105 Katowice, ul. Węglowa 7

tel +048 / 32 / 351-36-70

fax +048 / 32 / 351-36-75

e-mail: [biuro@energoekspert.com.pl](mailto:biuro@energoekspert.com.pl)

[www.energoekspert.com.pl](http://www.energoekspert.com.pl)

Umowa Nr 233/06

# **ZAŁOŻENIA DO PLANU ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ I PALIWA GAZOWE DLA GMINY HALINÓW**

**OPRACOWAŁ: ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW  
ENERGOEKSPERT SP. Z O.O.**

## **Zespół projektantów**

### **Zespół autorski**

mgr inż. Adam Jankowski - kierownik pracowni

mgr inż. Józef Bogalecki

mgr inż. Piotr Krogulec

mgr Sabina Mielus

inż. Antoni Lizończyk

### **Sprawdzający**

mgr inż. Andrzej Mizera



## Spis treści

Podstawa opracowania.....	6
1. Wprowadzenie.....	7
1.1. Polityka energetyczna kraju.....	7
1.1.1. Ustawa Prawo energetyczne.....	7
1.1.2. Polityka energetyczna Polski do 2025r.....	8
1.1.3. Strategia rozwoju energetyki odnawialnej.....	8
1.1.4. Dyrektywa w sprawie wspierania produkcji skojarzonej 2004/8/WE.....	8
1.2. Planowanie energetyczne na szczeblu gminnym.....	9
2. Charakterystyka gminy.....	13
2.1. Stan obecny.....	13
2.1.1. Położenie geograficzne i struktura terenu.....	13
2.1.2. Ludność i zasoby mieszkaniowe.....	14
2.1.3. Warunki klimatyczne.....	16
2.1.4. Sektor usługowo-wytwórczy.....	18
2.1.5. Utrudnienia terenowe w rozwoju systemów energetycznych.....	19
2.1.6. Podział na jednostki bilansowe.....	21
2.2. Analiza rozwoju gminy.....	23
2.2.1. Wprowadzenie.....	23
2.2.2. Prognoza demograficzna.....	23
2.2.3. Rozwój zabudowy mieszkaniowej.....	24
2.2.4. Rozwój zabudowy usługowo - wytwórczej.....	32
2.3. Podsumowanie.....	34
3. Diagnoza stanu istniejącego zaopatrzenia gminy w energię.....	35
3.1. Bilans zapotrzebowania ciepła.....	35
3.1.1. Założenia do bilansu.....	35
3.1.2. Analiza bilansu ciepłego.....	35
3.2. Zaopatrzenie gminy w ciepło.....	38
3.2.1. Źródła ciepła.....	38
3.2.2. Ogrzewanie budynków gminnych.....	39
3.2.3. Ogrzewanie indywidualnej zabudowy mieszkaniowej.....	39
3.2.4. Charakterystyka paliw energetycznych.....	40
3.2.5. Ocena stanu aktualnego zaopatrzenia gminy w ciepło.....	43
3.3. Zaopatrzenie gminy w energię elektryczną.....	43
3.3.1. Wprowadzenie.....	43
3.3.2. System zasilania gminy - elektroenergetyczna sieć przesyłowa.....	44
3.3.3. System dystrybucji energii elektrycznej.....	44
3.3.4. Odbiorcy energii elektrycznej.....	45
3.3.5. Taryfa dla energii elektrycznej.....	46
3.3.6. Ocena stanu aktualnego zaopatrzenia gminy w energię elektryczną.....	50
3.4. Zaopatrzenie w gaz ziemny sieciowy.....	50
3.4.1. Wprowadzenie.....	50
3.4.2. System zaopatrzenia w gaz ziemny.....	51
3.4.3. Charakterystyka odbiorców i zużycie gazu ziemnego.....	52
3.4.4. Taryfa na paliwa gazowe.....	53
3.4.5. Ocena systemu zaopatrzenia gminy w paliwa gazowe.....	56
4. Prognoza zmian zapotrzebowania na nośniki energii.....	58
4.1. Prognoza zmian zapotrzebowania na ciepło.....	58
4.1.1. Założenia do prognozy.....	58
4.1.2. Bilans przyszłościowy zapotrzebowania na ciepło.....	58
4.1.3. Zmiany w strukturze pokrycia potrzeb cieplnych.....	60
4.1.4. Podsumowanie.....	61
4.1.5. Możliwości pokrycia przyszłego zapotrzebowania na ciepło.....	62
4.2. Prognoza zmian zapotrzebowania na energię elektryczną.....	63
4.2.1. Założenia do prognozy.....	63
4.2.2. Bilans przyszłościowy zapotrzebowania na energię elektryczną.....	63
4.2.3. Możliwości pokrycia przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną.....	63
4.2.4. Przyszłe bezpieczeństwo zasilania gminy w energię elektryczną.....	64
4.3. Ocena planów rozwojowych przedsiębiorstw energetycznych.....	64
4.3.1. Wprowadzenie.....	64
4.3.2. Polskie Sieci Elektroenergetyczne – Centrum Sp. z o.o. w Warszawie.....	65
4.3.3. Zakład Energetyczny Warszawa-Teren SA w Warszawie.....	65
4.3.4. „PKP ENERGETYKA” Sp. z o.o. Zakład Mazowiecki.....	66
4.3.5. Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM SA.....	66
4.3.6. Mazowiecka Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. w Warszawie – Oddział Gazownia Warszawska.....	67
5. Lokalne zasoby paliw i energii.....	68
5.1. Ocena możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gminie.....	68
5.1.1. Wprowadzenie.....	68
5.1.2. Analiza potencjału energetycznego energii odnawialnej na terenie Halinowa.....	68
5.2. Skojarzone wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła.....	76
5.3. Możliwości wykorzystania nadwyżek energii cieplnej ze źródeł przemysłowych i lokalnych.....	77
5.4. Możliwości wykorzystania istniejących na terenie gminy zasobów energii odpadowej.....	77
5.5. Podsumowanie.....	78
6. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych.....	80



6.1. Kierunki racjonalizowania zużycia energii na terenie gminy.....	80
6.1.1. Narzędzia racjonalizacji użytkowania energii.....	80
6.1.2. Uwarunkowania ekonomiczne zaspokajania potrzeb grzewczych.....	82
6.1.3. Kierunki działań racjonalizacyjnych.....	86
6.1.4. Audyt energetyczny.....	87
6.2. Racjonalizacja użytkowania ciepła.....	88
6.2.1. Kotłownie lokalne.....	88
6.2.2. Indywidualne źródła ciepła.....	90
6.2.3. Termomodernizacja budynków.....	90
6.2.4. Zarządzanie energią w budynkach gminnych.....	95
6.3. Racjonalizacja użytkowania paliw gazowych.....	95
6.3.1. Zmniejszenie strat gazu w systemie dystrybucji.....	96
6.3.2. Racjonalizacja wykorzystania paliw gazowych.....	96
6.4. Racjonalizacja użytkowania energii elektrycznej.....	98
6.4.1. Uwagi ogólne.....	98
6.4.2. Ograniczenie strat energii elektrycznej w systemie dystrybucyjnym.....	98
6.4.3. Poprawienie efektywności wykorzystania energii elektrycznej.....	99
6.4.4. Zarządzanie racjonalizacją zużycia energii w budynkach gminnych.....	99
6.5. Racjonalizacja zużycia energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia ulicznego.....	100
6.6. Podsumowanie.....	102
7. Zakres współpracy z gminami sąsiednimi.....	103
7.1. Stan istniejący.....	103
7.2. Możliwe przyszłe kierunki współpracy.....	104
8. Rozwój energetyki w gminie.....	105
8.1. Wprowadzenie.....	105
8.2. Sformułowanie scenariuszy zaopatrzenia obszaru gminy Halinów w energię.....	106
8.2.1. Scenariusze zaopatrzenia – miasto HALINÓW.....	107
8.2.2. Scenariusze zaopatrzenia – BUDZISKA.....	108
8.2.3. Scenariusze zaopatrzenia – BRZEZINY.....	109
8.2.4. Scenariusze zaopatrzenia – CHOBOT.....	110
8.2.5. Scenariusze zaopatrzenia – CISIE.....	110
8.2.6. Scenariusze zaopatrzenia – DESNO.....	112
8.2.7. Scenariusze zaopatrzenia – DŁUGA KOŚCIELNA.....	112
8.2.8. Scenariusze zaopatrzenia – DŁUGA SZLACHECKA.....	113
8.2.9. Scenariusze zaopatrzenia – GRABINA.....	114
8.2.10. Scenariusze zaopatrzenia – HIPOLITÓW.....	115
8.2.11. Scenariusze zaopatrzenia – JÓZEFIN.....	116
8.2.12. Scenariusze zaopatrzenia – KAZIMIERÓW.....	117
8.2.13. Scenariusze zaopatrzenia – KRÓLEWSKIE BRZEZINY.....	118
8.2.14. Scenariusze zaopatrzenia – KRZEWINA.....	119
8.2.15. Scenariusze zaopatrzenia – MICHAŁÓW.....	120
8.2.16. Scenariusze zaopatrzenia – MROWISKA.....	121
8.2.17. Scenariusze zaopatrzenia – NOWY KONIK.....	121
8.2.18. Scenariusze zaopatrzenia – OKUNIEW.....	122
8.2.19. Scenariusze zaopatrzenia – STARY KONIK.....	123
8.2.20. Scenariusze zaopatrzenia – WIELGOLAS BRZEZIŃSKI.....	124
8.2.21. Scenariusze zaopatrzenia – WIELGOLAS DUCHNOWSKI.....	125
8.2.22. Scenariusze zaopatrzenia – ZAGÓRZE.....	126
8.2.23. Scenariusze zaopatrzenia – ŻWIRÓWKA.....	127
8.3. Scenariusze formalno-prawne rozwoju uzbrojenia energetycznego.....	128
9. Podsumowanie - wnioski końcowe.....	130
ZAŁĄCZNIKI.....	135
A. Wykaz podmiotów, z którymi współpracowano przy tworzeniu doku.....	136
B. Wykaz materiałów wykorzystanych przy tworzeniu dokumentu.....	137
C. Bilans cieplny gminy.....	139
D. Wykaz źródeł ciepła z obszaru gminy.....	143
E. Wykaz stacji transformatorowych.....	145
F. Korespondencja z przedsiębiorstwami energetycznymi ws. Planów Rozwoju przedsiębiorstw dot. terenu gminy Halinów.....	148
G. Korespondencja ws. kierunków rozwoju gminy.....	157
H. Korespondencja z przedsiębiorstwami energetycznymi ws. zaopatrzenia w energię terenów rozwoju gminy.....	167
I.1. Ogólny zakres audytu energetycznego obiektu.....	186
I.2. Przykład projektu Regulaminu rozdziału środków z Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na dofinansowanie modernizacji systemu ogrzewania budynków mieszkalnych.....	186
J. Korespondencja ws. współpracy pomiędzy gminami w zakresie zaopatrzenia w energię.....	193
K. Mapa zbiorcza.....	200
RYSUNKI	
Obszary rozwoju.....	34a
System elektroenergetyczny.....	49a
System gazowniczy.....	57a

## Podstawa opracowania

Obowiązek sporządzenia niniejszego opracowania nakłada na gminę ustawa Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997r. (tekst jednolity Dz.U. z 2006r. nr 89 poz.625 z późniejszymi zmianami):

**Art. 19. 1.** *Wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, zwany dalej „projektem założeń”.*  
**2.** *Projekt założeń sporządza się dla obszaru gminy lub jej części.*  
(...).

Podstawę sporządzenia opracowania pt.: „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Halinów” stanowią ustalenia umowne określone w umowie zawartej w dniu 25 września 2006r. (Nr 233/06) w Halinowie pomiędzy:

- Gminą Halinów z siedzibą w Halinowie ul. Spółdzielcza 1, 05-074 Halinów, reprezentowaną przez panią Jolantę Damasiewicz - Burmistrza Miasta Halinów
- a firmą Energoekspert sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach przy ul. Węglowej 7, 40-105 Katowice, reprezentowaną przez:
  - ◆ Marka Plebankiewicza - Prezesa Zarządu,
  - ◆ Andrzeja Mizerę - Członka Zarządu.

Zgodnie z zapisami umownymi opracowanie to powinno być wykonane zgodnie z:

- ustawą Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997r. (tekst jednolity Dz.U. z 2006r. nr 89 poz.625 z późniejszymi zmianami);
- przepisami wykonawczymi do ww. ustawy;
- innymi obowiązującymi przepisami szczegółowymi;
- uwarunkowaniami wynikającymi z obecnego i planowanego zagospodarowania przestrzennego gminy Halinów.

Niniejszy „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ...” obejmuje teren gminy Halinów – to jest miasta Halinów oraz 22 sołectw wchodzących w jej skład.

# 1. Wprowadzenie

Założenia do planu zaopatrzenia stanowią podstawowy dokument lokalnego planowania energetycznego. Poniżej przedstawione dokumenty i zasady stanowią podstawę niniejszego opracowania.

## 1.1. Polityka energetyczna kraju

### 1.1.1. Ustawa Prawo energetyczne

Ustawa Prawo energetyczne jest podstawowym dokumentem regulującym zagadnienia związane z problematyką zaopatrzenia w nośniki energii. Określa ona w szczególności:

- ◆ zasady kształtowania polityki energetycznej państwa;
- ◆ zasady i warunki zaopatrzenia i użytkowania paliw i energii, w tym ciepła;
- ◆ zasady działalności przedsiębiorstw energetycznych;
- ◆ organy właściwe w sprawach gospodarki paliwami i energią.

Szeroko pojęta, ustalona przez ustawę Prawo energetyczne, polityka energetyczna w naszym kraju zakłada współistnienie i koordynację pomiędzy trzema podstawowymi dokumentami planistycznymi:

- Polityką energetyczną kraju,
- Planami rozwojowymi przedsiębiorstw energetycznych,
- Założeńiami do planów zaopatrzenia w energię na szczeblu gminnym.

#### Podstawowe cele tej ustawy to:

- tworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju kraju;
- zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego;
- oszczędne i racjonalne użytkowanie paliw i energii;
- rozwój konkurencji;
- przeciwdziałanie negatywnym skutkom naturalnych monopolii;
- uwzględnianie wymogów ochrony środowiska;
- uwzględnianie zobowiązań wynikających z umów międzynarodowych;
- ochrona interesów odbiorców;
- minimalizacja kosztów.

#### Pomiędzy powyższymi celami występują logiczne związki, gdyż:

- oszczędne i racjonalne użytkowanie paliw i energii ma o tyle sens o ile służy minimalizacji kosztów i uwzględnianiu wymogów ochrony środowiska;
- rozwój konkurencji to najskuteczniejszy sposób przeciwdziałania negatywnym skutkom naturalnych monopolii (poprzez ich eliminację);
- ochrona interesów odbiorców sprowadza się w głównej mierze do zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego, minimalizacji kosztów, przeciwdziałania praktykom monopolistycznym oraz uwzględniania wymogów ochrony środowiska;
- zagrożenie dla odbiorcy ze strony monopolisty polega w głównej mierze na tym, że monopolista znajduje się w sytuacji, która nie wymusza na nim minimalizacji kosztów, a zatem ograniczanie pozycji monopolistów jest skutecznym narzędziem zmniejszania kosztów.

### **1.1.2. Polityka energetyczna Polski do 2025r.**

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo energetyczne Minister Gospodarki przygotował projekt polityki energetycznej państwa, który został następnie przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 4 stycznia 2005r. i ogłoszony przez Ministra Gospodarki i Pracy w dniu 1 lipca 2005r. (Monitor Polski nr 42 poz.562).

Dokument ten zastąpił obowiązujące dotychczas „Założenia polityki energetycznej Polski do 2020r.” przyjęte przez Radę Ministrów w 2000r. wraz z korektą tych założeń, przyjętą przez Rząd w 2002r.

Za najistotniejsze zasady polityki energetycznej uważa się:

- zasadę harmonijnego gospodarowania energią w warunkach społecznej gospodarki rynkowej;
- pełną integrację polskiej energetyki z europejską i światową;
- wypełnianie zobowiązań traktatowych Polski;
- zasadę rynku konkurencyjnego z niezbędną administracyjną regulacją w obszarach, w których mechanizmy rynkowe nie działają;
- wspomaganie rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii.

### **1.1.3. Strategia rozwoju energetyki odnawialnej**

Przyjęta we wrześniu 2000r. przez Radę Ministrów i uchwalona w dniu 23 sierpnia 2001r. przez Sejm „Strategia Rozwoju Energetyki Odnawialnej” stanowi dokument wyznaczający podstawowe cele i uwarunkowania rozwoju sektora energetyki odnawialnej do roku 2020. Strategia ta jest także odpowiedzią na „Białą Księgę” Unii Europejskiej z 1997r., która obliгуje kraje członkowskie do opracowania własnych narodowych strategii rozwoju energetyki odnawialnej.

Celem strategicznym zapisanym w tej strategii jest zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo-energetycznym kraju do 7,5% w 2010r. i do 14% w 2020r. w strukturze zużycia nośników pierwotnych.

Dla umożliwienia rozszerzenia działań zmierzających do wsparcia rozwoju energetyki odnawialnej w „Strategii Rozwoju Energetyki Odnawialnej” przewiduje się szereg działań organizacyjnych i formalno - prawnych mających na celu ułatwienie dostępu do odnawialnych źródeł energii oraz zwiększenia ich konkurencyjności.

### **1.1.4. Dyrektywa w sprawie wspierania produkcji skojarzonej 2004/8/WE**

Parlament Europejski i Rada Europy przyjęły w dniu 11 lutego 2004r. Dyrektywę Nr 2004/8/WE w sprawie wspierania kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe na rynku wewnętrznym energii. Celem tej dyrektywy jest zwiększenie efektywności energetycznej i poprawa bezpieczeństwa dostaw poprzez stworzenie ram dla wspierania i rozwoju produkcji ciepła i energii elektrycznej w układzie kogeneracji o wysokiej wydajności opartej na zapotrzebowaniu na ciepło użytkowe i oszczędnościach w energii pierwotnej na wewnętrznym rynku energii, z uwzględnieniem specyficznych uwarunkowań krajowych, szczególnie w odniesieniu do warunków klimatycznych i ekonomicznych. W dyrektywie tej rozróżniono:

- mikrokogenerację - jednostka o maksymalnej mocy elektrycznej poniżej 50 kW;
- kogenerację na małą skalę - jednostka o maksymalnej mocy elektrycznej poniżej 1 MW.



Wysoka sprawność procesu skojarzonego powoduje, że energię elektryczną wyprodukowaną w skojarzeniu ma obowiązek zakupić przedsiębiorstwo dystrybucyjne za cenę regulowaną, która wg informacji URE w 2005 r. wynosiła 136,19 zł/MWh (a w 2004 r. - 134 zł/MWh).

Ustawa z dnia 12 stycznia 2007r. o zmianie ustawy - Prawo energetyczne, ustawy - Prawo ochrony środowiska oraz ustawy o systemie oceny zgodności, opublikowana w Dzienniku Ustaw nr 21 pod poz.124, dokonuje w zakresie swej regulacji wdrożenia Dyrektywy Nr 2004/8/WE do polskiego prawa.

## 1.2. Planowanie energetyczne na szczeblu gminnym

Szczególną rolę w planowaniu energetycznym prawo przypisuje samorządom gminnym poprzez zobowiązanie ich do planowania i organizacji zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na swoim terenie.

Zgodnie z prawem gmina powinna stać się głównym inicjatorem określającym kierunki rozwoju infrastruktury energetycznej na swoim terenie. Tak sformułowane zasady polityki mają zapobiec dowolności działań przedsiębiorstw energetycznych.

Obowiązki prawne związane z planowaniem i organizacją zaopatrzenia w nośniki energii na terenie gminy wynikają z następujących przepisów prawnych:

→ Ustawa o samorządzie gminnym nakłada na gminy obowiązek zabezpieczenia zbiorowych potrzeb ich mieszkańców:

*Art. 7. 1. Zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty należy do zadań własnych gminy. W szczególności zadania własne obejmują sprawy:*

(...)

3) *wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych, wysypisk i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, **zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz,***

(...).

→ Ustawa Prawo energetyczne wskazuje na sposób wywiązywania się gminy z obowiązków nałożonych na nią przez ustawę o samorządzie gminnym:

*Art. 18. 1. Do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy:*

1) *planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy;*

2) *planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy;*

3) *finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg, znajdujących się na terenie gminy.*

(...)

3. *Przepisy ust. 1 pkt 2 i 3 nie mają zastosowania do autostrad i dróg ekspresowych w rozumieniu przepisów o autostradach płatnych.*

Podstawowym w tym zakresie dokumentem gminy są „Założenia do planu zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe”.

Zgodnie z ustawą Prawo energetyczne przez zaopatrzenie w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe rozumie się procesy związane z dostarczaniem tych mediów do odbiorców.



- Art. 19. 1.** Wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, zwany dalej „projektem założeń”.
2. Projekt założeń sporządza się dla obszaru gminy lub jej części.
  3. Projekt założeń powinien określać:
    - 1) ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe;
    - 2) przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
    - 3) możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej wytwarzanej w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;
    - 4) zakres współpracy z innymi gminami.
- (...).

Bardzo istotny też jest zapis w ustawie o konieczności współpracy pomiędzy gminą a przedsiębiorstwami energetycznymi działającymi na jej terenie. Współpraca ta w szczególności powinna polegać, zgodnie z art. 16 ust. 5 pkt 2, na zapewnieniu spójności między:

- planami rozwoju przedsiębiorstw energetycznych w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na nośniki energii
- a założeniami i planami zaopatrzenia gminy w nośniki energii.

Jednym z elementów tej współpracy, wg art. 19 ust. 4, jest nieodpłatne przekazywanie przez przedsiębiorstwa energetyczne wójtowi (burmistrzowi, prezydentowi miasta) swoich planów rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na nośniki energii w części dotyczącej terenu gminy oraz propozycje niezbędne do opracowania projektu założeń.

Plany rozwoju przedsiębiorstw energetycznych obejmują w szczególności (art.16 ust.3):

- przewidywany zakres dostarczania paliw gazowych, energii elektrycznej lub ciepła;
- przedsięwzięcia w zakresie modernizacji, rozbudowy albo budowy sieci oraz ewentualnych nowych źródeł paliw gazowych, energii elektrycznej lub ciepła, w tym źródeł odnawialnych;
- przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie paliw i energii u odbiorców;
- przewidywany sposób finansowania inwestycji;
- przewidywane przychody niezbędne do realizacji planów;
- przewidywany harmonogram realizacji inwestycji.

Projekty planów rozwoju przedsiębiorstw energetycznych, z wyłączeniem planów rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na ciepło, podlegają uzgodnieniu z Prezesem Urzędu Regulacji Energetyki.

Przygotowany przez wójta (burmistrza, prezydenta miasta) „projekt założeń” podlega procedurze legislacyjnej zgodnie z zapisami zawartymi w ustawie Prawo energetyczne:

**Art. 19. (...).**

5. Projekt założeń podlega opiniowaniu przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami oraz w zakresie zgodności z polityką energetyczną państwa.
6. Projekt założeń wykląda się do publicznego wglądu na okres 21 dni, powiadamiając o tym w sposób przyjęty zwyczajowo w danej miejscowości.
7. Osoby i jednostki organizacyjne zainteresowane zaopatrzeniem w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy mają prawo składać wnioski, zastrzeżenia i uwagi do projektu założeń.

8. Rada gminy uchwała założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, rozpatrując jednocześnie wnioski, zastrzeżenia i uwagi zgłoszone w czasie wyłożenia projektu założeń do publicznego wglądu.

Poglądowy schemat procedur tworzenia lokalnego planowania, wynikający z ustawy Prawo energetyczne, przedstawia Rysunek 1-1.

Jak wynika ze schematu Prawo energetyczne zakłada ścisłą współpracę na szczeblu lokalnym gmin i przedsiębiorstw energetycznych.

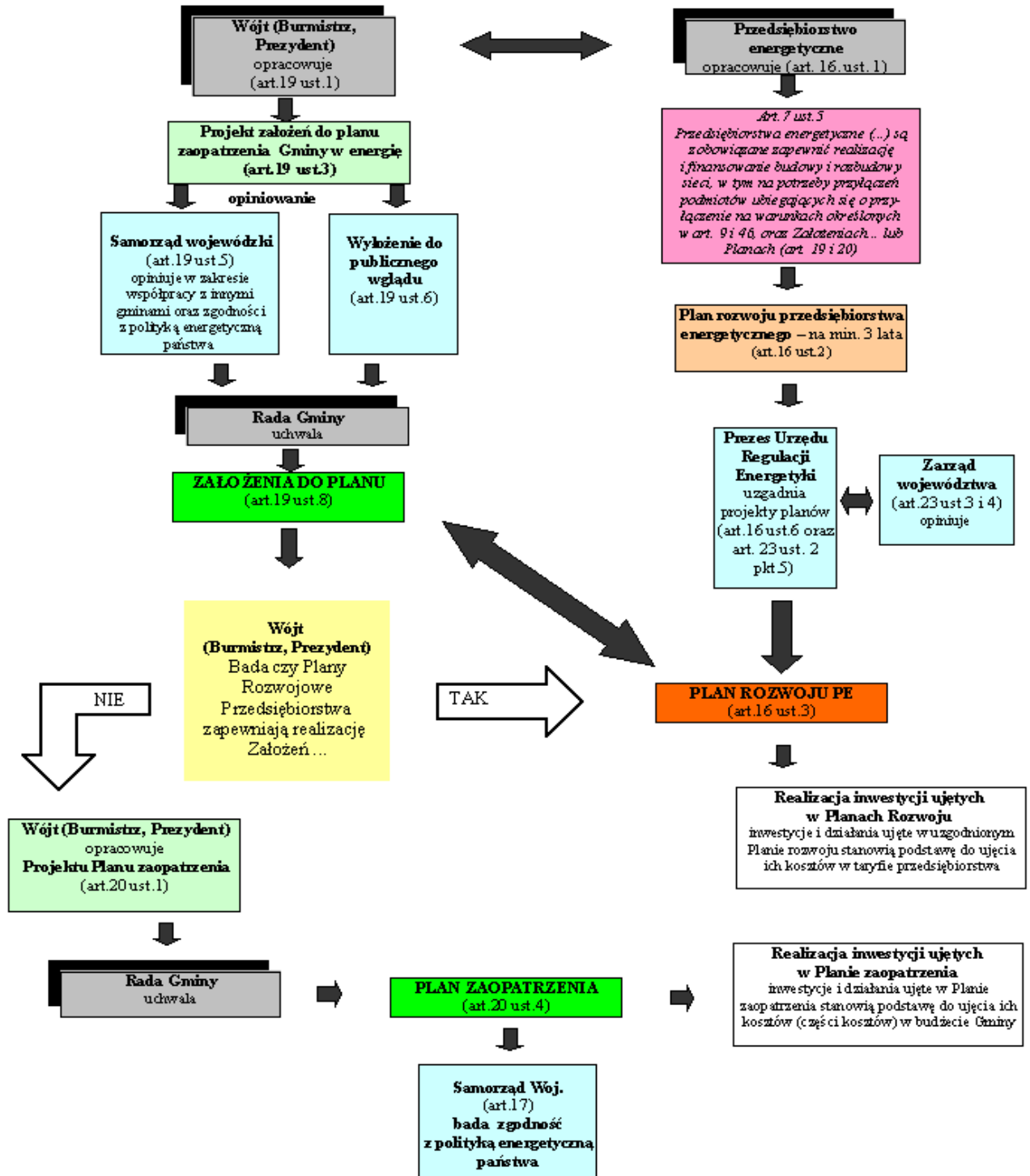
Alternatywę w sytuacji braku możliwości realizacji inwestycji przez przedsiębiorstwo energetyczne stanowi mechanizm Planu zaopatrzenia wg Art. 20 ustawy Prawo energetyczne.

**Art. 20. (...).**

1. *W przypadku gdy plany przedsiębiorstw energetycznych nie zapewniają realizacji założeń, o których mowa w art. 19 ust. 8, wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, dla obszaru gminy lub jej części. Projekt planu opracowywany jest na podstawie uchwalonych przez radę tej gminy założeń i winien być z nim zgodny.*
2. *Projekt planu, o którym mowa w ust. 1, powinien zawierać:*
  - 1) *propozycje w zakresie rozwoju i modernizacji poszczególnych systemów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, wraz z uzasadnieniem ekonomicznym;*
  - 1a) *propozycje w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii i wysokosprawnej kogeneracji;*
  - 2) *harmonogram realizacji zadań;*
  - 3) *przewidywane koszty realizacji proponowanych przedsięwzięć oraz źródło ich finansowania.*
3. *{uchylony}.*
4. *Rada gminy uchwała plan zaopatrzenia, o którym mowa w ust. 1.*
5. *W celu realizacji planu, o którym mowa w ust. 1, gmina może zawierać umowy z przedsiębiorstwami energetycznymi.*
6. *W przypadku gdy nie jest możliwa realizacja planu na podstawie umów, rada gminy - dla zapewnienia zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe - może wskazać w drodze uchwały tę część planu, z którą prowadzone na obszarze gminy działania muszą być zgodne.*

**Rysunek 1-1. Schemat lokalnego planowania energetycznego**

**PLANOWANIE ENERGETYCZNE NA SZCZEBLU LOKALNYM**



## 2. Charakterystyka gminy

Na podstawie art. 40 ust. 2 ustawy o statystyce publicznej z dnia 29.06.1995r. (Dz.U. z 1995r. Nr 88 poz.439 z późniejszymi zmianami) w dniu 13 lipca 2000r. zostało wydane Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie wprowadzenia Nomenklatury Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NTS) (Dz.U. z 2000r. Nr 58 poz.685 z późniejszymi zmianami).

Nomenklatura Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NTS) została opracowana na podstawie rozporządzenia (WE) nr 1059/2003 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26.05.2003r. w sprawie ustalenia wspólnej klasyfikacji Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NUTS) (Dz.Urz. UE L 154 z 21.06.2003).

Klasyfikacja NUTS ma zastosowanie w procesie zbierania, harmonizacji i udostępniania danych statystyk regionalnych krajów Unii Europejskiej. Stanowi podstawę rozwoju regionalnych rachunków ekonomicznych, regionalnej statystyki rolnictwa oraz innych dziedzin statystyki regionalnej.

Klasyfikacja NUTS służy również kształtowaniu regionalnych polityk krajów Unii i jest niezbędna do przeprowadzania analiz stopnia rozwoju społeczno-gospodarczego regionów pod kątem oceny zróżnicowań regionalnych i opracowywania programów rozwoju regionalnego.

Nomenklatura Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych (NTS) dzieli Polskę na terytorialne, hierarchicznie powiązane jednostki na 5 poziomach, z czego:

- 3 określono jako poziomy regionalne (regiony, województwa, podregiony);
- 2 określono jako poziomy lokalne (powiaty, gminy).

W nomenklaturze NTS gmina Halinów ma numer **1.14.20.12.07.3**, poszczególne cyfry w tym numerze odpowiadają następującym kategoriom:

- |                  |                                |      |
|------------------|--------------------------------|------|
| → region         | - centralny                    | (1)  |
| → województwo    | - mazowieckie                  | (14) |
| → podregion      | - warszawski                   | (20) |
| → powiat         | - miński                       | (12) |
| → gmina          | - Halinów                      | (07) |
| <i>kategoria</i> | - <i>gmina miejsko-wiejska</i> | (3)  |

W skład jednostki administracyjnej gmina miejsko-wiejska Halinów wchodzi miasto Halinów oraz 22 sołectwa: Brzeziny, Budziska, Cisie, Chobot, Desno, Długa Kościelna, Długa Szlachecka, Grabina, Hipolitów, Józefin, Kazimierów, Królewskie Brzeziny, Krzewina, Michałów, Mrowiska, Nowy Konik, Okuniew, Stary Konik, Wielgolas Brzeziński, Wielgolas Duchnowski, Zagórze i Żwirówka.

### 2.1. Stan obecny

#### 2.1.1. Położenie geograficzne i struktura terenu

Gmina Halinów położona jest w centralnej części Polski i przynależy do województwa mazowieckiego oraz powiatu mińskiego. Położona jest w odległości ok. 10 km na wschód od granic Warszawy. Gminę tworzą 22 sołectwa i miasto Halinów.

Gmina Halinów graniczy z następującymi jednostkami administracyjnymi:

- od południa z gminą wiejską Wiązowna (powiat otwocki),

- od zachodu z miastem Sulejówek (powiat miński),
- od północy z miastem Zielonka (powiat wołomiński),
- od wschodu z gminą wiejską Dębe Wielkie (powiat miński).

Halinów jest położony w transeuropejskim korytarzu transportowym Zachód-Wschód - przez teren gminy przebiega droga krajowa nr 2 Świecko-Poznań-Warszawa-Siedlce-Terespol oraz linia kolejowa E-20 relacji Kunowice-Poznań-Warszawa-Siedlce-Terespol.

Powierzchnia gminy wynosi 6.309 ha. W skali całego powiatu mińskiego stanowi to 5,4%, a w skali województwa mazowieckiego 0,18%.

Użytki rolne zajmują prawie 65% powierzchni gminy (4.099 ha). Lasy i zadrzewienia zajmują 1.223 ha (ok. 19,5%). Wody stanowią 7,5% ogólnej powierzchni gminy, a tereny osiedlowe to ok. 6% tej powierzchni. Tereny komunikacyjne obejmują obszar 110 ha (1,7% ogólnej powierzchni), a nieużytki – 40 ha (0,6% ogólnej powierzchni).

### 2.1.2. Ludność i zasoby mieszkaniowe

Poniżej przedstawione dane zostały wykorzystane do sporządzenia szacunkowego bilansu cieplnego dla gminy Halinów, który został opisany w rozdziale trzecim niniejszego opracowania.

#### **Ludność**

Według danych Urzędu Miejskiego liczba ludności zamieszkałej w gminie Halinów wynosi 11.736 mieszkańców (stan na dzień 31.XII.2005r.), co przy powierzchni gminy 63,1 km<sup>2</sup>, daje gęstość zaludnienia na poziomie 186 osób/km<sup>2</sup>. W samym mieście Halinowie liczba mieszkańców wynosi 3.112 osób, co daje gęstość zaludnienia rzędu 1.096 osób/km<sup>2</sup>. Natomiast na terenach wiejskich zamieszkują 8.624 osoby przy średniej gęstości zaludnienia na poziomie 143 osoby/km<sup>2</sup>.

Poniżej przedstawiono zmiany liczby ludności w gminie na przestrzeni ostatnich lat.

**Tabela 2-1. Liczba ludności w gminie Halinów**

Rok	2001	2002	2003	2004	2005
Liczba ludności w gminie ogółem	10 738	10 944	11 228	11 270	11 736

Źródło: UM Halinów (<http://www.halinow.pl>)

Z analizy danych demograficznych wynika, że liczba mieszkańców w gminie systematycznie rośnie, co jest przede wszystkim wynikiem napływu ludności na teren gminy Halinów, a przyrost naturalny nie odgrywa w tym znaczącej roli.

W tabeli poniżej pokazano podział ludności gminy ze względu na kategorie wiekowe oraz płeć.

**Tabela 2-2. Struktura wiekowa mieszkańców gminy**

Grupa wieku	Mężczyźni	Kobiety	Ogółem
Wiek przedprodukcyjny	1 511	1 410	2 921
Wiek produkcyjny	3 745	3 574	7 319
Wiek poprodukcyjny	489	1 007	1 496
Ogółem	<b>5 745</b>	<b>5 991</b>	<b>11 736</b>

Źródło: UM Halinów (<http://www.halinow.pl>)

## **Zasoby mieszkaniowe**

Według danych GUS zasoby mieszkaniowe (stan na dzień 31.XII.2005r.) w gminie Halinów wynosiły 3.968 mieszkań ogółem, co przy łącznej powierzchni użytkowej tych zasobów wynoszącej 320.074 m<sup>2</sup> daje wskaźnik 80,7 m<sup>2</sup>/mieszkanie. W poniższych tabelach zebrano dane dotyczące zasobów mieszkaniowych na terenie gminy oraz oddzielnie dla miasta Halinowa i terenów wiejskich.

**Tabela 2-3. Charakterystyka budownictwa mieszkaniowego w gminie Halinów ogółem**

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
Liczba mieszkań	3 184	3 456	3 835	3 887	3 968
Powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]	211 261	269 851	306 148	311 692	320 074
Liczba izb	11 113	13 215	14 852	15 194	15 708
Ludność w mieszkaniach	11 531	11 737	12 019	12 150	12 464
Pow. użytk. na mieszkanie [m <sup>2</sup> ]	66,35	78,08	79,83	80,19	80,66
Pow. użytk. na osobę [m <sup>2</sup> ]	18,32	22,99	25,47	25,65	25,68
Ilość osób na mieszkanie	3,62	3,40	3,13	3,13	3,14

Źródło: GUS - Bank Danych Regionalnych (<http://www.stat.gov.pl>)

**Tabela 2-4. Charakterystyka budownictwa mieszkaniowego w mieście Halinów**

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
Liczba mieszkań	836	892	1 012	1 018	1 038
Powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]	55 615	78 529	90 728	91 476	93 663
Liczba izb	2 932	3 831	4 402	4 448	4 578
Ludność w mieszkaniach	3 073	3 123	3 210	3 252	3 338
Pow. użytk. na mieszkanie [m <sup>2</sup> ]	66,53	88,04	89,65	89,86	90,23
Pow. użytk. na osobę [m <sup>2</sup> ]	18,1	25,15	28,26	28,13	28,06
Ilość osób na mieszkanie	3,68	3,50	3,17	3,19	3,22

Źródło: GUS - Bank Danych Regionalnych (<http://www.stat.gov.pl>)

**Tabela 2-5. Charakterystyka budownictwa mieszkaniowego na terenach wiejskich gminy Halinów**

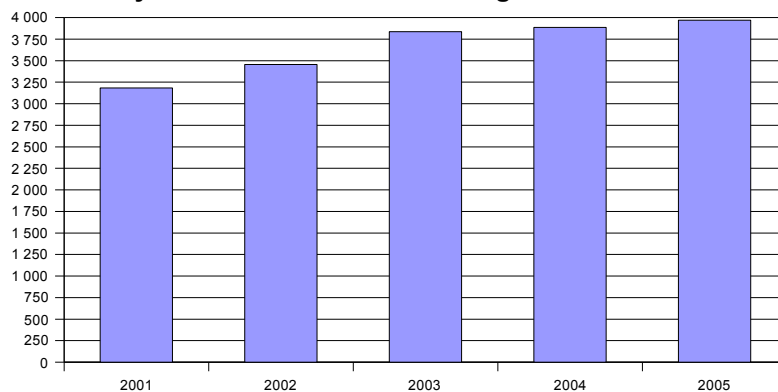
<b>Wyszczególnienie</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>
Liczba mieszkań	2 348	2 564	2 823	2 869	2 930
Powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]	155 646	191 322	215 420	220 216	226 411
Liczba izb	8 181	9 384	10 450	10 746	11 130
Ludność w mieszkaniach	8 458	8 614	8 809	8 898	9 126
Pow. użytk. na mieszkanie [m <sup>2</sup> ]	66,29	74,62	76,31	76,76	77,27
Pow. użytk. na osobę [m <sup>2</sup> ]	18,40	22,21	24,45	24,75	24,81
Ilość osób na mieszkanie	3,60	3,36	3,12	3,10	3,11

Źródło: GUS - Bank Danych Regionalnych (<http://www.stat.gov.pl>)

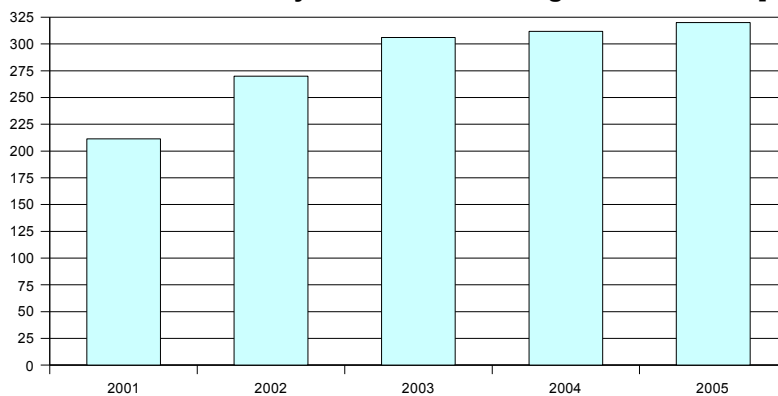
Z powyższych zestawień wynika, że standard zamieszkania w mieście Halinowie jest wyższy niż na terenach wiejskich gminy.

Własność gminy Halinów stanowi 81 mieszkań, w tym 72 na obszarze wiejskim.

Poniżej przedstawiono graficznie zmiany ilościowe zasobów mieszkaniowych oraz ich powierzchni użytkowej w gminie ogółem na przestrzeni ostatnich lat.

**Wykres 2-1. Ilość mieszkań w gminie Halinów**


Źródło: GUS - Bank Danych Regionalnych (<http://www.stat.gov.pl>)

**Wykres 2-2. Powierzchnia użytkowa mieszkań w gminie Halinów [ tys. m<sup>2</sup> ]**


Źródło: GUS - Bank Danych Regionalnych (<http://www.stat.gov.pl>)

**Uwaga:** w wyniku przeprowadzonego w 2002r. Narodowego Spisu Powszechnego GUS zweryfikował swoje dotychczasowe statystyki. Różnice pomiędzy aktualnymi danymi, a wielkościami z lat ubiegłych wynikają ze zmiany sposobu kwalifikacji poszczególnych danych przez GUS.

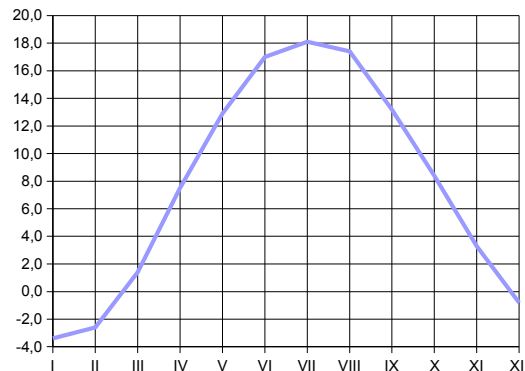
### 2.1.3. Warunki klimatyczne

Zgodnie z Polską Normą PN-82/B-02403 teren Polski jest podzielony na pięć stref klimatycznych. Dla każdej z nich określono obliczeniową temperaturę powietrza na zewnątrz budynków, która jest równa także temperaturze obliczeniowej powierzchni gruntu. Wielkość ta jest wykorzystywana do obliczenia szczytowego zapotrzebowania mocy cieplnej ogrzewanego obiektu.

Gmina Halinów leży w bezpośredniej bliskości miasta Warszawy, w III strefie klimatycznej, dla której temperatura obliczeniowa powietrza na zewnątrz budynku wynosi  $-20^{\circ}\text{C}$ . Dane klimatyczne dotyczące średnich wieloletnich temperatur powietrza podane wg Polskiej Normy PN-B-02025 dla stacji meteorologicznej „Warszawa” przedstawiono na poniższym wykresie.



**Wykres 2-3. Średnie wieloletnie temperatury miesiąca [°C] dla stacji meteorologicznej „Warszawa”**



Źródło: Polska Norma PN-B-02025

**Tabela 2-6. Charakterystyczne wielkości dla stacji meteorologicznej „Warszawa”**

Stacja meteorologiczna	Średnia temperatura [°C]			Liczba stopniodni	Długość sezonu grzewczego [dni]
	w roku	w sezonie grzewczym	poza sezonem grzewczym		
Warszawa	7,5	2,5	15,9	3 885	222

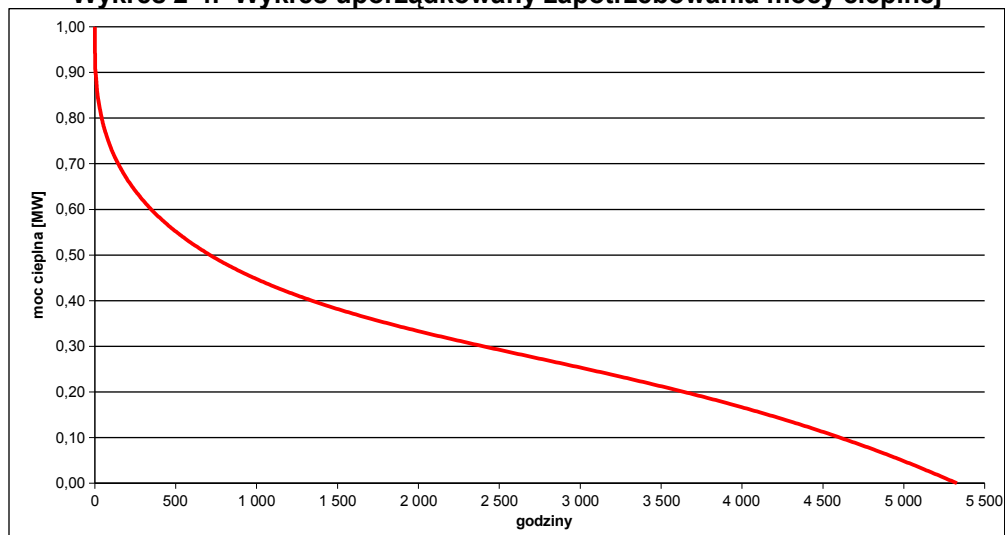
Źródło: Polska Norma PN-B-02025

Na podstawie powyższych danych przyjęto następujące założenia:

- -20°C obliczeniowa najniższa temperatura zewnętrzna dla III strefy klimatycznej;
- +10°C graniczna temperatura zewnętrzna, przy której zaczyna się ogrzewanie;
- +2,5°C średnia temperatura zewnętrzna w sezonie grzewczym;
- +20°C obliczeniowa temperatura pomieszczeń ogrzewanych;
- 5.328 h czas trwania okresu grzewczego;
- 8% udział zysków ciepła od nasłonecznienia.

Dla tak przyjętych wielkości sporządzono wykres uporządkowany zapotrzebowania mocy cieplnej dla potrzeb ogrzewania w sezonie grzewczym dla miasta Warszawy i okolicy. Posłużył on w dalszej kolejności do wyliczenia wielkości zużycia ciepła w standardowym sezonie grzewczym.

**Wykres 2-4. Wykres uporządkowany zapotrzebowania mocy cieplnej**



Dla średnich wieloletnich warunków klimatycznych panujących w rejonie Warszawy otrzymano, że dla 1 MW mocy cieplnej na potrzeby grzewcze w roku standardowym zużywa się 6.939 GJ, co daje wykorzystanie mocy szczytowej w czasie 1.927 h/rok.

Do dalszych analiz przyjęto, że przy zapotrzebowaniu 1 MW mocy cieplnej roczne zużycie ciepła wynosi 6.950 GJ.

Dla analiz zapotrzebowania mocy i zużycia energii elektrycznej przyjęto wskaźniki wg opracowania A. Boczkowskiego - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wybrane wymagania dla instalacji modernizowanych lub nowobudowanych. - Stowarzyszenie Elektryków Polskich. Sekcja Instalacji i Urządzeń Elektrycznych (Warszawa, 2006r.).

Natomiast w przypadku zapotrzebowania na paliwa gazowe wykorzystano opracowanie K. Bąkowskiego - Sieci i instalacje gazowe. - Wydawnictwa Naukowo-Techniczne (Warszawa 2002r.).

#### 2.1.4. Sektor usługowo-wytwórczy

W poniższych dwóch tabelach przedstawiono strukturę działalności jednostek gospodarczych zlokalizowanych na terenie gminy Halinów w podziale na sektor publiczny i prywatny.

**Tabela 2-7. Jednostki zarejestrowane wg sektorów w 2005r.**

<b>Sektor publiczny</b>	<b>19</b>	<b>Sektor prywatny</b>	<b>908</b>
w tym m.in.: jednostki prawa budżetowego: państwowe i komunalne ogółem	15	w tym m.in.: osoby fizyczne	760
jednostki prawa budżetowego: państwowe i komunalne gospodarstwa pomocnicze	0	spółki prawa handlowego	44
przedsiębiorstwa komunalne	0	spółki z udziałem kapitału zagranicznego	12
przedsiębiorstwa państwowe	0	spółdzielnie	5
spółki prawa handlowego	0	fundacje	5
spółki z udziałem kapitału zagranicznego	0	stowarzyszenia i organizacje społeczne	11
gospodarstwa pomocnicze	0	<b>RAZEM (sektor publiczny i prywatny)</b>	<b>927</b>

Źródło: GUS - Bank Danych Regionalnych (<http://www.stat.gov.pl>)

**Tabela 2-8. Jednostki zarejestrowane według sekcji w 2005r.**

<b>Sekcja</b>		<b>Ogółem</b>	<b>Sektor publiczny</b>	<b>Sektor prywatny</b>
<b>numer</b>	<b>nazwa</b>			
A	Rolnictwo, łowiectwo i leśnictwo	12	0	12
B	Rybactwo	0	0	0
C	Górnictwo	0	0	0
D	Przetwórstwo przemysłowe	137	0	137
E	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, wodę	0	0	0
F	Budownictwo	109	0	109
G	Handel hurtowy i detaliczny; Naprawa pojazdów samochodowych, motocykli oraz artykułów użytku osobistego i domowego	313	0	313
H	Hotele i restauracje	21	0	21



Sekcja		Ogółem	Sektor publiczny	Sektor prywatny
numer	nazwa			
I	Transport, gospodarka magazynowa i łączność	77	0	77
J	Pośrednictwo finansowe	31	0	31
K	Obsługa nieruchomości, wynajem i usługi związane z prowadzeniem działalności gospodarczej	116	1	115
L	Administracja publiczna i obrona narodowa; Obowiązkowe ubezpieczenia społeczne i powszechne ubezpieczenia zdrowotne	5	2	3
M	Edukacja	24	11	13
N	Ochrona zdrowia i pomoc społeczna	16	1	15
O	Działalność usługowa komunalna, społeczna i indywidualna, pozostała	66	4	62
P	Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników	0	0	0
Q	Organizacje i zespoły eksterytorialne	0	0	0
<b>RAZEM</b>		<b>927</b>	<b>19</b>	<b>908</b>

Źródło: GUS - Bank Danych Regionalnych (<http://www.stat.gov.pl>) oraz dane z gminnej ewidencji działalności gospodarczej

Dane z ankietyzacji wyżej wspomnianych podmiotów zostały wykorzystane przy sporządzeniu bilansu energetycznego gminy.

Największymi podmiotami gospodarczymi prowadzącymi działalność produkcyjną na terenie Halinowa są:

- ◆ COLGATE-PALMOLIVE Poland,
- ◆ Meble „Chobot”,
- ◆ Marcin Dekor,
- ◆ Piekarnia „MEGMA”,
- ◆ Zakład Mięsny MIŚKO,
- ◆ PPH „NOSTA”,
- ◆ MERCOR,
- ◆ „WISAD”,
- ◆ Browar MAZOWIECKI.

### 2.1.5. Utrudnienia terenowe w rozwoju systemów energetycznych

Utrudnienia w rozwoju systemów energetycznych można podzielić na dwie grupy:

- czynniki związane z elementami geograficznymi,
- czynniki związane z istnieniem obszarów podlegających ochronie.

Przy obecnym stanie techniki niemal wszystkie utrudnienia związane z czynnikami geograficznymi mogą być pokonane, ale wiąże się to z dodatkowymi kosztami, mogącymi niejednokrotnie nie mieć uzasadnienia.

Czynniki geograficzne dotyczą zarówno elementów pochodzenia naturalnego, jak i powstałego z ręki człowieka. Mają przy tym charakter obszarowy lub liniowy. Do najważniejszych należą:

- cieki wodne;
- obszary zagrożone zniszczeniami powodziowymi;

- obszary nie ustabilizowane geologicznie (np. bagna, tereny zagrożone uszkodzeniami górnictwami, uskokami lub lawinami, składowiska odpadów organicznych itp.);
- trasy komunikacyjne - główne trasy drogowe;
- tereny o specyficznej rzeźbie terenu (głębokie wąwozy i jary lub odwrotnie: wały ziemne lub pasy wzniesień).

W przypadku istnienia tego rodzaju utrudnień należy dokonywać oceny, co jest bardziej korzystne: pokonanie przeszkody czy jej obejście. Warto przy tym zauważyć, że odpowiedź w tej kwestii zależy również od rodzaju rozpatrywanego systemu sieciowego: najłatwiej i najtaniej przeszkody pokonują linie elektroenergetyczne, trudniej sieci gazowe, a najtrudniej sieci ciepłownicze.

Utrudnienia związane z terenami chronionymi mają charakter obszarowy. Do najważniejszych należą:

- obszary przyrody chronionej: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, pomniki przyrody;
- kompleksy leśne;
- zabytkowe parki;
- zabytki architektury;
- obszary urbanistyczne objęte ochroną konserwatorską;
- obszary objęte ochroną archeologiczną;
- cmentarze;
- tereny kultu religijnego.

Przez tereny leśne nie powinny przebiegać ani linie napowietrzne ani podziemne. Szczególnie przez drzewostany o składzie gatunkowym zgodnym z siedliskiem, a także przez rezerваты przyrody istniejące, projektowane i proponowane oraz ich otoczenie, jak również w rejonie istniejących pomników przyrody żywej i nieożywionej, obiektów proponowanych do uznania za pomniki oraz w rejonach obiektów i zespołów kulturowych.

W każdym przypadku prowadzenia linii napowietrznych poza terenami zabudowanymi powinno być opracowane studium krajobrazowo - widokowe możliwości przebiegu tych linii i wybranie wariantu najmniej uciążliwego.

Jak widać, w niektórych przypadkach prowadzenie elementów systemów zaopatrzenia w energię jest całkowicie niemożliwe, a dla pozostałych jest utrudnione, wymagające dodatkowych zabezpieczeń potwierdzonych odpowiednimi uzgodnieniami i pozwoleniami.

Ponadto w przypadku obszarów objętych ochroną konserwatorską mocno utrudnione może być prowadzenie działań termorenowacyjnych obiektów. W każdym przypadku konieczne jest prowadzenie uzgodnień z konserwatorem zabytków.

### **Utrudnienia występujące na obszarze gminy Halinów**

#### **Akweny i ciek wodne**

Teren gminy rozcięty jest doliną rzeki Długiej biegnącej ze wschodu na północny-zachód. Dolina rzeki na większości obszaru gminy jest słabo wykształcona, a koryto jest uregulowane i ma charakter rowu.

Przez południowo-wschodnią część gminy przepływa rzeka Mienia. Zbocza jej doliny są niskie i łagodnie pochylone

Uwarunkowania wodne nie powinny stanowić utrudnień w rozwoju systemów energetycznych gminy.

### **Trasy komunikacyjne**

Przez teren Gminy przebiegają szlaki komunikacyjne o znaczeniu transeuropejskim relacji Berlin-Poznań-Warszawa-Terespol-Moskwa - tj. droga krajowa nr 2 Świecko-Poznań-Warszawa-Siedlce-Terespol oraz linia kolejowa E-20 Kunowice-Poznań-Warszawa-Siedlce-Terespol.

Trasy tych linii mogą stanowić utrudnienie - głównie w zakresie budowy nowych linii kablowych i rurociągów podziemnych.

### **Rzeźba terenu**

Gmina Halinów położona jest na Równinie Wołomińskiej - części Niziny Środkowo-Mazowieckiej. Na obszarze gminy wysokości nad poziomem morza wahają się na poziomie między 100 (Okuniew - część północno-zachodnia gminy) a 133 m npm (teren sołectwa Chobot - północno-wschodnia część gminy). Ze względu na niewielkie różnice wysokości i niskofalistość rzeźbę terenu ukształtowanie powierzchni gminy nie powinno to stanowić utrudnień w zakresie prowadzenia inwestycji liniowych.

### **Obszary leśne**

Odsetek lasów i zadrzewień w całkowitej powierzchni gminy wynosi niecałe 20%, co nie powinno stanowić barier w rozwoju systemów energetycznych.

### **Obszary podlegające ochronie**

Gmina Halinów położona jest w Mazowieckim Obszarze Chronionego Krajobrazu. Północna i południowa część gminy Halinów wchodzi w skład Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Na terenie Gminy znajdują się obszary przyrodniczo i krajobrazowo cenne, okazy drzew, chronione wydmy porośnięte borem sosnowym oraz stawy i obszary bagienne zachowane w nie zmienionej formie.

Na terenie gminy znajdują się obiekty będące pod opieką konserwatorską (parki, cmentarze i pomniki przyrody) oraz obiekty wpisane do rejestru zabytków (m.in. kościoły, plebanie, dwór z parkiem w Okuniewie).

Powyższe czynniki lokalnie mogą stanowić przeszkodę dla rozwoju systemów energetycznych.

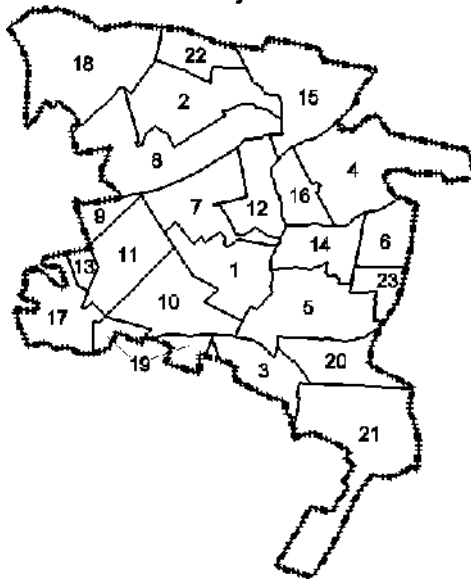
## **2.1.6. Podział na jednostki bilansowe**

Dla prawidłowej i efektywnej oceny stanu zaopatrzenia gminy Halinów w nośniki energii oraz dla potrzeb planowania energetycznego dokonano podziału jej obszaru na energetyczne jednostki bilansowe.

Przy określeniu tego podziału kierowano się przynależnością terenu do miejscowości.

Biorąc pod uwagę to kryterium gminę podzielono na 23 energetyczne jednostki bilansowe (przedstawione na rysunku 2-1). Zestawienie jednostek bilansowych, ich oznaczeń, nazw oraz powierzchni przedstawiono w tabeli 2-9.

Granica jednostki bilansowej nr 1 (Halinów) pokrywa się z granicami miasta Halinowa, natomiast pozostałe 22 jednostki to poszczególne sołectwa.

**Rysunek 2-1. Podział na jednostki bilansowe**

**Tabela 2-9. Podział gminy na jednostki bilansowe**

<i>Jednostka bilansowa</i>		<i>Liczba ludności (stan na 31.12.2005r.)</i>	<i>Szacunkowa powierzchnia jednostki [km<sup>2</sup>]</i>
<i>Numer</i>	<i>Nazwa</i>		
1	Halinów	3.122	2,8
2	Budziska	144	3,7
3	Brzeziny	182	1,9
4	Chobot	177	5,0
5	Cisie	521	3,9
6	Desno	167	1,6
7	Długa Kościelna	683	2,9
8	Długa Szlachecka	613	4,9
9	Grabina	174	0,7
10	Hipolitów	1.146	3,1
11	Józefin	544	2,8
12	Kazimierów	182	2,0
13	Królewskie Brzeziny	77	0,4
14	Krzewina	188	2,1
15	Michałów	418	4,1
16	Mrowiska	141	1,4
17	Nowy Konik	306	2,6
18	Okuniew	1.887	5,6
19	Stary Konik	164	1,2
20	Wielgolas Brzeziński	375	2,1
21	Wielgolas Duchnowski	353	6,0
22	Zagórze	110	1,4
23	Żwirówka	72	0,9

## 2.2. Analiza rozwoju gminy

### 2.2.1. Wprowadzenie

Celem niniejszej analizy jest określenie i zlokalizowanie nowego budownictwa oraz istotnych zmian w istniejącej zabudowie, które skutkować będą przyrostami i zmianami zapotrzebowania energii na terenie gminy Halinów.

W analizie tej uwzględniono:

- miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego dla jednostek administracyjnych gminy oraz dokumenty planistyczne województwa i kraju (ich spis został przedstawiony w **Załączniku B** do niniejszego opracowania);
- korespondencję i konsultacje z Urzędem Gminy Halinów (korespondencja stanowi treść **Załącznika F** do niniejszego opracowania);
- informacje uzyskane ze Starostwa Powiatowego odnośnie ilości wydanych w latach 2004-2005 pozwoleń na budowę (korespondencja stanowi treść **Załącznika F** do niniejszego opracowania);
- publikacje Głównego Urzędu Statystycznego odnośnie demografii i budownictwa (Bank Danych Regionalnych);
- założenia wynikające z analiz wykonanych przez projektantów.

Do analizy przyjęto okres rozwoju gminy do roku 2015.

Głównym czynnikiem warunkującym zaistnienie zmian w zapotrzebowaniu na wszelkiego typu nośniki energii jest rozwój gminy w wielu płaszczyznach.

Elementami wpływającymi bezpośrednio na rozwój gminy Halinów są:

- migracja ludności, rozwój zabudowy mieszkaniowej;
- rozwój szeroko rozumianego sektora usług (nowe miejsca pracy) - obejmującego między innymi:
  - ◆ działalność wytwórczą, handlową, logistyczną i usług komunikacyjnych,
  - ◆ działalność kulturalną i rekreacyjną;
- zmiany demograficzne uwzględniające zmiany w ilości oraz strukturze wiekowej i zawodowej ludności;
- wprowadzenie rozwiązań komunikacyjnych umożliwiających dostęp do tworzonych centrów usługowych oraz ruch tranzytowy dla gminy;
- konieczność likwidowania zagrożeń ekologicznych.

### 2.2.2. Prognoza demograficzna

Ruch naturalny ludności Polski na początku XXI wieku wchodzi na drogę zbliżoną do obserwowanej w krajach zachodnich, co oznacza dalsze zmiany w strukturze wieku ludności.

Zgodnie z „Koncepcją polityki przestrzennego zagospodarowania kraju” przewiduje się:

- postępujący proces starzenia się społeczeństwa, zwłaszcza w miastach;
- zmniejszenie się udziału ludności w wieku przedprodukcyjnym;
- znaczny przyrost liczby ludności w wieku produkcyjnym do 2009r. i stopniowy jej spadek w latach 2010-2030.

Prowadzone przez demografów badania i analizy wskazują, że trwający od kilkunastu lat spadek rozrodczości jeszcze nie jest procesem zakończonym i dotyczy w coraz większym stopniu kolejnych roczników młodzieży. Wśród przyczyn tego zjawiska wymienia się:

- rosnący poziom wykształcenia;
- trudności na rynku pracy;
- zmniejszenie świadczeń socjalnych na rzecz rodziny;
- brak w polityce społecznej filozofii umacniania rodziny;
- trudne warunki społeczno-ekonomiczne.

Główny Urząd Statystyczny opracował „Prognozę ludności na lata 2003-2030”, która podaje przewidywane stany ludności faktycznie zamieszkałej na danym terenie (mieszkańcy stali oraz przebywający czasowo powyżej dwóch miesięcy) w dniu 31 grudnia każdego roku w podziale administracyjnym z dnia 1 stycznia 2003r. Stan wyjściowy 31 grudnia 2002r. został oparty na wynikach Narodowego Spisu Powszechnego 2002r. - dla Halinowa wynosi on 11.595 mieszkańców.

**Tabela 2-10. Prognoza stanu ludności**

		<i>stan na 31.XII.2002r.</i>	<i>prognozowana zmiana</i>	<i>przewidyw. stan na 31.XII.2015r.</i>
Polska	ogółem	38 218 531	-1,55%	37 625 883
	wsie	14 643 056	1,98%	14 932 863
	miasta	23 575 475	-3,74%	22 693 020
Województwo mazowieckie	ogółem	5 128 623	1,04%	5 181 858
	wsie	1 811 102	2,40%	1 854 524
	miasta	3 317 521	0,30%	3 327 334
Podregion warszawski	ogółem	1 317 277	7,78%	1 419 784
	wsie	612 768	8,87%	667 097
	miasta	704 509	6,84%	752 687
Powiat miński	ogółem	138 639	4,86%	145 381
	wsie	77 879	2,29%	79 659
	miasta	60 760	8,17%	65 722

Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Uwzględniając istniejące uwarunkowania i tendencje, można stwierdzić, że powyższe prognozy GUS-u dla powiatu mińskiego, ze względu na położenie Halinowa w bezpośredniej bliskości miasta stołecznego Warszawy mogą okazać się zaniżone. Rzeczywisty wzrost ludności zamieszkałej w Halinowie i obecny rozwój budownictwa indywidualnego cechuje większa dynamika. Przyjęto, w oparciu o dane z Urzędu Miasta i Starostwa Powiatowego, że liczba ludności w gminie Halinów do 2015r. wzrośnie o ok. 25% i osiągnie wielkość na poziomie 15.000 mieszkańców.

### 2.2.3. Rozwój zabudowy mieszkaniowej

O dynamice rozwoju zabudowy mieszkaniowej na terenie Halinowa decydować będzie lokalizacja w sąsiedztwie miasta stołecznego Warszawy, jak również jego atrakcyjność pod względem turystyczno-rekreacyjnym - środowisko przyrodnicze gminy, czyste ekologicznie, pozwala na rozwijanie turystyki o charakterze krajobrazowym i wypoczynkowym (zabudowa letniskowo-rekreacyjna).



Działania gminy Halinów mają więc na celu realizację strategicznego zadania przekształcania gminy w kierunku obszaru o funkcjach dominujących: mieszkaniowej, usługowej i rekreacyjno-wypoczynkowej.

Parametrami decydującymi o wielkości zapotrzebowania na nowe budownictwo mieszkaniowe są potrzeby mieszkaniowe nowych rodzin, jak również poprawa standardu warunków mieszkaniowych, co wyraża się z jednej strony wielkością wskaźników związanych z oceną zapotrzebowania na mieszkania, określających:

- ilość osób przypadających na mieszkanie;
  - wielkość powierzchni użytkowej przypadającej na osobę (patrz tabele 2-3 do 2-5);
- a z drugiej strony stopniem wyposażenia mieszkań w niezbędną infrastrukturę techniczną.

Dla budownictwa mieszkaniowego w gminie Halinów przewiduje się przede wszystkim wprowadzenie nowej zabudowy jednorodzinnej lub bliźniaczej, przy czym, m.in.:

- ♦ nie dopuszcza się naruszania istniejących obszarów leśnych, z wyjątkiem tych, które otrzymały zgodę odpowiednich władz na zmianę przeznaczenia;
- ♦ zaleca się dostosowanie architektury budynków do otaczającego krajobrazu poprzez staranne opracowanie projektowe;
- ♦ ustala się nieprzekraczalną wysokość zabudowy jednorodzinnej do 12,5 m w kalenicy dachu, licząc od poziomu gruntu istniejącego;
- ♦ obowiązuje sytuowanie budynków wzdłuż wyznaczonej na rysunku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego linii zabudowy.

Istotna jest rewitalizacja starej zabudowy z wymaganym zachowaniem charakteru całych zespołów i pojedynczych obiektów zabytkowych. Działania te obejmują równocześnie konieczność rozbudowy lub modernizacji infrastruktury technicznej.

Północna i południowa część gminy pozostaje w granicach Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, a więc zagospodarowanie, zabudowa i użytkowanie posesji zlokalizowanych na tych terenach musi odbywać się zgodnie z Rozporządzeniem Wojewody Mazowieckiego Nr 117 z dnia 3 sierpnia 2000 roku (Dz.Urz. Woj. Mazowieckiego Nr 93 poz.911 z 18.08.2000r.).

Podstawowym wskaźnikiem rozwoju dla Halinowa będzie wielkość nowej zabudowy na nowych, pod nią przeznaczonych, terenach.

Dla określenia nowej zabudowy mieszkaniowej gminy przyjęto następujące założenia:

- realizację zabudowy, z którą wiązać się przyrosty zapotrzebowania energii w następujących okresach rozwoju gminy:
  - do roku 2010,
  - w latach 2011 do 2015;
- przyrost zapotrzebowania na energię w zabudowie mieszkaniowej na nowych terenach dla przedstawionych powyżej perspektyw czasowych przyjęto w oparciu o źródła informacji określone w podrozdziale 2.2.1;
- średnia powierzchnia użytkowa mieszkania w nowym budownictwie jednorodzinnym - 130 m<sup>2</sup>,
- nowa zabudowa mieszkaniowa realizowana będzie przede wszystkim na zasadzie dopełniania i intensyfikacji istniejących układów (na dodawaniu terenów zainwestowanych bezpośrednio do granic istniejących terenów osadniczych) wg przewidywanego określonego procentowo stopnia zagospodarowania; pozostała część terenów przewidywana zostaje do zabudowy po roku 2015,

- dynamikę rozwoju zabudowy mieszkaniowej przyjęto na poziomie 150 mieszkań rocznie (stosowna analiza, która stanowiła podstawę niniejszej wielkości została przedstawiona w rozdziale 4).

Krótką charakterystykę obszarów rozwoju budownictwa mieszkaniowego, pokazanych na załączonej do opracowania mapie, a określonych na podstawie aktualnych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego i konsultacji z pracownikami UM Halinów, dla poszczególnych jednostek bilansowych gminy, przedstawiono w tabeli 2-11.

**Tabela 2-11. Tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową**

Jednostka		Oznaczenie terenu rozw. na mapie	Funkcja	Szacunek powier. [ha]	Szac. max liczba g.dom do 2015	Przewidywany stopień zagospodarowania w %	
nr	nazwa					2007-2010	2011-2015
1	HALINÓW	1. M.01	zabud. mieszkaniowa	8,5	20	40	30
		1. M.02	j.w.	4,8	11	38	24
		1. M.03	j.w.	1,1	3	60	45
		1. M.04	j.w.	1,3	4	55	39
		1. M.05	j.w.	0,7	2	49	28
		1. M.06	j.w.	2,0	5	25	30
		1. M.07	j.w.	1,0	3	50	30
		1. M.08	j.w.	0,7	2	47	31
		1. M.09	j.w.	0,5	2	65	50
		1. M.10	j.w.	0,9	2	48	36
		1. M.11	j.w.	2,8	7	40	29
		1. M.12	j.w.	6,8	16	37	23
		1. M.13	j.w.	4,0	9	41	33
		1. M.14	j.w.	3,0	7	39	27
		1. M.15	j.w.	1,4	3	46	50
		1. M.16	j.w.	1,8	4	42	32
		1. M.17	j.w.	5,0	12	36	22
		1. M.18	j.w.	1,5	4	43	39
		1. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa	2,3	5	50	40
		1. MU.02	j.w.	0,6	2	48	38
		1. MU.03	j.w.	0,7	2	45	39
		1. MU.04	j.w.	1,0	2	49	39
		1. MU.05	j.w.	0,6	1	39	26
		1. MU.06	j.w.	0,6	1	60	35
		1. MU.07	j.w.	2,0	5	65	30
		1. MU.08	j.w.	0,9	2	41	34
		1. MU.09	j.w.	2,8	7	47	37
		1. MU.10	j.w.	0,8	2	42	39
		1. MU.11	j.w.	0,5	1	37	23
		1. MU.12	j.w.	0,4	1	52	38
		1. MU.13	j.w.	3,6	8	40	30
		1. MU.14	j.w.	4,4	10	38	25
1. MU.15	j.w.	0,6	1	50	46		
1. ML.01	zabud. mieszk. na dz. o charakt. leśnym	0,9	1	9	12		
1. ML.02	j.w.	0,4	1	11	11		
1. ML.03	j.w.	0,8	1	8	10		
1. ML.04	j.w.	0,6	1	7	13		



Jednostka		Oznaczenie terenu rozw. na mapie	Funkcja	Szacunek powierz. [ha]	Szac. max liczba g.dom do 2015	Przewidywany stopień zagospodarowania w %	
nr	nazwa					2007-2010	2011-2015
2	BUDZISKA	2. M.01	zabud. mieszkaniowa	6,0	8	38	26
		2. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa	9,0	13	36	40
		2. MU.02	j.w.	1,0	1	51	43
		2. MR.01	zabudowa zagrodowa	1,8	2	40	50
		2. MR.02	j.w.	5,3	5	39	41
		2. MR.03	j.w.	2,0	2	37	45
		2. MR.04	j.w.	1,3	1	41	52
		2. MR.05	j.w.	1,0	1	29	40
		2. MR.06	j.w.	11,1	10	36	41
		2. MR.07	j.w.	4,0	4	25	39
2. MR.08	j.w.	17,0	15	38	42		
3	BRZEZINY	3. M.01	zabud. mieszkaniowa	4,3	6	48	27
		3. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa	4,8	7	50	39
		3. MU.02	j.w.	7,7	11	40	28
		3. MU.03	j.w.	3,8	5	37	22
		3. MU.04	j.w.	9,3	13	52	40
		3. MU.05	j.w.	3,3	5	45	34
		3. MU.06	j.w.	2,2	3	46	31
		3. MU.07	j.w.	1,0	1	49	31
		3. MR.01	zabudowa zagrodowa	1,9	2	38	40
		3. MR.02	j.w.	4,9	4	40	52
		3. Um.01	zabudowa usługowa z mieszk. właściciela	3,3	5	60	20
		3. Um.02	j.w.	1,7	3	50	41
		3. Um.03	j.w.	2,9	5	47	39
4	CHOBOT	4. M.01	zabud. mieszkaniowa	7,4	10	50	39
		4. M.02	j.w.	4,1	6	48	26
		4. M.03	j.w.	0,2	1	51	26
		4. M.04	j.w.	1,3	2	37	42
		4. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa	7,6	11	49	36
		4. MU.02	j.w.	1,6	2	49	35
		4. MR.01	zabudowa zagrodowa	6,9	6	47	30
		4. MR.02	j.w.	1,4	1	46	31
		4. MR.03	j.w.	2,7	2	43	33
		4. MT.01	zabudowa letniskowa	3,8	2	20	40
		4. MT.02	j.w.	0,4	1	21	36
		4. MT.03	j.w.	3,4	2	26	41
		4. MT.04	j.w.	11,0	6	32	30
5	CISIE	5. M.01	zabud. mieszkaniowa	1,8	3	49	37
		5. M.02	j.w.	0,7	2	46	35
		5. M.03	j.w.	4,2	6	51	40
		5. M.04	j.w.	2,2	3	47	39
		5. M.05	j.w.	10,3	14	50	40
		5. M.06	j.w.	7,4	10	45	38
		5. M.07	j.w.	8,5	12	43	34
		5. M.08	j.w.	11,3	16	47	32
		5. M.09	j.w.	5,6	8	49	35
		5. M.10	j.w.	2,0	3	41	38



Jednostka		Oznac. terenu rozw. na mapie	Funkcja	Szacunk. powierz. [ha]	Szac. max liczba g.dom do 2015	Przewidywany stopień zagospodarowania w %	
nr	nazwa					2007-2010	2011-2015
		5. M.11	j.w.	0,6	2	52	40
		5. M.12	j.w.	0,2	1	39	32
		5. M.13	j.w.	6,0	8	42	39
		5. M.14	j.w.	3,8	5	50	39
		5. MU.01	zabudowa mieszka- niowo-usługowa	5,8	8	37	47
		5. MU.02	j.w.	9,9	14	46	29
		5. MR.01	zabudowa zagrodowa	7,3	7	39	41
		5. MR.02	j.w.	3,7	3	29	52
		5. MR.03	j.w.	10,7	10	36	45
		5. MR.04	j.w.	1,0	1	33	43
		5. Um.01	zabudowa usługowa z mieszk. właściciela	2,9	5	59	18
		5. Um.02	j.w.	3,8	6	49	22
		5. Um.03	j.w.	6,5	11	46	30
		5. Um.04	j.w.	1,4	2	47	35
		5. Um.05	j.w.	6,2	10	50	26
		5. Um.06	j.w.	5,2	9	42	36
		5. Um.07	j.w.	3,0	5	44	24
5. Um.08	j.w.	2,9	5	51	22		
5. Um.09	j.w.	8,2	13	44	36		
6	DESNO	6. MU.01	zabudowa mieszka- niowo-usługowa	0,6	1	36	46
		6. MU.02	j.w.	1,0	1	47	23
		6. MR.01	zabudowa zagrodowa	0,2	1	29	50
		6. MR.02	j.w.	3,7	4	36	46
		6. MR.03	j.w.	0,5	2	45	28
		6. MR.04	j.w.	15,7	14	47	22
		6. MR.05	j.w.	7,7	7	48	31
7	DŁUGA KO- ŚCIELNA	7. M.01	zabud. mieszkaniowa	5,5	8	32	15
		7. M.02	j.w.	1,5	2	18	33
		7. M.03	j.w.	5,4	7	40	15
		7. M.04	j.w.	6,9	10	42	22
		7. M.05	j.w.	3,0	4	38	25
		7. M.06	j.w.	3,5	5	40	29
		7. M.07	j.w.	2,0	3	37	23
		7. M.08	j.w.	1,5	2	41	34
		7. M.09	j.w.	11,1	16	44	36
		7. MU.01	zabudowa mieszka- niowo-usługowa	4,6	6	45	35
		7. MU.02	j.w.	0,5	2	48	37
		7. MU.03	j.w.	0,5	2	39	38
		7. MU.04	j.w.	3,0	4	49	28
		7. MU.05	j.w.	2,7	4	37	37
		7. Um.01	zabudowa usługowa z mieszk. właściciela	1,9	3	39	25
7. Um.02	j.w.	1,1	2	59	27		
7. Um.03	j.w.	6,0	10	55	22		
8	DŁUGA SZLA- CHECKA	8. M.01	zabud. mieszkaniowa	1,8	3	40	30
		8. M.02	j.w.	2,0	3	36	29
		8. M.03	j.w.	2,1	3	44	35



Jednostka		Oznaczenie terenu na mapie	Funkcja	Szacunek powierzenia [ha]	Szac. max liczba g. dom do 2015	Przewidywany stopień zagospodarowania w %	
nr	nazwa					2007-2010	2011-2015
		8. M.04	j.w.	20,5	29	36	35
		8. M.05	j.w.	0,3	1	37	48
		8. M.06	j.w.	0,6	2	41	39
		8. M.07	j.w.	0,8	1	42	37
		8. M.08	j.w.	2,0	3	38	24
		8. M.09	j.w.	17,2	24	47	31
		8. M.10	j.w.	12,1	17	37	23
		8. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa	10,3	14	47	34
		8. MU.02	j.w.	1,8	3	49	30
		8. MR.01	zabudowa zagrodowa	0,7	1	37	40
		8. MR.02	j.w.	5,7	7	50	38
		8. MR.03	j.w.	10,2	12	44	36
		9	GRABINA	9. M.01	zabud. mieszkaniowa	3,2	4
9. M.02	j.w.			7,2	10	40	29
9. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa			14,6	20	46	36
9. MU.02	j.w.			5,2	7	45	39
9. MR.01	zabudowa zagrodowa			0,3	1	35	42
10	HIPOLITÓW	10. M.01	zabud. mieszkaniowa	13,2	23	40	29
		10. M.02	j.w.	18,0	32	41	30
		10. M.03	j.w.	1,2	2	45	27
		10. M.04	j.w.	21,6	38	50	33
		10. M.05	j.w.	0,4	2	39	40
		10. M.06	j.w.	0,8	1	43	29
		10. M.07	j.w.	11,8	21	44	30
		10. M.08	j.w.	18,4	32	38	31
		10. M.09	j.w.	2,2	4	35	45
		10. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa	0,7	1	46	33
		10. MU.02	j.w.	0,6	2	47	40
		10. MU.03	j.w.	1,4	2	40	39
		10. MU.04	j.w.	1,2	2	47	34
		10. MU.05	j.w.	5,2	9	48	37
		10. MU.06	j.w.	1,5	3	50	39
		10. MU.07	j.w.	4,6	8	34	45
		10. MU.08	j.w.	2,3	4	48	31
		10. ML.01	zabud. mieszk. na dz. o charakt. leśnym	1,3	2	8	15
		10. ML.02	j.w.	0,8	1	9	11
		10. ML.03	j.w.	1,2	1	10	12
		10. ML.04	j.w.	1,1	1	7	13
		10. Um.01	zabudowa usługowa z mieszk. właściciela	1,5	2	49	39
		10. Um.02	j.w.	2,2	3	48	33
10. Um.03	j.w.	7,7	9	30	42		
11	JÓZEFIN	11. M.01	zabud. mieszkaniowa	3,5	6	37	26
		11. M.02	j.w.	1,7	3	47	31
		11. M.03	j.w.	0,3	2	41	33
		11. M.04	j.w.	2,3	4	39	27
		11. M.05	j.w.	14,1	25	36	22



Jednostka		Oznaczenie terenu rozw. na mapie	Funkcja	Szacunek powierz. [ha]	Szac. max liczba g.dom do 2015	Przewidywany stopień zagospodarowania w %	
nr	nazwa					2007-2010	2011-2015
		11. M.06	j.w.	5,0	9	48	36
		11. M.07	j.w.	10,3	18	47	32
		11. M.08	j.w.	14,0	25	46	32
		11. M.09	j.w.	26,4	46	44	39
		11. M.10	j.w.	2,0	4	39	28
		11. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa	6,0	11	49	38
		11. MU.02	j.w.	2,6	5	60	26
		11. MU.03	j.w.	6,4	11	41	35
		11. MU.04	j.w.	6,4	11	47	36
		11. MU.05	j.w.	9,3	16	37	24
		11. MU.06	j.w.	3,0	5	40	33
		11. MU.07	j.w.	4,3	8	49	30
		11. Um.01	zabud. usługowa z mieszk. właściciela	0,7	2	49	42
		11. Um.02	j.w.	0,8	2	47	38
		11. Um.03	j.w.	0,4	1	47	27
		11. Um.04	j.w.	0,4	1	50	35
11. Um.05	j.w.	3,0	4	49	23		
12	KAZIMIERÓW	12. M.01	zabud. mieszkaniowa	1,5	3	48	36
		12. M.02	j.w.	0,7	2	47	31
		12. M.03	j.w.	0,1	1	45	35
		12. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa	21,1	37	50	37
		12. MU.02	j.w.	20,9	37	45	36
		12. MR.01	zabudowa zagrodowa	0,8	1	38	40
13	KRÓLEWSKIE BRZEZINY	13. M.01	zabud. mieszkaniowa	1,1	2	50	39
		13. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa	0,7	2	42	35
		13. ML.01	zabud. mieszk. na dz. o charakt. leśnym	0,3	1	11	12
		13. ML.02	j.w.	4,0	5	9	10
		13. ML.03	j.w.	3,0	4	17	9
		13. ML.04	j.w.	3,0	4	8	15
		13. Um.01	zabudowa usługowa z mieszk. właściciela	2,0	4	44	41
14	KRZEWINA	14. M.01	zabud. mieszkaniowa	0,5	1	46	35
		14. M.02	j.w.	0,7	2	41	38
		14. M.03	j.w.	0,6	1	42	36
		14. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa	20,0	28	36	41
		14. MU.02	j.w.	14,7	21	35	40
		14. MR.01	zabudowa zagrodowa	5,4	5	35	39
		14. MR.02	j.w.	0,6	1	39	31
15	MICHAŁÓW	15. M.01	zabud. mieszkaniowa	1,9	3	45	26
		15. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa	6,3	9	40	39
		15. MU.02	j.w.	3,7	5	34	44
		15. MU.03	j.w.	3,8	5	49	31
		15. MU.04	j.w.	3,7	5	32	40
		15. MU.05	j.w.	3,0	4	33	43
15. MR.01	zabudowa zagrodowa	3,0	3	36	41		



Jednostka		Oznaczenie terenu rozw. na mapie	Funkcja	Szacunek powierz. [ha]	Szac. max liczba g.dom do 2015	Przewidywany stopień zagospodarowania w %	
nr	nazwa					2007-2010	2011-2015
		15. MR.02	j.w.	0,8	1	35	39
		15. MT.01	zabudowa letniskowa	1,8	1	20	25
		15. MT.02	j.w.	20,0	11	30	21
		15. MT.03	j.w.	3,3	2	27	27
16	MROWISKA	16. MR.01	zabudowa zagrodowa	5,5	5	31	32
		16. MR.02	j.w.	7,9	7	40	37
		16. MR.03	j.w.	0,5	1	45	40
		16. MR.04	j.w.	10,7	10	47	37
		16. MR.05	j.w.	15,0	14	45	39
		16. Um.01	zabudowa usługowa z mieszk. właściciela	0,9	1	50	40
17	NOWY KONIK	17. M.01	zabud. mieszkaniowa	6,3	11	30	31
		17. M.02	j.w.	2,5	4	35	27
		17. M.03	j.w.	0,4	1	45	38
		17. M.04	j.w.	6,8	12	29	36
		17. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa	3,9	7	49	38
		17. Um.01	zabudowa usługowa z mieszk. właściciela	7,8	7	44	39
		17. Um.02	j.w.	0,6	1	31	39
18	OKUNIEW	18. M.01	zabud. mieszkaniowa	17,5	31	30	40
		18. M.02	j.w.	17,5	31	31	42
		18. M.03	j.w.	11,0	19	32	42
		18. M.04	j.w.	12,8	22	30	39
		18. M.05	j.w.	8,5	15	35	40
		18. M.06	j.w.	2,8	5	39	41
		18. M.07	j.w.	4,5	8	39	38
		18. M.08	j.w.	5,6	10	35	40
		18. M.09	j.w.	52,0	91	30	32
		18. M.10	j.w.	3,2	6	36	43
		18. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa	3,9	7	50	46
		18. MU.02	j.w.	8,2	14	45	47
		18. MU.03	j.w.	1,7	4	48	45
		18. MU.04	j.w.	1,6	3	50	39
19	STARY KONIK	19. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa	9,0	13	32	37
		19. MU.02	j.w.	15,2	21	29	36
		19. MU.03	j.w.	3,9	5	30	40
		19. MU.04	j.w.	4,9	7	31	39
		19. Um.01	zabudowa usługowa z mieszk. właściciela	2,2	3	45	30
20	WIELGOLAS BRZEZIŃSKI	20. M.01	zabud. mieszkaniowa	25,0	35	30	31
		20. M.02	j.w.	4,4	6	39	39
		20. M.03	j.w.	1,3	3	44	38
		20. M.04	j.w.	1,0	2	36	40
		20. M.05	j.w.	15,7	22	30	40
		20. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa	4,1	6	39	38
		20. MU.02	j.w.	21,5	30	26	39
		20. MU.03	j.w.	14,8	21	28	36
		20. MU.04	j.w.	60,0	84	22	24



Jednostka		Oznaczenie terenu rozw. na mapie	Funkcja	Szacunek powierz. [ha]	Szac. max liczba g.dom do 2015	Przewidywany stopień zagospodarowania w %	
nr	nazwa					2007-2010	2011-2015
		20. MU.05	j.w.	4,0	6	40	35
		20. MR.01	zabudowa zagrodowa	2,3	3	38	40
		20. MR.02	j.w.	1,6	2	39	38
		20. Um.01	zabudowa usługowa z mieszk. właściciela	2,5	4	45	31
		20. Um.02	j.w.	1,0	2	45	40
21	WIELGOLAS DUCHNOWSKI	21. M.01	zabud. mieszkaniowa	0,7	1	37	45
		21. M.02	j.w.	0,4	1	40	41
		21. M.03	j.w.	15,5	22	31	39
		21. M.04	j.w.	8,0	11	34	44
		21. M.05	j.w.	8,5	12	35	40
		21. M.06	j.w.	4,3	6	39	36
		21. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa	14,0	20	29	39
		21. MU.02	j.w.	17,0	24	28	39
		21. MU.03	j.w.	6,9	10	45	40
		21. MU.04	j.w.	0,5	2	45	46
		21. MU.05	j.w.	1,7	3	41	39
		21. MR.01	zabudowa zagrodowa	2,3	2	18	14
		21. MR.02	j.w.	16,4	15	13	14
		21. MR.03	j.w.	21,7	20	15	19
		21. MR.04	j.w.	4,3	4	16	10
		21. MR.05	j.w.	5,6	5	15	10
				21. Um.01	zabudowa usługowa z mieszk. właściciela	3,0	4
22	ZAGÓRZE	22. M.01	zabud. mieszkaniowa	0,4	1	40	45
		22. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa	14,0	25	29	40
		22. MR.01	zabudowa zagrodowa	0,8	1	50	37
		22. MR.02	j.w.	2,7	3	45	40
		22. MR.03	j.w.	5,2	6	46	32
		22. MR.04	j.w.	5,5	7	33	40
		22. ML.01	zabud. mieszk. na dz. o charakt. leśnym	0,2	1	10	15
		22. Um.01	zabudowa usługowa z mieszk. właściciela	2,2	4	40	31
		22. Um.02	j.w.	4,4	7	39	29
23	ŻWIRÓWKA	23. MR.01	zabudowa zagrodowa	14,0	13	29	40
		23. MR.02	j.w.	3,5	4	45	37
		23. MR.03	j.w.	2,3	2	36	39
		23. Um.01	zabudowa usługowa z mieszk. właściciela	2,4	4	53	20

#### 2.2.4. Rozwój zabudowy usługowo - wytwórczej

Wyznaczone obszary zabudowy dla działalności gospodarczej powinny być atrakcyjne jako oferty dla inwestorów, a wznoszone na nich obiekty nie mogą być uciążliwe dla otoczenia i środowiska.

Ponadto należy wziąć pod uwagę, że praktycznie północny i południowy obszar gminy pozostaje w granicach Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, a więc zagospodarowanie, zabudowa i użytkowanie tych terenów musi spełniać warunki zawarte w Rozporządzeniu



Wojewody Mazowieckiego Nr 117 z dnia 3 sierpnia 2000 roku (Dz.Urz. Woj. Mazowieckiego Nr 93 poz.911 z 18.08.2000r.).

Halinów to gmina, w której w sposób widoczny nastąpiły zmiany, jakie zaszły w całej gospodarce narodowej. Zmniejszyło się zatrudnienie w gospodarce uspołecznionej, szczególnie w rolnictwie i produkcji. Wzrosło natomiast w sektorze szeroko pojętych usług. Trend ten będzie utrzymywał się w dalszym ciągu, ponieważ w gminie występują przesłanki dla rozwoju tego rodzaju działalności (z tytułu przewidywanego wzrostu zaludnienia).

Szeroko rozumiana zabudowa usługowo-wytwórcza obejmuje obiekty: przemysłowe, usług komercyjnych i publicznych (użyteczności publicznej), obiekty rekreacyjno-wypoczynkowe itp. Obiekty mogą mieć charakter punktowy, charakter zwartego kompleksu lub tworzyć zespół budynków i budowli należących do grupy (kategorii) usług.

Dla założonych perspektyw czasowych, na podstawie źródeł informacji wyszczególnionych w podrozdziale 2.2.1 (szczególnie na podstawie aktualnych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dla poszczególnych miejscowości gminy), zostały określone tereny rozwoju zabudowy pod działalność usługową oraz wytwórczą itp. na terenie poszczególnych jednostek bilansowych. W tabeli poniżej przedstawiono ich krótką charakterystykę, a ich lokalizację pokazano na załączonej do opracowania mapie.

**Tabela 2-12. Tereny rozwoju zabudowy usługowo-wytwórczej**

Jednostka		Oznaczenie terenu rozw. na mapie	Funkcja	Szacunkowa powierzchnia	Przewidywany stopień zagospodarowania w %	
					[ ha ]	2007-2010
nr	nazwa					
1	HALINÓW	1. Uk.01	zabud. usług komercyjnych	0,4	30	20
		1. Uk.02	j.w.	0,3	21	32
		1. Uk.03	j.w.	0,5	41	22
2	BUDZISKA	2. Uk.01	zabud. usług komercyjnych	0,3	29	18
3	BRZEZINY	3. Uk.01	zabud. usług komercyjnych	1,6	27	47
		3. Uk.02	j.w.	1,4	32	20
		3. Up.01	zabudowa usług publicznych	1,0	31	22
		3. P.01	zabudowa przemysłowa	4,5	45	51
		3. P.02	j.w.	0,5	43	50
5	CISIE	5. Uk.01	zabud. usług komercyjnych	0,4	28	19
		5. Uk.02	j.w.	2,1	33	21
		5. Uk.03	j.w.	3,5	40	30
		5. Uk.04	j.w.	5,5	36	29
		5. Uk.05	j.w.	4,5	41	29
		5. Uk.06	j.w.	15,5	50	17
		5. Uk.07	j.w.	7,5	42	32
		5. Uk.08	j.w.	3,0	41	32
6	DESNO	6. Uk.01	zabud. usług komercyjnych	0,4	27	20
7	DŁUGA KOŚCIELNA	7. Uk.01	zabud. usług komercyjnych	0,2	19	29
		7. Up.01	zabudowa usług publicznych	1,1	32	23
		7. Pm.01	zabudowa przemysłowa z mieszkaniem właściciela	19,0	60	36



<i>Jednostka</i>		<i>Oznaczenie terenu rozw. na mapie</i>	<i>Funkcja</i>	<i>Szacunkowa powierzchnia</i>	<i>Przewidywany stopień zagospodarowania w %</i>	
<i>nr</i>	<i>nazwa</i>				[ ha ]	2007-2010
8	DŁUGA SZLACHECKA	8. Uk.01	zabud. usług komercyjnych	0,5	30	17
		8. Up.01	zabudowa usług publicznych	0,6	39	30
9	GRABINA	9. Pm.01	zabudowa przemysłowa z mieszkaniem właściciela	7,0	50	35
10	HIPOLITÓW	10. Up.01	zabudowa usług publicznych	0,2	34	41
		10. P.01	zabudowa przemysłowa	0,8	43	54
		10. P.02	j.w.	5,5	40	45
11	JÓZEFIN	11. Uk.01	zabud. usług komercyjnych	2,5	22	32
		11. Pm.01	zabudowa przemysłowa z mieszkaniem właściciela	9,5	45	30
12	KAZIMIERÓW	12. RW.01	zabudowa rekreacyjno-wypoczynkowa	0,3	40	41
14	KRZEWINA	14. RW.01	zabudowa rekreacyjno-wypoczynkowa	2,5	36	40
15	MICHAŁÓW	15. RW.01	zabudowa rekreacyjno-wypoczynkowa	3,4	30	48
		15. Uk.01	zabud. usług komercyjnych	1,0	23	33
		15. Uk.02	j.w.	0,5	27	39
		15. Up.01	zabudowa usług publicznych	0,6	20	21
16	MROWISKA	16. Uk.01	zabud. usług komercyjnych	0,2	46	38
		16. Uk.02	j.w.	2,3	37	42
17	NOWY KONIK	17. Uk.01	zabud. usług komercyjnych	4,0	34	43
		17. Uk.02	j.w.	6,3	32	39
		17. P.01	zabudowa przemysłowa	2,0	45	30
18	OKUNIEW	18. Uk.01	zabud. usług komercyjnych	1,2	35	40
		18. Uk.02	j.w.	0,4	45	48
		18. Up.01	zabudowa usług publicznych	2,3	43	38
		18. P.01	zabudowa przemysłowa	59,0	20	31
19	STARY KONIK	19. Uk.01	zabud. usług komercyjnych	1,8	20	39
		19. P.01	zabudowa przemysłowa	0,9	39	43
20	WIELGOLAS BRZEZIŃSKI	20. Uk.01	zabud. usług komercyjnych	2,7	21	30
		20. Uk.02	j.w.	7,4	20	27
		20. P.01	zabudowa przemysłowa	1,0	50	40
22	ZAGÓRZE	22. P.01	zabudowa przemysłowa	3,4	40	28
23	ŻWIRÓWKA	23. Uk.01	zabud. usług komercyjnych	0,8	40	42

### 2.3. Podsumowanie

Przedstawione w niniejszym rozdziale dane i wyniki analiz odnośnie rozwoju zabudowy na terenie gminy Halinów posłużyły w dalszej części opracowania jako baza wyjściowa dla:

- prognozowania przyszłościowego bilansu energetycznego gminy (rozdział 4),
- opracowania scenariuszy zaopatrzenia terenów rozwoju i istniejącej zabudowy (rozdział 8)

oraz przekazane zostały do działających na terenie gminy dystrybucyjnych przedsiębiorstw energetycznych jako informacja dla wstępnego ustalenia formuły realizacji zaopatrzenia w energię.

### 3. Diagnoza stanu istniejącego zaopatrzenia gminy w energię

#### 3.1. Bilans zapotrzebowania ciepła

##### 3.1.1. Założenia do bilansu

Przy opracowywaniu bilansu cieplnego gminy Halinów, określającego zapotrzebowanie na moc i energię ciepłą przez odbiorców z terenu całej gminy wykorzystano następujące dane:

- informacje z UM Halinów o budynkach gminnych i budownictwie jednorodzinym;
- informacje z poszczególnych kotłowni - na podstawie rozesłanych ankiet oraz informacji pozyskanych telefonicznie przez autorów od użytkowników;

oraz poniższe założenia:

- bilans cieplny opracowano dla standardowego sezonu grzewczego (na podstawie danych za rok 2006), dla którego charakterystyczne wielkości zostały przedstawione w rozdziale 2.1;
- dla odbiorców indywidualnych wielkości zapotrzebowania mocy cieplnej oszacowano wskaźnikowo wg zajmowanej powierzchni użytkowej lub kubatury obiektu;
- wartości zapotrzebowania ciepła dla pozostałych odbiorców określone są wg rzeczywistej wielkości zużycia ciepła podanej przez odbiorcę lub są wielkościami wyliczonymi w oparciu o zapotrzebowanie mocy szczytowej i przyjęty czas poboru mocy dla danego charakteru odbioru.

Wielkość zapotrzebowania ciepła u odbiorcy została określona dla poszczególnych jednostek bilansowych (sołectw – patrz załączona mapa) dla następujących kategorii odbiorców:

- budownictwo mieszkaniowe;
- budynki użyteczności publicznej (urzędy, oświata, ośrodki zdrowia, instytucje gminne itp.);
- usługi komercyjne i wytwórczość (sklepy, hurtownie, usługi, zakłady przemysłowe, drobna wytwórczość itp.).

Dla budownictwa mieszkaniowego wykonana została również analiza zapotrzebowania ciepła w zależności od sposobu jego pokrycia, wyróżniając przy tym następujące nośniki ciepła:

- gaz sieciowy;
- paliwo węglowe;
- drewno i odpady drzewne;
- olej opałowy;
- gaz płynny;
- energia elektryczna.

Tablice bilansu cieplnego przedstawiono w **Załączniku C** do niniejszego opracowania, a ich analizę zbiorczą zamieszczono poniżej.

##### 3.1.2. Analiza bilansu cieplnego

Aktualne zapotrzebowanie ciepła na terenie gminy określono na około 59,9 MW i 416,8 TJ na rok, w tym:

- |                                   |          |             |
|-----------------------------------|----------|-------------|
| → budownictwo mieszkaniowe        | 41,02 MW | 281,8 TJ/a, |
| → budynki użyteczności publicznej | 2,96 MW  | 20,5 TJ/a,  |
| → usługi komercyjne i wytwórczość | 15,90 MW | 114,5 TJ/a. |

Na terenie samego miasta Halinowa zapotrzebowanie to wynosi około 19 MW i 133 TJ na rok, w tym:

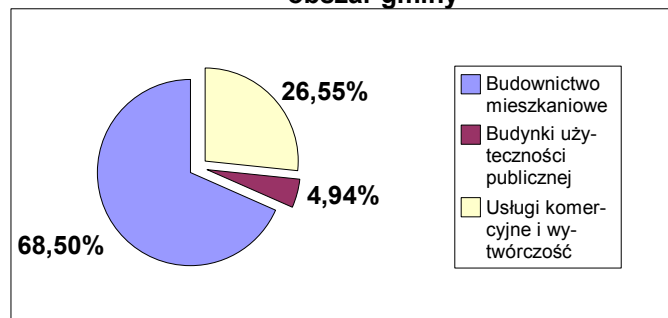
→ budownictwo mieszkaniowe	11,75 MW	81,1 TJ/a,
→ budynki użyteczności publicznej	2,06 MW	14,3 TJ/a,
→ usługi komercyjne i wytwórczość	5,22 MW	37,6 TJ/a.

Natomiast na terenie sołectw wchodzących w skład gminy zapotrzebowanie to określono na poziomie 40,8 MW i 283,7 TJ na rok, w tym:

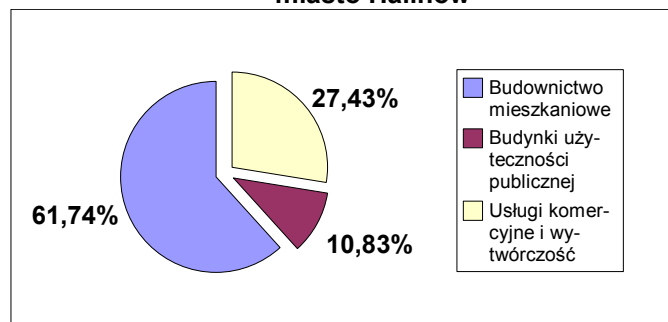
→ budownictwo mieszkaniowe	29,27 MW	200,6 TJ/a,
→ budynki użyteczności publicznej	0,90 MW	6,2 TJ/a,
→ usługi komercyjne i wytwórczość	10,68 MW	76,9 TJ/a.

Na poniższych wykresach przedstawiono w formie graficznej (w ujęciu procentowym), wielkości przedstawione powyżej.

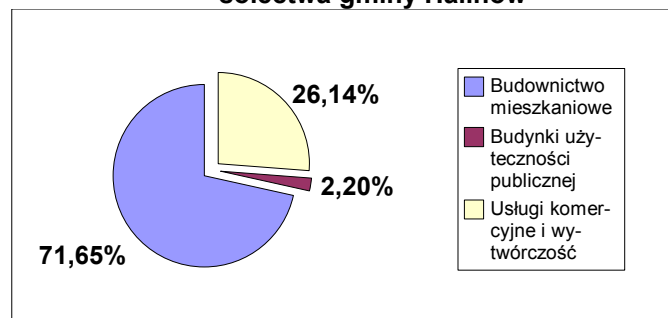
**Wykres 3.1-1. Udział w zapotrzebowaniu mocy cieplnej przez poszczególne grupy odbiorców - obszar gminy**



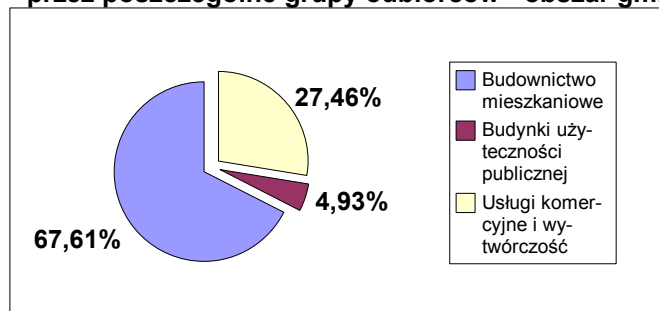
**Wykres 3.1-2. Udział w zapotrzebowaniu mocy cieplnej przez poszczególne grupy odbiorców - miasto Halinów**



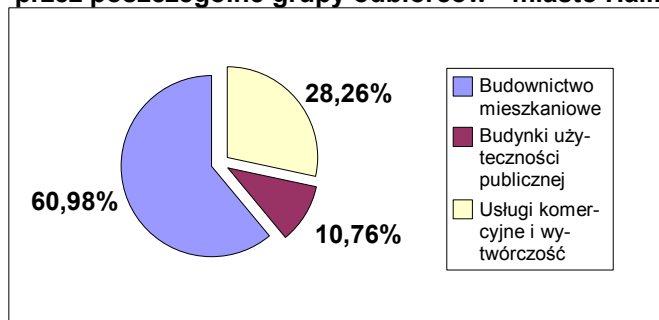
**Wykres 3.1-3. Udział w zapotrzebowaniu mocy cieplnej przez poszczególne grupy odbiorców - sołectwa gminy Halinów**



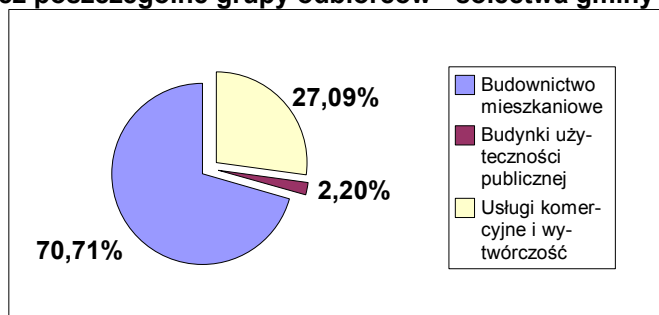
**Wykres 3.1-4. Udział w rocznym zapotrzebowaniu energii ciepłej przez poszczególne grupy odbiorców - obszar gminy**



**Wykres 3.1-5. Udział w rocznym zapotrzebowaniu energii ciepłej przez poszczególne grupy odbiorców - miasto Halinów**



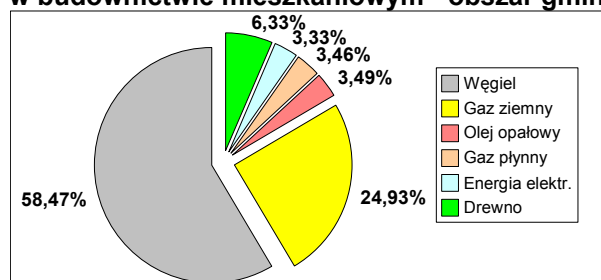
**Wykres 3.1-6. Udział w rocznym zapotrzebowaniu energii ciepłej przez poszczególne grupy odbiorców - sołectwa gminy Halinów**



Jak widać na powyższych wykresach, w skali całej gminy największe zapotrzebowanie na ciepło występuje w sektorze mieszkaniowym. Natomiast najmniejsze jest w sektorze usług publicznych.

Sposób pokrycia zapotrzebowania ciepła w budownictwie mieszkaniowym został przedstawiony na kolejnym wykresie.

**Wykres 3.1-7. Udział poszczególnych sposobów ogrzewania w budownictwie mieszkaniowym - obszar gminy**

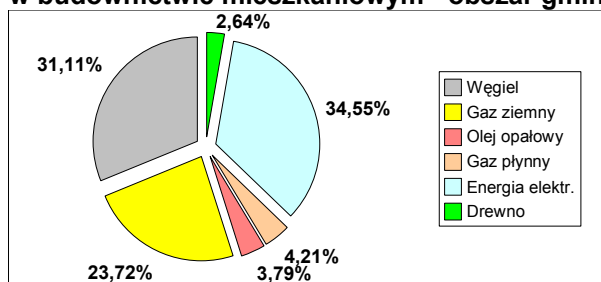


W przypadku budownictwa mieszkaniowego głównym źródłem pokrycia zapotrzebowania ciepła są ogrzewania bazujące na spalaniu węgla – około 60% zapotrzebowania. Stosunkowo często występuje wykorzystanie gazu ziemnego oraz drewna i jego odpadów, a więc źródeł ekologicznych, jako paliwa do ogrzewania mieszkań.

Zapotrzebowanie energii cieplnej na przygotowanie ciepłej wody użytkowej dla istniejących w gminie gospodarstw domowych w skali całego roku szacuje się na około 70 TJ.

Na poniższym wykresie przedstawiono szacunkowo strukturę źródeł energii na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej na terenie gminy.

**Wykres 3.1-8. Struktura pokrycia potrzeb energii na przygotowanie c.w.u. w budownictwie mieszkaniowym - obszar gminy**



Porównywalne jest wykorzystanie w tym celu energii elektrycznej i węgla. W dużym stopniu wykorzystuje się również gaz ziemny sieciowy - jednak ten nośnik energii nie występuje na całym obszarze gminy Halinów.

## 3.2. Zaopatrzenie gminy w ciepło

Zestawienie zinwentaryzowanych źródeł ciepła z terenu gminy przedstawiono w **Załączniku D** do niniejszego opracowania.

### 3.2.1. Źródła ciepła

Na terenie gminy nie występują systemy zdalczego zaopatrzenia w ciepło. Odbiorcy są zaopatrywani w energię cieplną z kotłowni lokalnych i indywidualnych źródeł ciepła – należących do podmiotów gospodarczych, instytucji lub poszczególnych gospodarstw domowych. Większe źródła ciepła z terenu gminy Halinów, zgodnie z uzyskanymi informacjami, opalane są najczęściej gazem ziemnym (na terenie, na którym występuje system gazowniczy), paliwem stałym (węglem kamiennym), olejem opałowym oraz drewnem i jego odpadami.

Do źródeł ciepła o największej mocy zainstalowanej na terenie gminy zaliczyć należy kotłownie następujących podmiotów gospodarczych:

- ♦ „Colgate-Palmolive”,
- ♦ Meble „Chobot” („Forniture”),
- ♦ Zespół Szkół w Halinowie,
- ♦ Piekarnia „MEGMA”,
- ♦ Zespół Szkolno-Przedszkolny w Okuniewie,
- ♦ Urząd Miejski w Halinowie.

### 3.2.2. Ogrzewanie budynków gminnych

Budynki stanowiące własność gminy są ogrzewane w głównej mierze za pomocą kotłowni opalanych gazem ziemnym. Do takich obiektów zaliczają się: Zespół Szkół w Halinowie, Zespół Szkolno-Przedszkolny w Okuniewie (Szkoła Podstawowa), Urząd Miejski i Ośrodek Zdrowia w Halinowie oraz Szkoła Podstawowa w Brzezinach.

Przedszkole Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Okuniewie, Szkoła Podstawowa w Chobocicach, Przedszkole w Długiej Szlacheckiej oraz Dom Kultury w Michałowie ogrzewane są przez kotłownie węglowe wyposażone w nowoczesne, wysokosprawne kotły na eko-groszek.

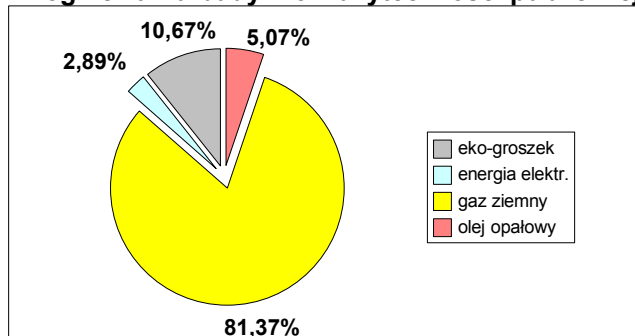
Szkoła Podstawowa w Cisiu ogrzewana jest przez kotłownię na olej opałowy.

Natomiast pomieszczenia Domu Kultury w Halinowie, Ośrodka Zdrowia w Okuniewie i Domu Rolnika w sołectwie Desno ogrzewane są grzejnikami elektrycznymi.

Budownictwo mieszkaniowe będące w gestii gminy ogrzewane jest za pomocą paliwa węglowego.

Wykres zamieszczony poniżej przedstawia strukturę zapotrzebowania na moc cieplną do ogrzewania pomieszczeń w obiektach użyteczności publicznej z terenu gminy w rozbiciu na stosowane nośniki energii.

**Wykres 3.2-1. Udział poszczególnych nośników energii w ogrzewaniu budynków użyteczności publicznej**



Jak wynika z powyższego obiekty użyteczności publicznej w gminie Halinów zostały zmodernizowane i w chwili obecnej ich oddziaływanie na środowisko naturalne zostało zminimalizowane.

### 3.2.3. Ogrzewanie indywidualnej zabudowy mieszkaniowej

Odbiorcy indywidualni swoje potrzeby grzewcze pokrywają głównie poprzez wykorzystanie energii chemicznej paliwa stałego (węгля kamiennego), spalając go we własnych kotłach węglowych lub piecach ceramicznych (kaflowych) patrz Wykres 3.1-7.

Ze względu na to, że w warunkach pracy przestarzałych pieców domowych, czy też niewielkich kotłów węglowych, niemożliwe jest przeprowadzenie pełnego spalania (dopalania paliw), ten rodzaj ogrzewania jest głównym emitorem tlenku węgla. Ogrzewania takie są głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza - tzw. „niska emisja”.

Na terenie gminy ogrzewania indywidualne wykorzystują również drewno i jego odpady, a częstą praktyką jest wykorzystywanie w węglowych ogrzewaniach budynków jednorodzinnych drewna lub jego odpadów jako dodatkowego, a jednocześnie tańszego paliwa.







Lp.	Parametr	Jednostka	Wartość
	- azot (N <sub>2</sub> )	% obj.	1,191
	- tlen (O <sub>2</sub> )	% obj.	0,004

Gaz ten jest bezwonny, bezbarwny, lżejszy od powietrza, a w mieszaninie z nim (5-15%) tworzy mieszaninę wybuchową. W celu lokalizacji nieszczelności nawaniany jest środkiem THT.

Dopuszczalne zawartości zanieczyszczeń:

H <sub>2</sub> S	max	20 mg/m <sup>3</sup> ,
siarki całkowitej	max	40 mg/m <sup>3</sup> ,
pyłu	max	0,5 mg/m <sup>3</sup> .

Łączne roczne zużycie gazu ziemnego w gminie wynosiło ok. 2.312.200 m<sup>3</sup> za 2005 rok (wg danych pozyskanych z MSG Sp. z o.o.), w tym ok. 1.556,1 tys.m<sup>3</sup> (67%) na ogrzewanie gospodarstw domowych.

### **Gaz płynny**

Gaz płynny (LPG) jest produktem uzyskiwanym przy rafinacji ropy naftowej lub otrzymywany w wyniku separacji z ropy naftowej lub ciekłych frakcji gazu ziemnego.

Gaz płynny występuje najczęściej w postaci mieszanki propanu (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>) i butanu (C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>). Proporcje w jakich są mieszane, bywają różne, w zależności od klimatu i ciśnienia powietrza, przy jakim mają być wykorzystywane.

Różnica w objętości pomiędzy fazą gazową a ciekłą w standardowej temperaturze pokojowej wynosi przeciętnie w przypadku propanu 270:1 a dla butanu 230:1. Z tego powodu gaz płynny można łatwo magazynować w postaci cieczy w zbiornikach ciśnieniowych (np. butlach lub dużych zbiornikach). Gaz płynny w zbiorniku ulega odparowaniu i do urządzenia grzewczego przysyłany jest już jako gaz.

Gaz płynny (LPG) znajduje bardzo szerokie zastosowanie w przemyśle, rolnictwie, chemii, jak i w gospodarstwach domowych. Możliwe jest również jego zastosowanie do napędu pojazdów samochodowych różnych typów, jak i innych maszyn i urządzeń napędzanych silnikami spalinowymi.

Gaz płynny są to w rzeczywistości 3 różne paliwa:

- propan handlowy (o zawartości minimum 90% propanu);
- propan-butan (o zawartości 18 do 55% propanu i minimum 45% butanu);
- butan handlowy (o zawartości minimum 95% butanu).

Poniższa tabela zawiera porównanie tych gazów.

**Tabela 3.2-2. Własności płynnego gazu**

	<i>propan handlowy</i>	<i>propan-butan</i>	<i>butan handlowy</i>
Wartość opałowa, MJ/kg	>45,64	>45,22	>44,80
Gęstość w temp. 15,6°C, kg/dm <sup>3</sup>	>0,495	>0,500	>0,564
Prężność par przy -15°C, MPa	>0,20	>0,049	>0,047
Prężność par przy 70°C, MPa	<3,04	<2,55	<1,08

Na terenie całego kraju działa szereg firm zajmujących się dystrybucją paliw gazowych w postaci gazu płynnego (są to m.in.: Gaspol, Elektrim-Eurogaz, BP Gas, Shell Gas, Dragon Gas, Bałtyk Gaz, Centrogas, Petrogaz).

W warunkach klimatycznych Polski należy stosować propan techniczny (zawierający około 90% propanu, a reszta to inne gazy węglowodorowe) z uwagi na to, że przestaje on odparowywać w zbiorniku dopiero w temperaturze minus 42°C. Nie ma więc ryzyka, że w największe mrozy gaz nie dopłynie do kotła.

Natomiast w przypadku mieszanki propan-butan spadek temperatury poniżej 0°C powoduje natychmiastowe skraplanie butanu co może doprowadzić do uszkodzenia kotła poprzez osadzenie się dużej ilości sadzy.

Roczne zużycie gazu płynnego w budownictwie mieszkaniowym gminy szacuje się na około 250 Mg (ton).

### **Olej opałowy**

Pod pojęciem olej opałowy można rozumieć dwie grupy paliw pochodzących z przeróbki ropy naftowej.

Olej opałowy lekki jest paliwem niskoemisyjnym, przeznaczonym głównie do celów grzewczych, do ogrzewania obiektów użytkowych i domów mieszkalnych.

Parametry techniczne olejów lekkich są następujące:

- wartość opałowa                      około 43,0 MJ/kg,
- gęstość                                      0,83 do 0,86 g/ml,
- punkt zapłonu                              około 86°C,
- lepkość                                      4 do 6 mm<sup>2</sup>/s,
- temperatura zamarzania              poniżej (-)20°C,
- zawartość siarki                         poniżej 0,5% (dla oleju Ecoterm Plus nawet poniżej 0,175%).

Oleje te produkowane są przez polskie rafinerie (np. Ecoterm Plus - Petrochemia Płock, olej lekki RGterm - Rafineria Gdańska, Ecodomestic i Duoterm - Rafineria Trzebinia) lub pochodzą z importu.

Oleje opałowe ciężkie (mazut) stosowane są jako paliwo w obiektach przemysłowych. Parametry techniczne olejów ciężkich są bardziej zróżnicowane i osiągają wartości:

- wartość opałowa                      powyżej 39,7 MJ/kg,
- gęstość                                      ponad 0,88 g/ml,
- punkt zapłonu                              ponad 110°C (nawet do 270°C),
- lepkość                                      ponad 11 mm<sup>2</sup>/s,
- temperatura zamarzania              (-)3°C do (+)35°C,
- zawartość siarki                         poniżej 1,5%, ale może sięgać nawet 3%.

Oleje te produkowane są przez polskie rafinerie (np. olej opałowy ciężki 3 - Petrochemia Płock, olej opałowy III, Ekopal I - Rafineria Jedlicze, olej opałowy RG - Rafineria Gdańska, olej opałowy 3D - Glimar, olej opałowy 3 i olej opałowy ciężki EKO-C - Rafineria Trzebinia) lub pochodzą z importu.

Roczne zużycie oleju opałowego w w budownictwie mieszkaniowym Halinowa szacuje się na około 275 Mg (ton).

### **Paliwa ekologiczne**

Paliwa takie jak: drewno i odpady drzewne, słoma lub biogaz zostały szczegółowo opisane w rozdziale 6, dotyczącym wykorzystania energii odnawialnej.

### 3.2.5. Ocena stanu aktualnego zaopatrzenia gminy w ciepło

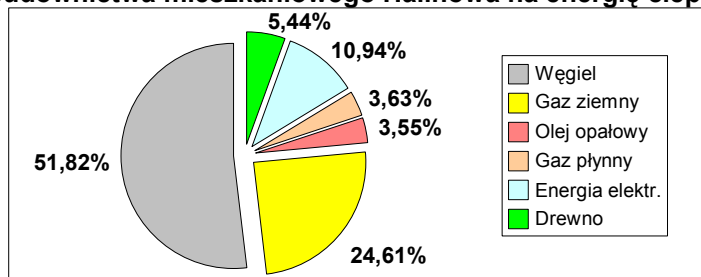
Zaopatrzenie w ciepło odbiorców zlokalizowanych na terenie gminy jest realizowane na bazie rozwiązań indywidualnych, dla których głównym nośnikiem energii w budownictwie mieszkaniowym jest węgiel kamienny, oraz na terenach objętych systemem gazowniczym MSG Sp. z o.o. - gaz ziemny sieciowy dla 931 gospodarstw domowych (dane za 2005r.).

Z uwagi na indywidualny charakter systemu ogrzewań występujący na terenie gminy, ciągłość dostaw ciepła zależna jest głównie od dostępności pierwotnych nośników energii (przede wszystkim węgla kamiennego i drewna), a na terenach objętych systemem gazowniczym - od sprawności systemu dystrybucji gazu.

W perspektywie istotnym argumentem warunkującym ciągłość dostaw energii cieplnej może stać się konieczność ograniczenia emisji zanieczyszczeń, która towarzyszy wytwarzaniu ciepła na bazie węgla kamiennego szczególnie w indywidualnej zabudowie mieszkaniowej.

Obecnie szacunkowa struktura zużycia poszczególnych paliw w całkowitym rocznym zapotrzebowaniu energii cieplnej w paliwie na terenie Halinowa przedstawia się jak na wykresie poniżej.

**Wykres 3.2-2. Struktura udziału poszczególnych paliw w rocznym zapotrzebowaniu budownictwa mieszkaniowego Halinowa na energię cieplną**



Kwestie związane z zaopatrzeniem w gaz ziemny na potrzeby ogrzewania zostały omówione w rozdziale 3.4.

Szansą na minimalizację „niskiej emisji” w indywidualnej zabudowie mieszkaniowej jest popularyzacja nowoczesnych rozwiązań węglowych (np. kotły retortowe na eko-groszek), odnawialnych źródeł energii (biomasa, kolektory słoneczne, pompy ciepła itp.) oraz rozwój systemu gazowniczego.

## 3.3. Zaopatrzenie gminy w energię elektryczną

### 3.3.1. Wprowadzenie

W zakresie infrastruktury elektroenergetycznej na terenie gminy Halinów występują:

- linie najwyższych napięć 400 i 220 kV;
- linie wysokich napięć 110 kV;
- linie średniego napięcia 15 kV;
- stacje transformatorowe 15/0,4 kV;
- linie niskiego napięcia.

Eksploatacją linii najwyższych napięć przechodzących przez teren gminy zajmuje się przedsiębiorstwo Polskie Sieci Elektroenergetyczne - Centrum Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie,

a pozostałymi elementami systemu elektroenergetycznego zlokalizowanego na jej terenie zajmuje się przedsiębiorstwo energetyczne Zakład Energetyczny Warszawa-Teren S.A. oraz „PKP ENERGETYKA” spółka z o.o. Zakład Mazowiecki.

Firma Polskie Sieci Elektroenergetyczne-Centrum Spółka z o.o. powstała w roku 1997 w wyniku przekształceń restrukturyzacyjnych Polskich Sieci Elektroenergetycznych SA - z Oddziału Eksploatacji Sieci Przesyłowej Warszawa. Sto procent jej udziałów należy do PSE SA. Do zadań PSE-Centrum należy kompleksowa obsługa obiektów energetycznych, eksploatacja sieci i linii oraz prace remontowe, prowadzone w obrębie majątku sieciowego PSE SA w Polsce centralnej i północno-wschodniej.

Zakład Energetyczny Warszawa-Teren S.A. to firma powstała w wyniku przekształcenia przedsiębiorstwa państwowego „ZE Warszawa-Teren” w jednoosobową Spółkę Skarbu Państwa. Spółka została zarejestrowana w rejestrze handlowym w Sądzie Gospodarczym dla miasta stołecznego Warszawy w dniu 31 sierpnia 1993r.

„PKP ENERGETYKA” spółka z o.o. powstała 1 października 2001 roku w wyniku restrukturyzacji, komercjalizacji i prywatyzacji przedsiębiorstwa państwowego PKP. Terenowe zakłady spółki, m.in. Zakład Mazowiecki, zajmują się eksploatacją i utrzymaniem urządzeń przesyłowo-rozdzielczych, dostawą energii elektrycznej oraz usługami elektroenergetycznymi w poszczególnych rejonach Polski, nie tylko na potrzeby trakcji kolejowej.

Ocena pracy istniejącego systemu elektroenergetycznego została oparta na informacjach uzyskanych od ww. przedsiębiorstw energetycznych. Pozostałe informacje zestawiono na podstawie ankiet rozesłanych do przedsiębiorstw oraz instytucji będących odbiorcami energii elektrycznej na terenie gminy.

Linie elektroenergetyczne do poziomu SN oraz stacje SN/nn zlokalizowane na terenie gminy pokazano na załączonej do opracowania mapie systemów energetycznych gminy oraz na załączonym do rozdziału rysunku.

### **3.3.2. System zasilania gminy - elektroenergetyczna sieć przesyłowa**

Elektroenergetyczna sieć przesyłowa na terenie Polski centralnej i północno-wschodniej leży w gestii Polskich Sieci Elektroenergetycznych -Centrum Sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie. Na terenie gminy Halinów przedsiębiorstwo eksploatuje następujące elektroenergetyczne linie przesyłowe:

- ◆ dwutorowa napowietrzna linia 400 kV relacji Miłosna - Mościska i Płock;
- ◆ dwutorowa napowietrzna linia 400 kV relacji Miłosna - Narew i Siedlce (tor relacji Miłosna-Siedlce w chwili obecnej nie pracuje);
- ◆ jednotorowa napowietrzna linia 400 kV relacji Miłosna - Kozienice;
- ◆ jednotorowa napowietrzna linia 220 kV relacji Miłosna - Ostrołęka.

### **3.3.3. System dystrybucji energii elektrycznej**

Elektroenergetyczna sieć dystrybucyjna obejmuje obiekty o napięciu 110 kV i niższym. Właścicielami tego typu obiektów na terenie gminy Halinów jest przede wszystkim ZE Warszawa-Teren SA, jak również „PKP ENERGETYKA” Sp. z o.o. Zakład Mazowiecki.

### **Sieci wysokiego napięcia**

Przez teren gminy Halinów przebiegają 2 linie wysokich napięć 110 kV wyprowadzone z GPZ Miłosna. Łączna długość linii wysokich i najwyższych napięć (110 kV, 220 kV i 400 kV) przechodzących przez teren gminy Halinów wynosi niecałe 48 km.

### **Stacje GPZ (WN/SN)**

Na terenie gminy nie ma stacji energetycznych typu GPZ. Teren gminy zaopatrywany jest ze stacji RPZ Sulejówek (SLJ). Stacja ta posiada 2 transformatory o mocy po 25 MVA i obciążona jest maksymalnie do 70%.

### **Sieci średniego napięcia**

Teren gminy zasilany jest liniami średniego napięcia 15 kV o relacjach: Sulejówek-Konik (zakres rocznego obciążenia linii - 75 do 100 A), Sulejówek-Okuniew (zakres obciążenia - 80 do 105 A) i Sulejówek-Mińsk (zakres obciążenia - 90 do 115 A). Łączna długość sieci SN na terenie gminy Halinów, należących do ZE Warszawa-Teren, wynosi ok. 88 km.

Wzdłuż linii kolejowej E20 przebiega linia LPN 15 kV relacji Sulejówek Miłosna - Mińsk Mazowiecki, należąca do Zakładu Mazowieckiego „PKP ENERGETYKA”. Zasilanie podstawowe linii z Sulejówka Miłosnej. Znajduje się ona w pasie terenów kolejowych po ich południowej stronie i posiada długość ok. 8 km. Linię wybudowano w 1995r., jej stan techniczny jest zdaniem eksploatatora bardzo dobry, a awaryjność zerowa.

### **Stacje transformatorowe**

Odbiorcy energii elektrycznej z poziomu niskich napięć (nn) zasilani są ze stacji transformatorowych. Na terenie gminy zlokalizowanych jest (wg stanu na listopad 2006r.) ok. 100 stacji transformatorowych SN/nn 15/0,4 kV, z czego ok. 90 jest własnością ZE W-T SA (wszystkie napowietrzne), a 4 należą do „PKP ENERGETYKA” Z-d Mazowiecki.

Wykaz istniejących w Halinowie stacji SN/nn należących do ZE Warszawa-Teren SA przedstawiono w **Załączniku E** do opracowania.

Szacunkowa łączna moc stacji trafo na obszarze gminy wynosi około 11,1 MVA.

Stacje transformatorowe SN/nn z terenu gminy zasilane mogą być w większości przypadków z różnych kierunków, co w sytuacji awarii linii zasilających (poza awariami na końcowych gałęziach sieci) daje możliwość zaopatrzenia odbiorcy w energię elektryczną z niedługimi przerwami.

Łączna długość linii nn na terenie gminy Halinów kształtuje się na poziomie 215 km.

### **3.3.4. Odbiorcy energii elektrycznej**

W poniższej tabeli zestawiono zużycie energii elektrycznej w gminie Halinów w latach 2004-2005 oraz w okresie styczeń-październik 2006r., u odbiorców na średnim i niskim napięciu.

**Tabela 3.3-1. Odbiorcy energii elektrycznej z ZE W-T SA z obszaru gminy Halinów w latach 2004-2006**

<b>Poziom napięcia</b>	<b>Zużycie energii [MWh]</b>		
	<b>Rok 2004</b>	<b>Rok 2005</b>	<b>Rok 2006 od I do X</b>
<b>SN</b>	5 566,9	7 740,9	6 739,7
<b>nn</b>	16 760,3	19 607,7	17 079,3

Źródło: dane z Zakładu Energetycznego Warszawa-Teren SA

Z powyższego zestawienia można wnioskować, że zużycie energii elektrycznej w gminie Halinów na tych poziomach napięcia stale wzrasta.

W okresie od kwietnia 2005r. do marca 2006r. największe zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu w Halinowie występowało w następujących stacjach SN/nn:

- ♦ Halinów Kolejowa (nr 0464) 914 106 kWh,
- ♦ Halinów Nowotki (nr 0548) 826 930 kWh,
- ♦ Halinów Słoneczna (nr 0543) 739 122 kWh,
- ♦ Hipolitów III Wytw. Tworzyw (nr 0562) 733 040 kWh,
- ♦ Halinów Parkowa (nr 0541) 647 322 kWh.

### 3.3.5. Taryfa dla energii elektrycznej

Odbiorcy za dostarczoną energię elektryczną i świadczone usługi przesyłowe rozliczani są według cen i stawek opłat właściwych dla grup taryfowych. Podział odbiorców na grupy taryfowe dokonywany jest ze szczególnym uwzględnieniem takich kryteriów jak: poziom napięcia zasilającego w miejscu dostarczenia energii, wartości mocy umownej, zużycia rocznego energii i liczby stref czasowych. Kryteria te zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 kwietnia 2004r. (Dz.U. z dnia 4 maja 2004r.) w sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz rozliczeń w obrocie energią elektryczną.

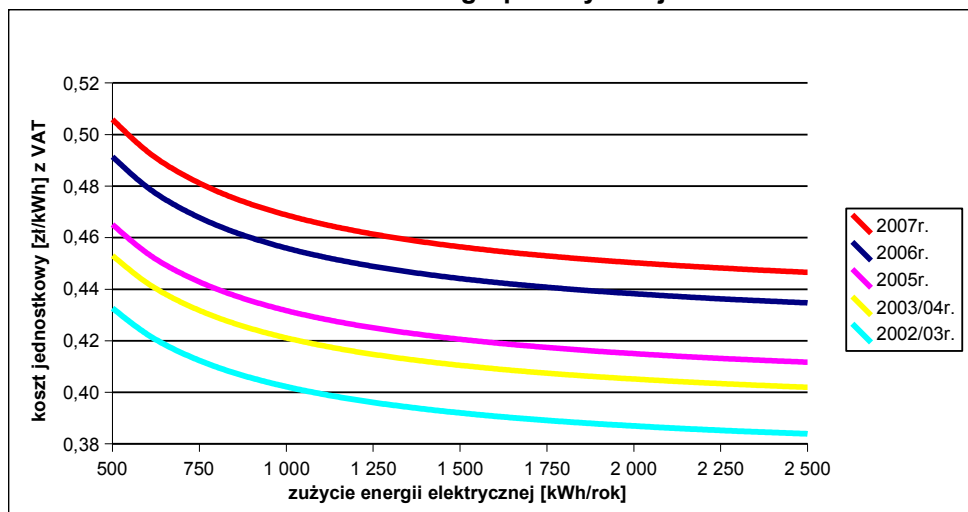
#### Zakład Energetyczny Warszawa-Teren S.A.

Aktualnie obowiązująca taryfa dla energii elektrycznej przedsiębiorstwa Zakład Energetyczny Warszawa-Teren S.A. została zatwierdzona decyzją Prezesa URE nr DTA-4211-40(11)/2006/2700/VIII/BT-S z dnia 15.12. 2006r. Obowiązuje ona przez okres 12 miesięcy kalendarzowych poczynając od 1 stycznia 2007r.

Na poniższym wykresie przedstawiono zmiany jednostkowego kosztu energii elektrycznej w grupie taryfowej G11 (układ 1-fazowy – głównie odbiorcy indywidualni) przy danym rocznym zużyciu na przestrzeni lat 2002-2007.

Widać z niego, że cena energii elektrycznej wzrasta corocznie średnio o około 4%, a podczas ostatniej zmiany nastąpił wzrost o niecałe 3%.

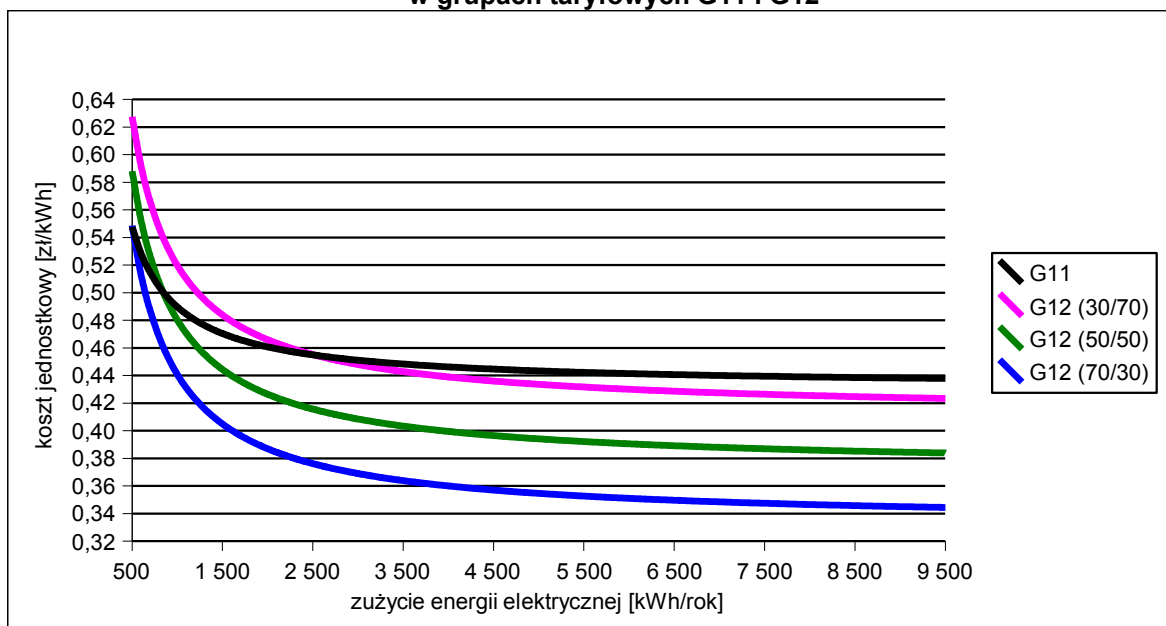
**Wykres 3.3-1. Porównanie jednostkowych kosztów energii elektrycznej w grupie taryfowej G11**



Na następnym wykresie przedstawiono porównanie grup taryfowych G11 (instalacja 3-fazowa) i G12 (instalacja 3-fazowa) wg taryfy ZE Warszawa-Teren S.A.

W grupie taryfowej G11 odbiorcy płacą stałe stawki za zużycie energii elektrycznej, bez względu na strefę czasową. Natomiast w grupie taryfowej G12 stawki te są zróżnicowane na tzw. strefę dzienną (od 6<sup>00</sup> do 13<sup>00</sup> oraz od 15<sup>00</sup> do 22<sup>00</sup>) i strefę nocną (w pozostałych godzinach doby).

**Wykres 3.3-2. Porównanie jednostkowych kosztów energii elektrycznej w grupach taryfowych G11 i G12**



**Objaśnienie:** cyfry w nawiasie przy G12 oznaczają: pierwsza - procentowe zużycie energii elektrycznej w strefie nocnej, a druga - w strefie dziennej

Na podstawie wykresu można wyciągnąć następujące wnioski:

- ➔ dla obecnego średniorocznego zużycia energii elektrycznej przez odbiorcę w grupie taryfowej G11 na poziomie 2,5 MWh wynika, że w przypadku, gdy istnieje możliwość użytkowania ok. 30% tej energii (tj. ok. 0,75 MWh) w strefie nocnej to warto przejść do grupy taryfowej G12 (rozliczanie w 2-ch strefach czasowych);
- ➔ dla obecnego średniorocznego zużycia energii elektrycznej przez odbiorcę w grupie taryfowej G11 na poziomie 850 kWh wynika, że w przypadku, gdy odbiorca użytkuje ok. 50% tej energii (tj. ok. 425 kWh) w strefie nocnej to zdecydowanie opłaca się przejście na rozliczanie w 2-ch strefach czasowych;
- ➔ w przypadku, gdy odbiorca zużywa ok. 70% energii elektrycznej w strefie nocnej to przejście do grupy taryfowej G12 jest zdecydowanie opłacalne już przy średniorocznym zużyciu energii elektrycznej na poziomie nieco wyższym od 0,5 MWh. Przy takich proporcjach poboru energii, rozliczanie jej w grupie G12 przy rocznym zużyciu w wysokości 1 MWh przynosi oszczędność na poziomie 10% w porównaniu z rozliczaniem jej w taryfie G11. Oszczędności rosną w miarę zwiększania zużycia i w przypadku zużycia energii na poziomie 5 MWh przekraczają 20%.

Zgodnie z zapisami zawartymi w taryfie dla energii elektrycznej wybrana grupa taryfowa obowiązuje co najmniej 12 miesięcy. Warto więc po każdej zmianie taryfy przeanalizować strukturę stawek i wybrać grupę odpowiednią do swojego zużycia.

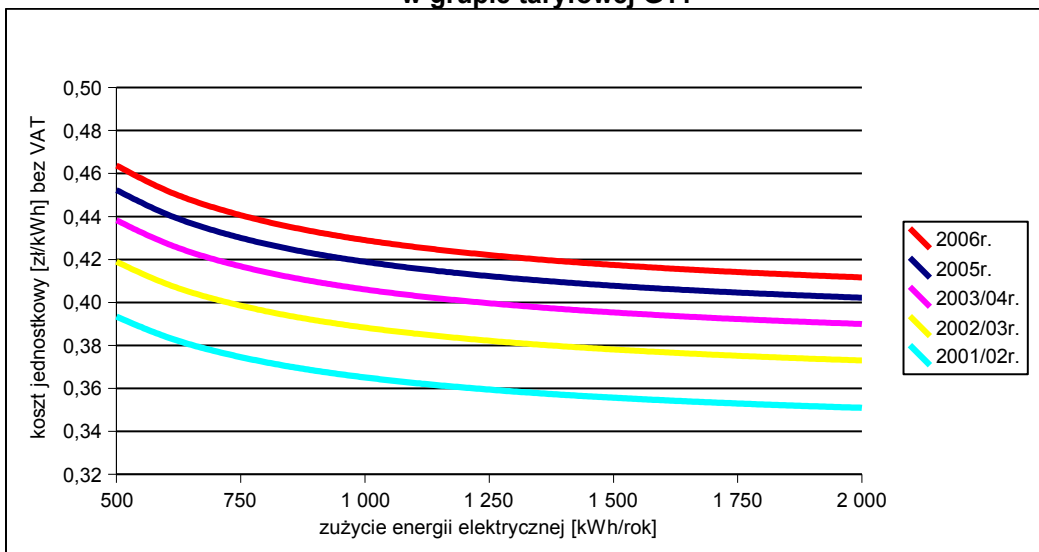
**„PKP ENERGETYKA” Sp. z o.o. Zakład Mazowiecki**

Aktualnie obowiązująca taryfa dla energii elektrycznej przedsiębiorstwa „PKP ENERGETYKA” Sp. z o.o. została zatwierdzona decyzją Prezesa URE nr DTA-4211-2(6)/2006/3158/V/BT-S z dnia 15.03. 2006r. Obowiązuje ona przez okres 12 miesięcy kalendarzowych poczynając od 1 kwietnia 2006r.

Na poniższym wykresie przedstawiono zmiany jednostkowego kosztu energii elektrycznej w grupie taryfowej G11 (układ 1-fazowy) przy danym rocznym zużyciu na przestrzeni lat 2001-2006.

Widać z niego, że cena energii elektrycznej wzrasta corocznie średnio o około 4%, a podczas ostatniej zmiany nastąpił wzrost o niecałe 2,5%.

**Wykres 3.3-3. Porównanie jednostkowych kosztów energii elektrycznej w grupie taryfowej G11**



Na następnych wykresach przedstawiono porównanie grup taryfowych G11 (instalacja 1-fazowa – wykres 3.3-4) i G12 (instalacja 3-fazowa, 50% poboru energii elektrycznej w strefie dziennej i 50% poboru w strefie nocnej – wykres 3.3-5) z taryf zakładów dystrybucyjnych z terenu kraju.

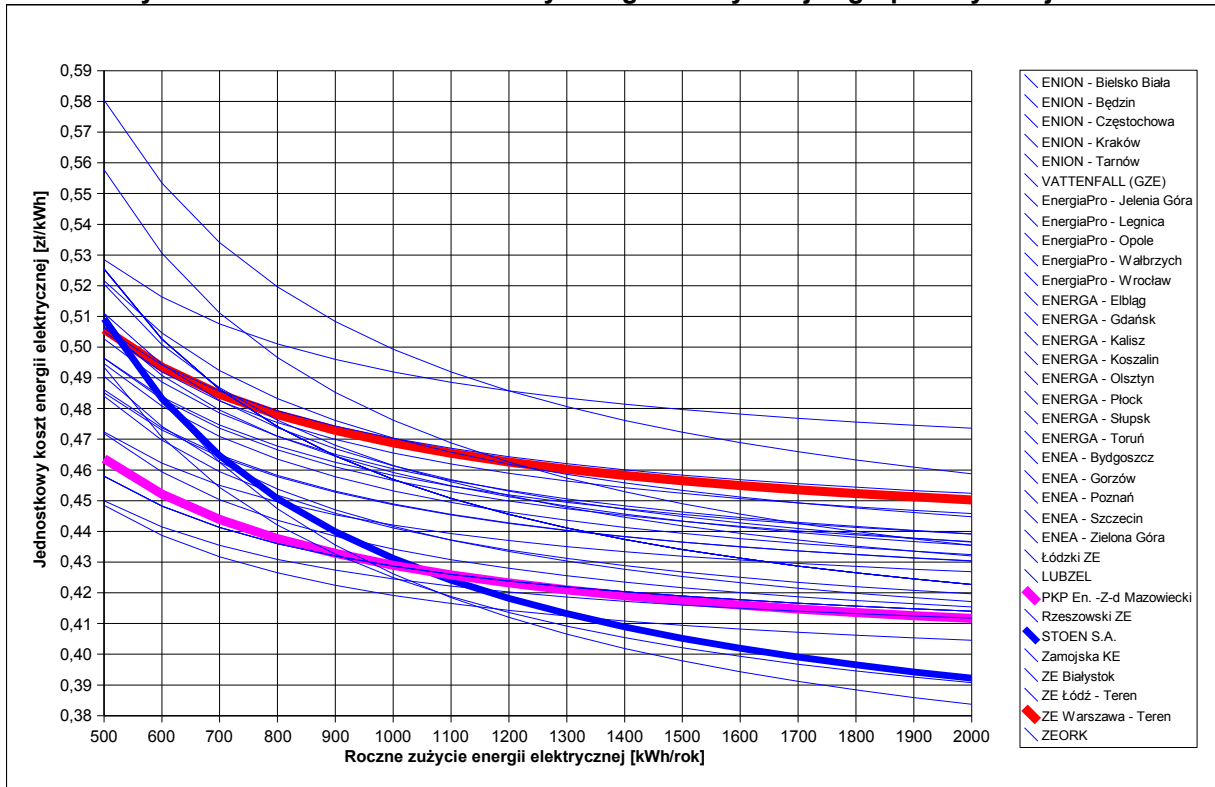
Koszty zakupu energii elektrycznej w ZE Warszawa-Teren SA w grupach taryfowych G11 i G12 w porównaniu z dystrybutorami z całego kraju można określić jako jedne z wyższych - krzywe w czerwonym kolorze.

Krzywe w kolorze różowym przedstawiają koszty zakupu energii w „PKP ENERGETYKA” sp. z o.o. Zakład Mazowiecki. W grupie taryfowej G11 koszt zakupu energii w tym przedsiębiorstwie kształtuje się jako jeden z niższych, a w grupie G12 jest na średnim krajowym poziomie. Należy jednak nadmienić, że taryfa tego przedsiębiorstwa obowiązywała, zgodnie z decyzją ją zatwierdzającą, do końca marca 2007r.

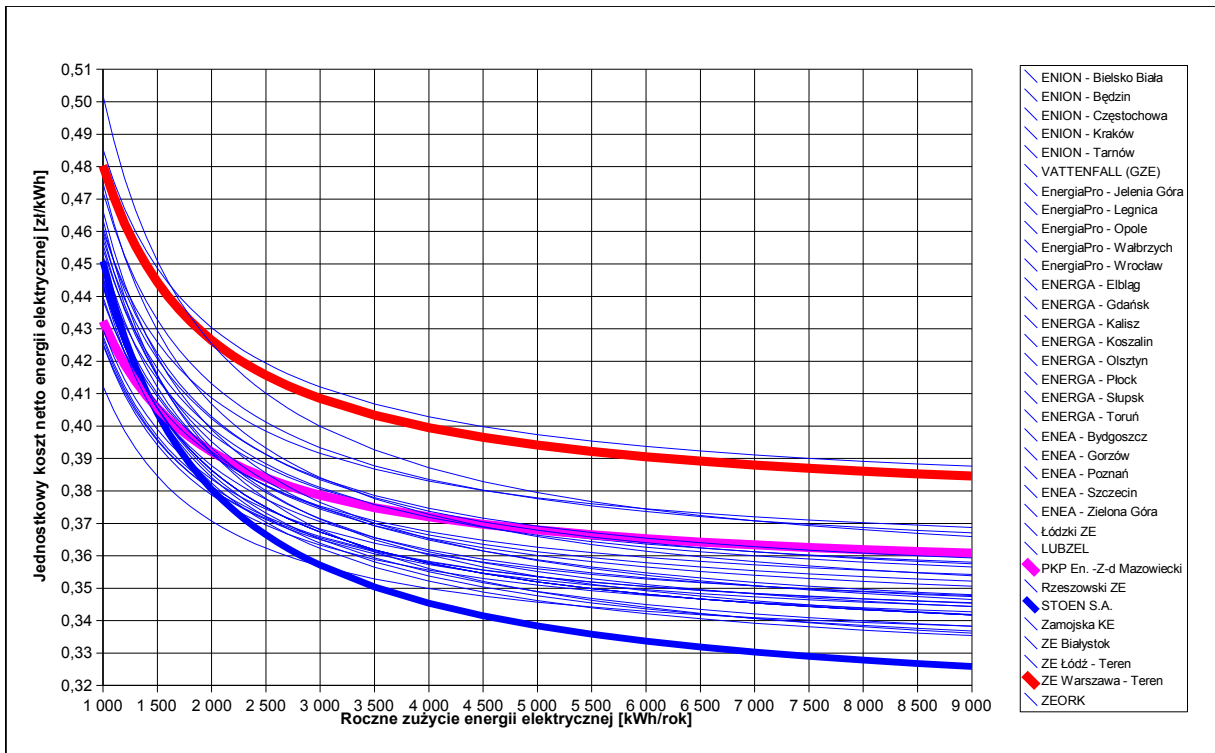
Dla porównania na wykresach wyróżniono również krzywe obrazujące jednostkowe koszty zakupu energii z - działającego w najbliższym sąsiedztwie - STOEN-u SA Warszawa.



**Wykres 3.3-4. Jednostkowe koszty energii elektrycznej w grupie taryfowej G11**



**Wykres 3.3-5. Jednostkowe koszty energii elektrycznej w grupie taryfowej G12**



### 3.3.6. Ocena stanu aktualnego zaopatrzenia gminy w energię elektryczną

Roczne zużycie energii elektrycznej w gminie na niskim napięciu systematycznie wzrasta, co wynika ze wzrostu zużycia energii w istniejącej zabudowie, jak również z przyłączenia do sieci nowych odbiorców. Należy spodziewać się, że ta tendencja będzie się utrzymywać.

Sieć elektroenergetyczna jest dobrze rozwinięta, ale wymaga modernizacji i - na niektórych odcinkach - rozbudowy.

W chwili obecnej Halinów zasilany jest za pośrednictwem trzech linii średniego napięcia 15 kV z RPZ Sulejówek. Układ sieci SN jest stosunkowo dobrze zapętlony, zabezpieczający w razie awarii sieci podwójne zasilanie większości stacji trafo. Linie średnich napięć to sieci napowietrzne, które narażone są na oddziaływanie czynników atmosferycznych - wiatru, wyładowań elektrycznych w czasie burz itp.

Obciążenie transformatorów w niektórych stacjach SN/nn na terenie gminy Halinów może osiągnąć w najbliższym czasie 100% ich mocy - w takich sytuacjach przedsiębiorstwo energetyczne (ZE W-wa-Teren SA) zobligowane jest do zabudowy w tych stacjach urządzeń o większej mocy lub budowy dodatkowych stacji w terenach, na których notorycznie występują nadmierne obciążenia, tak chwilowe, jak i ciągłe, a także odpowiednią budowę stosownych linii SN.

Dla zwiększenia poziomu bezpieczeństwa dostawy energii elektrycznej w Halinowie konieczne są dalsze działania realizujące domknięcia pozostałych pętli zapewniających podwójne (drugostronne) zasilanie istniejących w gminie stacji trafo.

Linie SN 15 kV Zakładu Mazowieckiego „PKP ENERGETYKA” wybudowano w 1995r. Jej stan techniczny jest zdaniem eksploatatora bardzo dobry, a awaryjność zerowa.

Obecnie zasilane są przez zakład przeważnie obiekty związane z ruchem kolejowym, wszystkie napięciem 0,4 kV. Linia może stanowić źródło zaopatrzenia w energię elektryczną dla zabudowy innej niż kolejowa.

W zakresie sieci niskiego napięcia niezbędnym działaniem jest modernizacja, a w wielu miejscach odtworzenie i rozbudowa istniejących ciągów z uwzględnieniem przyrostów zapotrzebowania. Tam gdzie to będzie możliwe należy dążyć do skablowania sieci nn.

## 3.4. Zaopatrzenie w gaz ziemny sieciowy

### 3.4.1. Wprowadzenie

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 lipca 2001r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe – gazociągi (rurociągi wraz z wyposażeniem, służące do przesyłania i dystrybucji paliw gazowych) dzieli się według:

→ maksymalnego ciśnienia roboczego na:

- ◆ gazociągi wysokiego ciśnienia powyżej 1,6 MPa do 10 MPa włącznie;
- ◆ gazociągi podwyższonego średniego ciśnienia powyżej 0,5 MPa do 1,6 MPa włącznie;
- ◆ gazociągi średniego ciśnienia powyżej 10 kPa do 0,5 MPa włącznie;
- ◆ gazociągi niskiego ciśnienia do 10 kPa włącznie;

→ stosowanych materiałów na:

- ◆ gazociągi żeliwne;
- ◆ gazociągi stalowe;
- ◆ gazociągi z tworzyw sztucznych (PE).

W rejonie gminy Halinów funkcjonuje jeden system zaopatrzenia odbiorców w paliwo gazowe sieciowe. Jest to system sieci gazu ziemnego wysokometanowego rozprowadzany przez:

- Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM SA - Oddział w Rembelszczyźnie – w zakresie sieci wysokiego oraz średniego podwyższonego ciśnienia i stacji redukcyjno – pomiarowych I-go stopnia. Na terenie przedmiotowej gminy przedsiębiorstwo nie posiada i nie eksploatuje sieci wysokiego ciśnienia oraz obiektów systemu przesyłowego;
- Mazowiecką Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. w Warszawie - Oddział Gazownia Warszawska - w zakresie sieci gazowych średniego i niskiego ciśnienia oraz stacji redukcyjno – pomiarowych II-go stopnia.

Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ – SYSTEM S.A. powstał 16 kwietnia 2004 roku jako PGNiG – Przesył Sp. z o.o. 100% udziałów w tej spółce objęło Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo SA. W dniu 28.04.2005r. Walne Zgromadzenie Akcjonariuszy PGNiG SA zdecydowało o przekazaniu w formie darowizny wszystkich udziałów Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ – SYSTEM S.A. na rzecz Skarbu Państwa i GAZ – SYSTEM S.A. stała się jednoosobową Spółką Skarbu Państwa. Dnia 30.06.04r., Prezes URE udzielił Operatorowi Gazociągów Przesyłowych GAZ–SYSTEM S.A. koncesji na przesyłanie i dystrybucję paliw gazowych na lata 2004–2014, a 1.07.05r. wydał decyzję, na mocy której OGP GAZ–SYSTEM S.A. uzyskała status operatora systemu przesyłowego. Oddziały Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. (w tym Oddział w Rembelszczyźnie) czuwają nad bezpieczeństwem i sprawnym działaniem sieci gazociągów wysokiego ciśnienia oraz poszczególnych elementów, wchodzących w skład systemu gazowniczego (takich jak tłocznie gazu, stacje redukcyjne i stacje redukcyjno-pomiarowe I<sup>o</sup>).

Mazowiecka Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. w Warszawie zajmuje się dystrybucją i sprzedażą gazu ziemnego. Właścicielem spółki jest PGNiG S.A. notowany obecnie na Warszawskiej Giełdzie Papierów Wartościowych, którego z kolei większościowym właścicielem jest Skarb Państwa. MSG posiada koncesję na dystrybucję i obrót paliwami gazowymi. Składa się z trzech oddziałów - Gazownia Łódzka, Gazownia Warszawska i Gazownia Białostocka. Poprzez swoje Oddziały buduje, eksploatuje i remontuje sieci dystrybucyjne oraz stacje gazowe oraz świadczy usługi dla odbiorców indywidualnych i przemysłowych. Na terenie Halinowa w zakresie przesyłu i dystrybucji gazu sieciowego działa Oddział Gazownia Warszawska.

Opis oraz ocena pracy istniejącego systemu gazowniczego zostały oparte na informacjach uzyskanych od ww. przedsiębiorstw energetycznych.

Na terenie gminy rozprowadzany jest gaz ziemny grupy „E” zgodnie z normą PN-C-04753 - tj. gaz wysokometanowy grupy GZ-50 o wartości opałowej 35 MJ/Nm<sup>3</sup>, importowany głównie z Rosji.

Przebieg sieci gazowniczych średniego ciśnienia na terenie Halinowa przedstawiono na załączonej do opracowania mapie systemów energetycznych gminy oraz na załączonym do niniejszego rozdziału rysunku.

### **3.4.2. System zaopatrzenia w gaz ziemny**

Jak już wspomniano powyżej Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM SA - Oddział w Rembelszczyźnie na terenie gminy Halinów nie posiada i nie eksploatuje gazociągów wysokiego ciśnienia oraz obiektów systemu przesyłowego.

MSG Sp. z o.o. - Oddział Gazownia Warszawska zaopatruje gminę w gaz ziemny GZ-50 z gazociągu wysokiego ciśnienia DN 500 relacji Warszawa-Wronów (o maksymalnym ciśnieniu roboczym 6,3 MPa) następującymi gazociągami średniego ciśnienia:



- ♦ DN 250 - od strony Konika Nowego - ze stacji gazowej I<sup>0</sup> „Zakręt”,
- ♦ DN 160 - od strony Okuniewa - ze stacji gazowej I<sup>0</sup> „Sulejówek” w powiązaniu ze stacją I<sup>0</sup> „Zielona” w Wesołej,
- ♦ DN 80 - od strony Brzezin - ze stacji gazowej I<sup>0</sup> „Wiązowna”.

Gazociągi te przesyłają gaz ziemny z maksymalnym ciśnieniem roboczym do 0,5 MPa.

W Halinowie nie są eksploatowane stacje redukcyjno-pomiarowe I-go i II-go stopnia oraz gazociągi wysokiego, podwyższonego średniego i niskiego ciśnienia.

Na terenie gminy znajduje się, wg stanu na grudzień 2005 roku, ogółem około 70 km sieci dystrybucyjnej średniego ciśnienia. Sieć zlokalizowana jest w następujących miejscowościach gminy: Halinów, Hipolitów, Józefin, Długa Kościelna, Stary i Nowy Konik, Okuniew, Brzeziny oraz Wielgolas Duchnowski.

Odbiorcy z miejscowości należących do gminy Halinów, a nie objętych zasięgiem gazociągów MSG-Gazownia Warszawska, zaopatrywani mogą być w gaz metodą bezprzewodową – tj. w gaz płynny w butlach (w szerokim zakresie stosowany przez mieszkańców gminy) lub z cystern do przydomowych zbiorników.

### 3.4.3. Charakterystyka odbiorców i zużycie gazu ziemnego

W poniższej tabeli przedstawiono podział na grupy odbiorców z sieci gazowej o ciśnieniu do 0,5 MPa włącznie, zgodnie z obowiązującą taryfą MSG Sp. z o.o.:

**Tabela 3.4-1. Grupy taryfowe dla odbiorców gazu ziemnego z sieci do 0,5 MPa**

<b>Grupa taryfowa</b>	<b>Roczna ilość pobieranego gazu „a” [m<sup>3</sup>/rok]</b>	<b>Moc umowna „b” [m<sup>3</sup>/h]</b>	<b>Wskaźnik równomierności obciążenia „c”</b>
W-1	$a \leq 300$	$b \leq 10$	-
W-2	$300 < a \leq 1.200$	$b \leq 10$	-
W-3	$1.200 < a \leq 8.000$	$b \leq 10$	-
W-4	$a > 8.000$	$b \leq 10$	-
W-5	-	$10 < b \leq 65$	-
W-6A	-	$65 < b \leq 600$	$c \leq 0,571$
W-6B	-	$65 < b \leq 600$	$c > 0,571$
W-7A	-	$b > 600$	$c \leq 0,571$
W-7B	-	$b > 600$	$c > 0,571$

Kategoriemi odbiorców gazu w sprawozdawczości są: odbiorcy indywidualni (gospodarstwa domowe), odbiorcy przemysłowi, usługi, handel i pozostali. Kwalifikacja odbiorców do poszczególnych grup podyktowana jest zapotrzebowaniem mocy i rocznym zużyciem gazu. Bazując na powyższym można założyć, że:

- ♦ gospodarstwa domowe nie wykorzystujące gazu na ogrzewanie pomieszczeń należeć będą do grup W-1 i W-2;
- ♦ gospodarstwa domowe wykorzystujące gaz na ogrzewanie pomieszczeń oraz drobne usługi i handel należeć będą do grup W-3 i W-4;
- ♦ ogrzewania gazowe zbiorowe (kotłownie wbudowane), obiekty usługowe, handlowe, drobna wytwórczość to grupy W-4 i W-5;



- ♦ przemysłowi odbiorcy gazu to grupy W-6 i W-7.

W poniższym zestawieniu przedstawiono dane charakteryzujące odbiorców w Halinowie, tzn.: ich ilość oraz zużycie przez nich gazu w latach 2003-2005 (zgodnie z informacjami otrzymanymi z MSG-Gazownia Warszawska).

**Tabela 3.4-2. Odbiorcy i sprzedaż gazu ziemnego w latach 2003-2005**

Rok kalendarzowy	2003		2004		2005	
	Ilość odbiorców	Sprzedaż gazu w tys. nm <sup>3</sup>	Ilość odbiorców	Sprzedaż gazu w tys. nm <sup>3</sup>	Ilość odbiorców	Sprzedaż gazu w tys. nm <sup>3</sup>
<b>Ogółem</b>	<b>686</b>	<b>1 554</b>	<b>864</b>	<b>1 975</b>	<b>983</b>	<b>2 312</b>
Odbiorcy indywidualni	670	824	844	1 179	958	1 564
w tym z ogrzewaniem:	653	822	822	1 174	931	1 556
Przemysł	2	566	3	574	2	505
Usługi	5	7	3	7	3	7
Handel	4	58	6	66	10	74
Pozostali	5	99	8	149	10	162

Źródło: MSG Sp. z o.o.

Największy udział w zakupie gazu ziemnego na terenie Halinowa mają odbiory zakwalifikowane przez MSG Sp. z o.o. do grupy „Odbiorcy indywidualni”. Jest to zarazem najliczniejsza grupa odbiorców gazu ziemnego w gminie.

Średnie roczne zużycie gazu przez odbiorcę indywidualnego z ogrzewaniem obliczone na podstawie powyższej tabeli odpowiada w przybliżeniu zużyciu gazu na potrzeby ogrzewania domu jednorodzinnego.

#### 3.4.4. Taryfa na paliwa gazowe

Jak wyżej wspomniano odbiorcy gazu ziemnego zlokalizowani na terenie gminy Halinów zaopatrywani są w gaz ziemny wysokometanowy przez Mazowiecką Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. - Oddział Gazownia Warszawska i rozliczani wg obowiązującej taryfy.

Aktualną wysokość opłat za gaz ziemny wysokometanowy dla grup taryfowych W-1 do W-7 przedstawiono w tabeli 3.4-3, gdzie podano wyciąg z „Taryfy dla paliw gazowych” Mazowieckiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. w Warszawie, zatwierdzonej decyzją Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki nr DTA-4212-9(5)/2006/2823/II/TK z dnia 17 marca 2006 roku opublikowanej w „Biuletynie Branżowym Urzędu Regulacji Energetyki - Paliwa gazowe Nr 11 (137)” z dnia 17 marca 2006r. i obowiązującej od dnia 1 kwietnia 2006 roku wraz ze zmianą zatwierdzoną decyzją Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki nr DTA-4212-9(12)/2006/2823/II/RT z dnia 16.12.2006 opublikowaną w „Biuletynie Branżowym Urzędu Regulacji Energetyki - Paliwa gazowe Nr 45 (171)” z dnia 16.12.2006r. i obowiązującej od dnia 1 stycznia 2007r.

Do podanych w tabeli cen i stawek opłat przedsiębiorstwo dolicza podatek od towarów i usług (VAT) w wysokości 22%. Opłata za dostarczony gaz stanowi sumę:

- opłaty za pobrane paliwo, będącej iloczynem faktycznego poboru i ceny za paliwo gazowe (w zł/m<sup>3</sup>);
- opłaty stałej za usługę przesyłową:
  - dla odbiorców z grup W-1 do W-4 jest ona stała i określona w złotych za miesiąc;

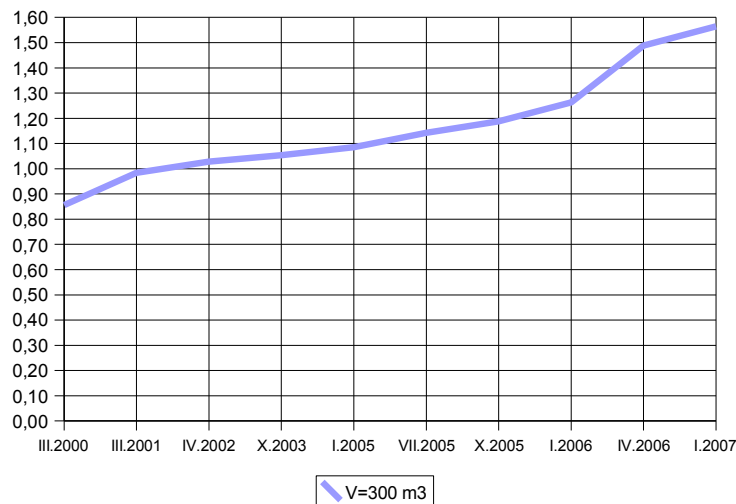
- dla odbiorców z grup W-5 do W-7 jest ona iloczynem zamówionego godzinowego zapotrzebowania gazu, liczby godzin w okresie rozliczeniowym i stawki za usługę przesyłową;
- opłaty zmiennej za usługę przesyłową, będącej iloczynem faktycznego poboru i stawki zmiennej za usługę przesyłową (w zł/m<sup>3</sup>);
- miesięcznej stałej opłaty abonamentowej (w zł/m-c).

**Tabela 3.4-3. Wyciąg z Taryfy MSG Sp. z o.o.**

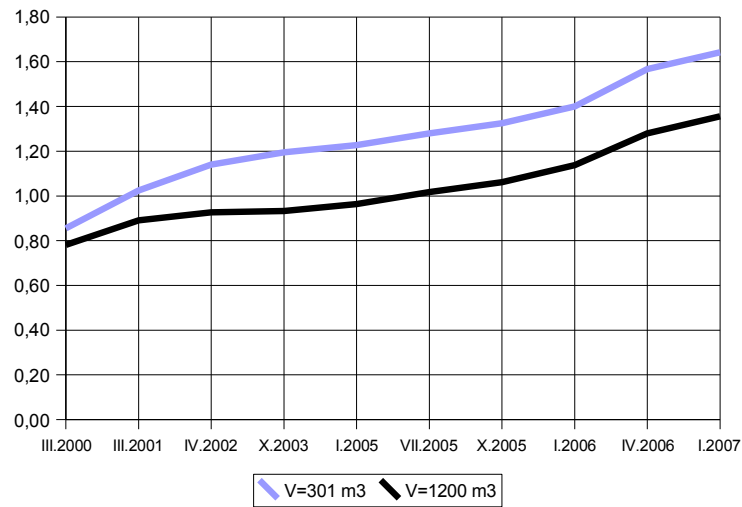
Grupa taryfowa	Ceny za gaz [zł/m <sup>3</sup> ]	Stawki opłat abonamentowych [zł/m-c]	Stawki opłat za usługi dystrybucji		
			Staća		Zmienna
			[zł/m-c]	[zł/(m <sup>3</sup> /h) za h]	[zł/m <sup>3</sup> ]
<b>W-1</b>	0,8220	4,00	1,50	x	0,5225
<b>W-2</b>	0,8215	5,60	4,00	x	0,4385
<b>W-3</b>	0,7928	6,20	18,00	x	0,3495
<b>W-4</b>	0,7902	11,00	90,00	x	0,3385
<b>W-5</b>	0,7830	60,00	x	0,0437	0,1975
<b>W-6A</b>	0,7820	90,00	x	0,0435	0,1745
<b>W-6B</b>	0,7820	90,00	x	0,0433	0,1700
<b>W-7A</b>	0,7810	190,00	x	0,0365	0,1275
<b>W-7B</b>	0,7810	190,00	x	0,0355	0,1125

Uwaga: do podanych cen i stawek opłat należy doliczyć podatek od towarów i usług (VAT) w wysokości 22%

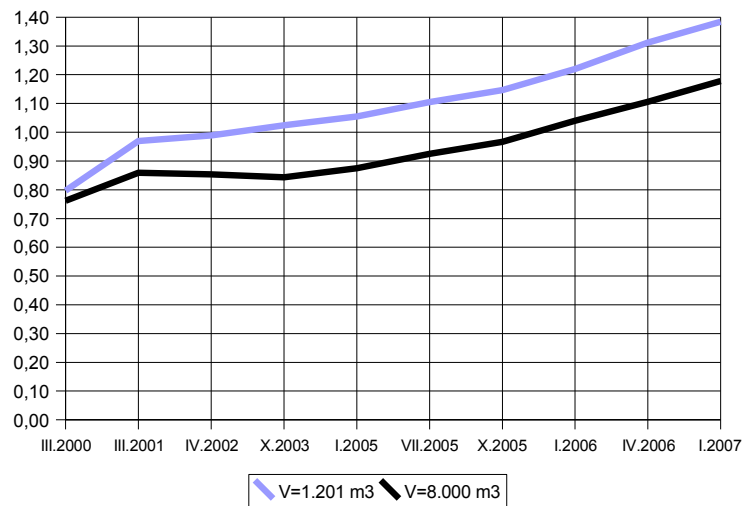
Na poniższych wykresach (wykresy 3.4-1 do 3.4-4) przedstawiono jednostkowy koszt zakupu gazu (w zł/m<sup>3</sup>) z ostatnich sześciu lat dla grup taryfowych W-1 do W-4 dla wartości granicznych rocznego zużycia gazu w poszczególnych grupach. Na osi „x” zaznaczono miesiące, od których obowiązywały kolejne zmiany taryfy. Wartości na wykresach nie uwzględniają podatku od towarów i usług VAT.

**Wykres 3.4-1. Jednostkowy koszt zakupu gazu w grupie W-1**


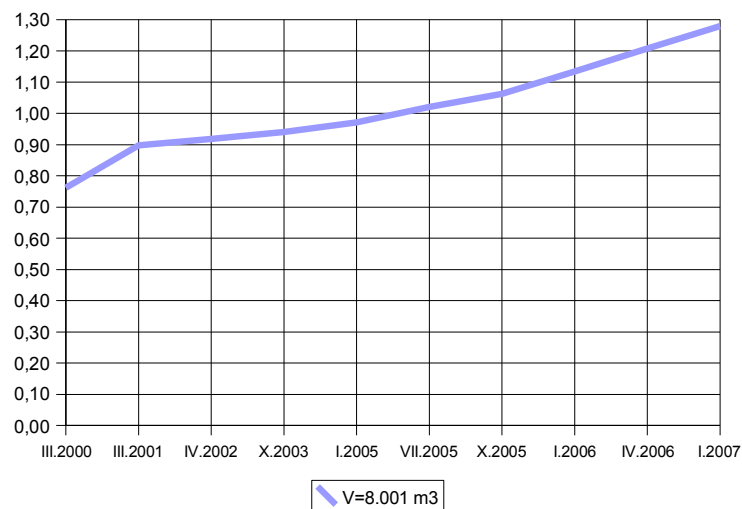
**Wykres 3.4-2. Jednostkowy koszt zakupu gazu w grupie W-2**



**Wykres 3.4-3. Jednostkowy koszt zakupu gazu w grupie W-3**



**Wykres 3.4-4. Jednostkowy koszt zakupu gazu w grupie W-4**



Powyższe wykresy odzwierciedlają obserwowany w ostatnich latach wzrost ceny za paliwa gazowe - wynika z nich, że cena jednostkowa gazu wzrosła w rozpatrywanym okresie śred-

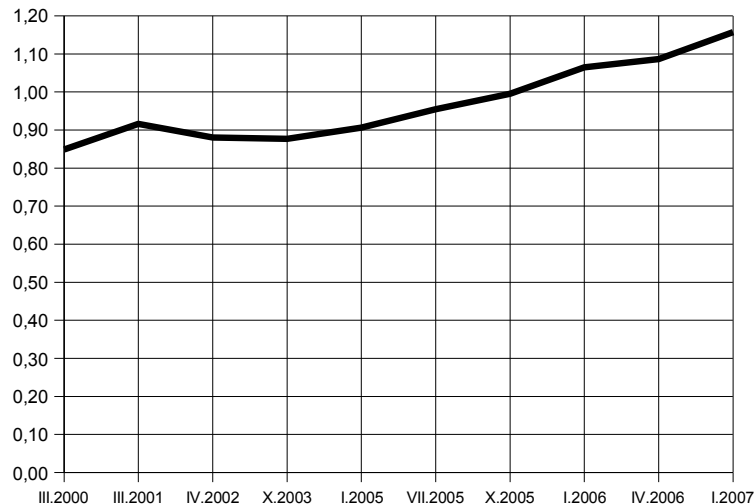
nio prawie o 75% - od 55% dla maksymalnego zużycia w grupie W-3 do 92% dla minimalnego zużycia w grupie W-2. Sumaryczna inflacja w tym czasie wyniosła około 13%. Należy zwrócić uwagę na fakt, że około połowa określonego powyżej wzrostu wystąpiła w ciągu ostatnich dwóch (z sześciu) lat.

Kolejnym wnioskiem nasuwającym się po analizie powyżej przedstawionych wykresów jest zauważalna różnica w opłatach za gaz przez odbiorców, którzy znajdują się „na granicy” grup taryfowych - np. odbiorca będący w grupie taryfowej W-3 i zużywający rocznie 8.000 m<sup>3</sup> gazu zapłaci rocznie o ponad 800 zł mniej (bez uwzględnienia podatku VAT) niż odbiorca z grupy W-4 zużywający 8.001 m<sup>3</sup> gazu.

Zasadnym jest więc, aby odbiorcy gazu, którzy rocznie zużywają taką ilość gazu, że znajdują się „na granicy” grup taryfowych, dokładnie przeanalizowali swoje zużycie i - jeżeli jest taka możliwość, tak je ograniczyli, by znaleźć się w niższej grupie taryfowej.

Na następnym wykresie pokazano zmiany jednostkowej ceny gazu dla kotłowni gazowej (moc zamówiona na poziomie ok. 1 MW i roczne zużycie ciepła ok. 6.950 GJ), tj. dla mocy umownej 120 m<sup>3</sup>/h – grupa taryfowa W-6.

**Wykres 3.4-5. Jednostkowy koszt zakupu gazu w grupie W-6**



Również ten wykres obrazuje obserwowany w ostatnim okresie wzrost ceny za paliwa gazowe. Cena jednostkowa gazu (w zł/m<sup>3</sup>) dla tego przypadku wzrosła w rozpatrywanym czasie o około 36%. Uwagę zwraca fakt, że ponad 3/4 tego wzrostu wystąpiło w ciągu ostatnich niecałych dwóch lat.

### 3.4.5. Ocena systemu zaopatrzenia gminy w paliwa gazowe

Na terenie gminy, jak to przedstawiono powyżej, gaz ziemny wysokometanowy zużywany jest tylko w 9 miejscowościach - w południowej, środkowej i północno-zachodniej części gminy. Odbiorcy zasilani są w gaz z rurociągów średniego ciśnienia wychodzących ze stacji redukcyjno-pomiarowych I<sup>0</sup> zlokalizowanych na gazociągu wysokiego ciśnienia DN 500 relacji Warszawa-Wronów (o maksymalnym ciśnieniu roboczym 6,3 MPa) przebiegającym na zachód od obszaru gminy.

Roczne zużycie gazu ziemnego w gminie wyniosło w 2005 roku ok. 2.312.000 nm<sup>3</sup>. Przyjmując średnią wartość opałową gazu na poziomie 35 MJ/m<sup>3</sup>, ilość energii chemicznej zawartej w tym paliwie kształtuje się na poziomie 80 TJ.



Eksplloatator systemu gazowniczego na terenie gminy - MSG Sp. z o.o. Oddz. Gazownia Warszawska wyraża gotowość dostarczania gazu ziemnego przyszłym odbiorcom do celów socjalno-bytowych, grzewczych i technologicznych.

Ograniczenia w dostawie gazu na teren Halinowa mogą wynikać z niewystarczających przepustowości istniejących stacji I<sup>o</sup> (brak danych dot. stopnia ich obciążenia), jak również ze zbyt małych średnic gazociągów średniego ciśnienia (szczególnie w południowo-wschodniej części gminy).

Zwiększenie dostawy gazu ziemnego do gminy Halinów można zrealizować poprzez rozbudowę sieci średniego ciśnienia, a w przypadku większych potrzeb - poprzez budowę nowych stacji redukcyjno-pomiarowych I-go stopnia.

W zakresie rozwoju sieci gazowych gmina winna dążyć do gazyfikacji miejscowości nie objętych systemem gazowniczym. Argumentem dla takich działań po stronie przedsiębiorstwa energetycznego będzie lokalizowanie na obszarze niezgazyfikowanych miejscowości nowych odbiorców przemysłowo-usługowych o znaczącym zapotrzebowaniu na gaz ziemny, których przyłączenie uzasadni budowę sieci przesyłowej, do której w konsekwencji mogą przyłączyć się inni odbiorcy.



## 4. Prognoza zmian zapotrzebowania na nośniki energii

### 4.1. Prognoza zmian zapotrzebowania na ciepło

#### 4.1.1. Założenia do prognozy

Dla zbilansowania potrzeb cieplnych gminy wynikłych z zagospodarowania nowych terenów przyjęto następujące założenia:

- horyzont czasowy rachunku - na lata 2007 do 2010 i 2011 do 2015;
- rozwój zabudowy na nowych terenach rozwojowych gminy wg założeń przedstawionych w rozdziale 2.2 niniejszego opracowania.

Do analizy bilansu przyrostu zapotrzebowania przyjęto następujące szacunkowe założenia:

- średnia powierzchnia użytkowa (ogrzewana) dla budynku jednorodzinnego – 130 m<sup>2</sup>;
- charakterystyka rozwoju nowych terenów wg tabel 2-11 i 2-12 niniejszego opracowania;
- nowe budownictwo będzie realizowane jako energooszczędne - wskaźnik jednostkowego zapotrzebowania mocy cieplnej na ogrzewaną powierzchnię użytkową dla budownictwa mieszkaniowego – 80 W/m<sup>2</sup> (*wielkość tą przyjęto na podstawie analiz z zakresu audytów energetycznych budynków mieszkalnych*);
- zapotrzebowanie mocy cieplnej i roczne zużycie energii dla potrzeb przygotowania ciepłej wody użytkowej (c.w.u.) wyliczono w oparciu o PN-92/B-01706 - Instalacje wodociągowe;
- dla istniejącej zabudowy przeprowadzone zostaną działania termorenowacyjne i modernizacyjne obniżające zapotrzebowanie na ciepło (*przewiduje się, że będą one powodować co roku spadek zapotrzebowania na ciepło w budownictwie mieszkaniowym i użyteczności publicznej średnio po ok. 1% ze stanu na rok 2005 - wg szacunków przedstawionych w rozdziale 6.2.3*);
- dla zabudowy usługowej przyjęto wskaźnik zapotrzebowania mocy cieplnej na poziomie 80 kW/ha powierzchni pod zabudowę lub 80 W/m<sup>2</sup> (*wielkość tą przyjęto na podstawie analizy istniejących obiektów tego typu w gminie oraz podobnych w innych gminach, gdzie wykonano tego rodzaju opracowania*);
- dla zabudowy przemysłowo-wytwórczej przyjęto wskaźnik zapotrzebowania mocy cieplnej na poziomie 150 kW/ha powierzchni pod zabudowę (*wielkość tą przyjęto na podstawie analizy istniejących obiektów tego typu w gminie oraz podobnych w innych gminach, gdzie wykonano tego rodzaju opracowania*);
- nie uwzględniono zmian charakteru istniejącej zabudowy;
- uwzględnia się działania oszczędnościowe odbiorców energii polegające na skracaniu czasu poboru mocy szczytowej (spowoduje to spadek rocznego zużycia energii);
- przyjęto ustabilizowane wielkości zapotrzebowania ciepła dla dotychczasowych odbiorców w grupie „usługi komercyjne i wytwórczość”;
- prognozowane wielkości są wielkościami szczytowego zapotrzebowania na moc cieplną.

#### 4.1.2. Bilans przyszłościowy zapotrzebowania na ciepło

Na potrzeby prognozy przyszłościowego bilansu cieplnego gminy Halinów przeprowadzono analizę dynamiki rozwoju zabudowy gminy. W analizie wzięto pod uwagę:

- ♦ dane GUS - Bank Danych Regionalnych na temat budownictwa mieszkaniowego w Halinowie w latach 2000 do 2005 ([www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)),
- ♦ informacje ze Starostwa Powiatowego odnośnie ilości wydanych pozwoleń na budowę na terenie gminy Halinów w latach 2004 do 2005,

- ◆ informacje z Urzędu Miasta Halinowa na temat rozwoju gminy.

Wg danych GUS-u w latach 2000-2005 w gminie Halinów przybyło 780 mieszkań, co dało rocznie przyrost o ok. 195 mieszkań; natomiast w latach 2003-2005 przyrost mieszkań wg tych danych wyniósł zaledwie 133 mieszkania (rocznie ok. 65 mieszkań). Wpływ na te rozbieżności miała zapewne weryfikacja przez GUS dotychczasowych swoich statystyk, wynikła z przeprowadzonego w 2002r. Narodowego Spisu Powszechnego (różnice pomiędzy aktualnymi danymi a wielkościami z lat przed 2002-2003 wynikają ze zmiany sposobu kwalifikacji poszczególnych danych przez GUS).

Z danych Starostwa w Mińsku Mazowieckim wynika, że w latach 2004-2005 wydano dla terenu gminy Halinów 279 pozwoleń na budowę budynków mieszkalnych jednorodzinnych, co daje średnio około 140 pozwoleń na rok.

Z prognoz wynikających z konsultacji z UG przewidywany średni wzrost substancji mieszkaniowej może kształtować się na porównywalnym do przedstawionego powyżej poziomie - tj.: 130 do 150 mieszkań rocznie w skali gminy.

W oparciu o analizy danych jw. oraz o ogólnie zauważalne na terenie gminy tendencje, do prognozy bilansu przyjęto roczny przyrost w ilości 150 mieszkań dla całej perspektywy prognozy z uwzględnieniem przewidywanego stopnia zagospodarowania nowych terenów w założonych horyzontach czasowych.

Dla terenów pod rozwój zabudowy sfery usługowej i wytwórczej przyjmuje się, że połowa przewidywanych potrzeb (określonych zgodnie z przewidywanym stopniem zagospodarowania nowych terenów w założonych horyzontach czasowych na nowych terenach) będzie zaspokojona do roku 2010, a pozostała połowa do 2015r.

Przy powyższych założeniach przewiduje się, że potrzeby ciepłe gminy Halinów, dla poszczególnych grup odbiorców, osiągnąć mogą maksymalnie poziomy przedstawione w tabeli 4-1 oraz zużycie energii cieplej wg tabeli 4-2.

**Tabela 4-1. Bilans ciepły gminy na lata 2007-2015 [MW]**

		<b>2007 - 2010</b>	<b>2011-2015</b>
<b>Budownictwo mieszkaniowe</b>	stan wyjściowy	41,02	47,88
	spadek wskutek działań termomodernizacyjnych	1,64	2,05
	przyrost związany z nowym budownictwem	8,50	7,20
	stan końcowy	47,88	53,03
<b>Budownictwo usługowe i wytwórcze</b>	stan wyjściowy	18,86	26,89
	spadek wskutek działań termomodernizacyjnych	0,12	0,15
	przyrost związany z nowym budownictwem	8,15	8,15
	stan końcowy	26,89	34,89
<b>Gmina Halinów</b>	stan wyjściowy	<b>59,88</b>	<b>74,77</b>
	spadek wskutek działań termomodernizacyjnych	1,76	2,20
	przyrost związany z nowym budownictwem	16,65	15,35
	<b>stan końcowy</b>	<b>74,77</b>	<b>87,92</b>
	<b>zmiana w stosunku do stanu z 2005r. [ % ]</b>	<b>24,9</b>	<b>46,8</b>

**Tabela 4-2. Bilans energii cieplej gminy na lata 2007-2015 [TJ/a]**

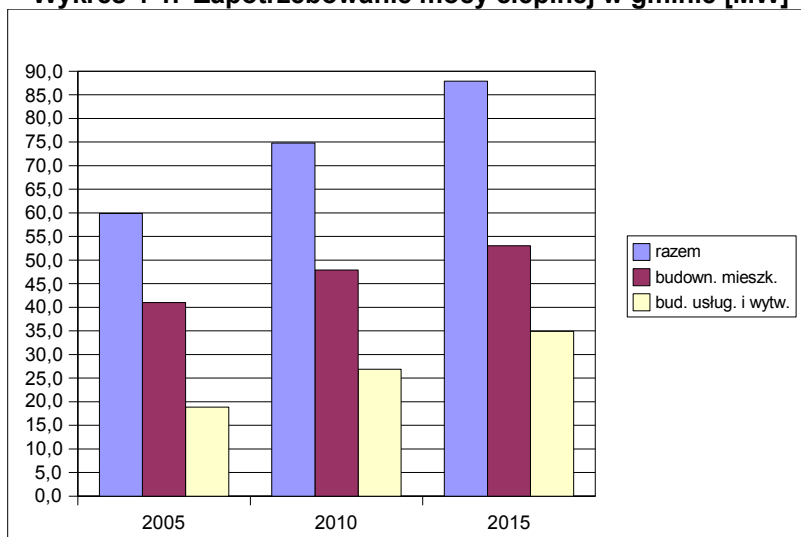
		<b>2007 - 2010</b>	<b>2011-2015</b>
<b>Gmina Halinów</b>	stan wyjściowy	416,8	506,9
	stan końcowy	506,9	580,3
	<b>zmiana w stosunku do stanu z 2005r. [ % ]</b>	<b>21,6</b>	<b>39,2</b>

Wyżej przedstawiony bilans wskazuje na sumaryczny wzrost zapotrzebowania mocy cieplnej w gminie w analizowanym horyzoncie czasowym w granicach ok. 47% i zapotrzebowania na energię cieplną rzędu 39%. Powyższy bilans przewidywanych potrzeb ciepłych gminy przedstawiono w postaci graficznej na wykresie poniżej.

Jak wynika z powyższej tabeli, przy rozwoju gminy wg założeń jw., do roku 2015r. może nastąpić wzrost zapotrzebowania mocy cieplnej przez odbiorców w budownictwie mieszkaniowym o około 29%.

W przypadku pełnego założonego przewidywanego stopnia zagospodarowania terenów sektora usługowo-przemysłowego można na nich szacować wzrost zapotrzebowania na ciepło na ok. 85%.

**Wykres 4-1. Zapotrzebowanie mocy cieplnej w gminie [MW]**



### 4.1.3. Zmiany w strukturze pokrycia potrzeb ciepłych

Oprócz powyżej przedstawionych wielkości, tj.:

- ♦ przyrostu zapotrzebowania ciepła wskutek rozwoju nowych terenów gminy
- ♦ oraz spadku zapotrzebowania ciepła na skutek działań termomodernizacyjnych;

w rozpatrywanym okresie wystąpią również zjawiska zmiany struktury pokrycia zapotrzebowania na ciepło w istniejącym budownictwie na terenie gminy.

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

- paliw niskoemisyjnych (gaz sieciowy i płynny (LPG), olej opałowy, węgiel wysokiej jakości użytkowany wg najnowszych standardów i technologii - np. w piecach węglowych retortowych);
- paliw odnawialnych (biomasa - głównie drewno i słoma);
- energii elektrycznej.

Obecne zapotrzebowanie mocy cieplnej w budownictwie mieszkaniowym pokrywane przez użytkowanie paliwa węglowego wynosi ok. 21 MW. Stanowi to ponad połowę zapotrzebowania ciepła w sektorze mieszkaniowym. Według przeprowadzonych analiz około 15% mocy jw. zainstalowana jest już w nowoczesnych, wysokosprawnych kotłach węglowych.

W grupie ogrzewań węglowych jw. powinny zająć zmiany sposobu ogrzewania. Kierunki możliwych działań modernizacyjnych przedstawiono w rozdziale 7.

Na podstawie analizy stanu oraz struktury użytkowania energii cieplnej w gminie szacuje się, że z grupy ogrzewań węglowych:

- ♦ w okresie do roku 2010 około 10% mocy cieplnej zostanie przejęte przez źródła wykorzystujące ekologiczne nośniki energii i technologie;
- ♦ w latach 2011 do 2015 około 25% pozostałej mocy cieplnej z tej grupy ogrzewań zostanie przejęte przez źródła wykorzystujące ekologiczne nośniki energii i technologie.

Przy uwzględnieniu powyższych założeń wielkość mocy cieplnej do zmiany sposobu zasilania na ekologiczne w okresie docelowym wyniesie około 5,8 MW.

Osiągnięcie powyższego poziomu zmian sposobu ogrzewania możliwe jest przy założeniu wydatnego zaangażowania władz samorządowych w proces propagowania i wspomagania procesów modernizacji.

#### **4.1.4. Podsumowanie**

Wielkość mocy cieplnej wytypowana do zmiany sposobu zaopatrzenia w ciepło dla określonego w opracowaniu okresu docelowego (2015r.) wynosi około 5,8 MW.

Przyrost potrzeb cieplnych w okresie do roku 2015, wskutek rozwoju gminy szacuje się na około 28 MW.

Sumaryczną ilość mocy cieplnej do rozdysponowania na poszczególne nośniki energii, tj. gaz ziemny sieciowy na terenie, na którym jest dostępny, olej opałowy, gaz płynny, biomasę, użytkowany ekologicznie węgiel kamienny oraz energię elektryczną do roku 2015 oszacowano na około 33,8 MW (5,8 MW + 28 MW).

Należy jednak zaznaczyć, że w przypadku zabudowy usługowej i produkcyjnej określenie zapotrzebowania np. na gaz ziemny sieciowy dla celów technologicznych nie jest możliwe bez znajomości rodzaju i charakteru produkcji czy usług. Informacje o potencjalnych odbiorach tego typu pojawiają się dopiero w momencie występowania inwestora do gminy o decyzję o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz do spółki gazowniczej o warunki przyłączenia.

Dla wyliczenia orientacyjnych wielkości zapotrzebowania godzinowego na gaz ziemny przyjęto szczytowe potrzeby uwzględniające wykorzystanie paliwa gazowego na potrzeby c.o. i przygotowania c.w.u. w nowej zabudowie oraz w obiektach przewidywanych do zmian w sposobie zasilania.

Maksymalny możliwy przyrost zapotrzebowania na gaz ziemny w gminie wg przedstawionych wyżej założeń mógłby wynosić dla całości określonych poprzednio potrzeb około 4.300 m<sup>3</sup>/h (szczytowo, bez zapotrzebowania na cele technologiczne oraz bez uwzględnienia współczynników jednoczesności odbioru).

Ww. wyniki analiz oraz rozkład geograficzny potrzeb wskazują na zasadność działań zmierzających do gazyfikacji szerszego obszaru gminy.

W chwili obecnej na terenie kraju gazyfikacja gmin stała się zadaniem, którego realizacji podejmują się nie tylko oddziały PGNiG, ale również inne przedsiębiorstwa energetyczne (m.in.: G.EN. GAZ ENERGIA SA z Poznania, Media Odra Warta sp. z o.o. w Międzyrzeczu,

Avrio Media Sp. z o.o. z Poznania i inne). Firmy te realizują inwestycje związane z zaopatrzeniem wybranych rynków zbytu (charakteryzujących się stabilnym zapotrzebowaniem gazu), realizując dla nich dostawę gazu kupowanego na wyższym poziomie ciśnień niż sprzedawany, czerpiąc korzyści na spłatę nakładów inwestycyjnych z różnicy taryfowej cen gazu.

Lokalizacja nowych odbiorów będzie ściśle związana z warunkami, które przede wszystkim zostaną określone przez przyszłych inwestorów.

Z uwagi na opisane szerzej relacje cen nośników energii (Rozdział 6) należy liczyć się z faktem, że znaczna ilość energii cieplnej (określona wg powyższych szacunków) produkowana będzie nadal na bazie węgla kamiennego. Zadaniem Gminy jest doprowadzenie do jego efektywnego i ekologicznego użytkowania.

#### **4.1.5. Możliwości pokrycia przyszłego zapotrzebowania na ciepło**

Mając na uwadze ocenę istniejącego stanu zaopatrzenia gminy w ciepło można stwierdzić, że:

- w zakresie rozwiązań indywidualnych - nie przewiduje się, aby w najbliższym czasie wystąpiły zagrożenia w zakresie braku dostępności do zakupu nośników energii (węgla, oleju opałowego, gazu ziemnego na terenie, na którym jest dostępny, gazu płynnego, energii elektrycznej itp.);
  - gmina powinna przede wszystkim:
    - ◆ w przypadku nowego budownictwa - akceptować, w procesie poprzedzającym budowę, tylko niskoemisyjne źródła ciepła (tj. kotłownie opalane gazem sieciowym i płynnym, olejem opałowym, drewnem, dobrej jakości węglem spalonym w nowoczesnych wysokosprawnych kotłach) oraz ogrzewanie elektryczne;
    - ◆ zachęcać mieszkańców do zmiany obecnego, często przestarzałego, ogrzewania z wykorzystaniem węgla spalanego w sposób „tradycyjny” (a czasami nawet odpadów) na wykorzystanie nośników energii, które nie powodują pogorszenia stanu środowiska (w tym dobrej jakości węgla kamiennego spalanego w nowoczesnych wysokosprawnych kotłach) poprzez np. dotacje do wymiany urządzeń;
    - ◆ dążyć do rozbudowy systemu gazu ziemnego w gminie, tak aby w przyszłości dawał on możliwość zaopatrzenia prognozowanych odbiorców, przy założeniu samofinansowania się sektora energetycznego;
    - ◆ należy również, mając na uwadze dalszy rozwój gminy, rozpatrzyć ewentualną możliwość budowy źródła wytwarzania ciepła w skojarzeniu z produkcją energii elektrycznej na bazie paliwa odnawialnego (głównie biogazu) na terenie koncentracji istniejących i nowych odbiorców o stałym i znacznym w ciągu roku kalendarzowego zapotrzebowaniu na ciepło i energię elektryczną. Działanie takie może przynieść następujące korzyści dla gminy:
      - zwiększenie atrakcyjności terenów rozwojowych,
      - stymulację rozwoju lokalnej aktywności gospodarczej,
      - uniezależnienie energetyczne przyszłych odbiorców.
- Alternatywę dla tego typu pomysłu może stanowić lokalna dystrybucja biogazu do zainteresowanych odbiorców.

## 4.2. Prognoza zmian zapotrzebowania na energię elektryczną

### 4.2.1. Założenia do prognozy

Dla zbilansowania potrzeb elektrycznych gminy wynikłych z zagospodarowania nowych terenów rozwoju związanych z zabudową mieszkaniową oraz usługowo-przemysłową, przyjęto następujące szacunkowe wskaźniki:

- w przypadku zabudowy jednorodzinnej potrzeby energetyczne szacuje się szczytowo u odbiorcy na około 10 kW<sub>el</sub> na działkę;
- w przypadku zabudowy usługowej z mieszkaniem dla właściciela potrzeby energetyczne szacuje się szczytowo u odbiorcy na około 20 kW<sub>el</sub> na działkę;
- w przypadku zabudowy usługowej i przemysłowej trudno jest oszacować zapotrzebowania z uwagi na brak znajomości faktycznego rodzaju zabudowy i charakteru przyszłej ewentualnej produkcji. Zapotrzebowanie określono wg szacunkowego udziału wykorzystania terenu pod zabudowę i przy założeniu wskaźnika na poziomie:
  - ◆ 75 kW<sub>el</sub>/ha - dla terenów usługowych;
  - ◆ 150 kW<sub>el</sub>/ha powierzchni pod zabudowę - dla terenów przeznaczonych pod wytwórczość i produkcję.

Do prognozy bilansu przyjęto dynamikę rozwoju, dla której założenia podane zostały w rozdziale 4.1.2.

### 4.2.2. Bilans przyszłościowy zapotrzebowania na energię elektryczną

Wstępnie oszacowane, przy uwzględnieniu założeń przedstawionych powyżej, przyrosty potrzeb elektrycznych, jakie mogą się pojawić wskutek przewidywanego zagospodarowania terenów rozwoju (do roku 2010 i do 2015) przedstawiono w tabeli 4-3.

**Tabela 4-3. Szczytowe zapotrzebowanie mocy elektrycznej [kW] w nowej zabudowie**

<i>Wyszczególnienie</i>	<i>2007 - 2010</i>	<i>2011-2015</i>
Budownictwo mieszkaniowe	8 700	7 400
Budownictwo usługowe i wytwórcze	8 000	8 000
<b>Tereny rozwoju łącznie</b>	<b>16 700</b>	<b>15 400</b>

Powyżej przedstawione wielkości obrazują **zapotrzebowanie szczytowe u odbiorcy bez uwzględnienia współczynników jednoczesności odbioru.**

### 4.2.3. Możliwości pokrycia przyszłego zapotrzebowania na energię elektryczną

Przewiduje się, zgodnie z uzyskanymi informacjami, że system elektroenergetyczny gminy posiada dostateczne rezerwy w stacjach GPZ zaopatrujących teren gminy w energię elektryczną dla zaspokojenia nowych potrzeb w założonej perspektywie czasowej.

Przyjęty rozwój zabudowy może więc zostać w całości zaopatrzony w energię elektryczną na bazie istniejących stacji zasilających GPZ. Istniejąca infrastruktura dystrybucyjna, będąca w gestii ZE Warszawa-Teren SA, w zakresie urządzeń i linii SN i nn rozbudowywana będzie

na bieżąco na podstawie warunków przyłączenia określanych na wniosek konkretnych inwestorów zgodnie z potrzebami.

Istotne jest aby realizować rozwój sieci dla nowych odbiorców mając na uwadze możliwe kierunki (rozdział 3) podnoszenia poziomu bezpieczeństwa zasilania całego obszaru.

W celu ujęcia rozbudowy sieci elektroenergetycznych oraz uzbrojenia terenu przeznaczonego pod nowe budownictwo (**w sytuacji pojawienia się informacji o czasie realizacji nowej zabudowy**), w planach rozwojowych odpowiednich przedsiębiorstw energetycznych działających na terenie gminy, po opracowaniu „Projektu założeń ...” Gmina powinna koordynować tworzenie harmonogramu w zakresie przygotowania tych terenów pod rozbudowę zgodnie z ich przeznaczeniem.

#### **4.2.4. Przyszłe bezpieczeństwo zasilania gminy w energię elektryczną**

System elektroenergetyczny gminy zapewnić powinien pewność i bezpieczeństwo zasilania obecnych i przyszłych odbiorców energii elektrycznej z jej terenu.

Istotnym działaniem zwiększającym pewność i bezpieczeństwo zasilania terenu gminy jest stworzenie dodatkowych lokalnych pętli po stronie średniego napięcia.

W zakresie obsługi istniejących odbiorców energii elektrycznej powinien być położony nacisk na poprawę jakości obsługi mieszkańców i dostosowanie układu zasilania do aktualnych potrzeb poprzez:

- zapewnienie prawidłowych parametrów jakościowych dostarczanej energii elektrycznej,
- zwiększenie niezawodności dostawy energii – dwustronne zasilanie jak największej liczby stacji trafo SN/nn oraz zabudowa transformatorów o większej mocy w stacjach SN/nn, w których występują przeciążenia (ewentualnie budowa dodatkowych stacji w terenie, na którym notorycznie występują nadmierne obciążenia istniejących stacji).

Cele te realizowane będą poprzez sukcesywną modernizację i rozbudowę układu zasilania średniego i niskiego napięcia oraz stacji transformatorowych, w ramach których należy uwzględnić rezerwy dla wzrostu zapotrzebowania w istniejącej zabudowie oraz na nowych terenach.

### **4.3. Ocena planów rozwojowych przedsiębiorstw energetycznych**

#### **4.3.1. Wprowadzenie**

Ustawa Prawo energetyczne nakazuje przedsiębiorstwom energetycznym działającym w zakresie dostaw ciepła, energii elektrycznej i gazu sporządzenie dla terenu swojego działania dokumentów zawierających ocenę stanu i kierunki rozwoju systemów.

Bardzo istotny jest punkt 4 art. 19 ustawy Prawo energetyczne, który mówi że:

**Art 19. (...).**

*4. Przedsiębiorstwa energetyczne udostępniają nieodpłatnie wójtowi (burmistrzowi, prezydentowi miasta) plany, o których mowa w art. 16 ust.1, w zakresie dotyczącym terenu tej gminy oraz propozycje niezbędne do opracowania projektu założeń.*

(...).

Przywołany w cytowanym powyżej artykule 19 tej ustawy artykuł 16 mówi o obowiązku wykonania przez przedsiębiorstwa energetyczne, zajmujące się przesyłaniem i dystrybucją ciepła,



paliw gazowych lub energii elektrycznej, „Planów rozwoju” uwzględniających założenia i plany zagospodarowania przestrzennego gmin. W przypadku przedsiębiorstw gazowniczych i elektroenergetycznych plany te podlegają uzgodnieniu z Prezesem Urzędu Regulacji Energetyki. Zgodnie z ustawą Prawo energetyczne gmina powinna stać się głównym inicjatorem ukierunkowującym tworzenie na swoim terenie infrastruktury energetycznej, co ma zapobiec dowolności działań przedsiębiorstw energetycznych.

Korespondencja przedsiębiorstw energetycznych działających na terenie gminy Halinów w sprawie zakresu ich Planów Rozwoju stanowi **Załącznik F** do niniejszego opracowania.

#### **4.3.2. Polskie Sieci Elektroenergetyczne – Centrum Sp. z o.o. w Warszawie**

##### **Plany rozwojowe przedsiębiorstwa**

Na obszarze Halinowa przedsiębiorstwo to planuje następujące inwestycje:

- ♦ budowa 2-torowej linii 400 kV relacji Miłosna - Julianów - Piaseczno - Ołtarzew stanowiącej część zamierzenia inwestycyjnego polegającego na budowie elektroenergetycznego pierścienia 400 kV wokół aglomeracji warszawskiej o istotnym znaczeniu dla Krajowego Systemu Przesyłowego i bezpieczeństwa energetycznego aglomeracji warszawskiej;
- ♦ w ramach budowy linii 400 kV relacji Miłosna - Siedlce na terenie Halinowa zainstalowanie nowych przewodów i uruchomienie (w chwili obecnej nie pracującego) drugiego toru istniejącej na terenie gminy linii 400 kV relacji Miłosna - Narew i Siedlce;
- ♦ przebudowa istniejącej linii 220 kV relacji Miłosna - Ostrołęka na linię 400 kV wynikająca z konieczności wzmocnienia systemu elektroenergetycznego obszaru północno-wschodniej Polski oraz budowy połączenia elektroenergetycznego pomiędzy Polską i Litwą.

#### **4.3.3. Zakład Energetyczny Warszawa-Teren SA w Warszawie**

##### **Plany rozwojowe przedsiębiorstwa**

Dostarczony przez przedsiębiorstwo zakres rzeczowy inwestycji sieciowych nie obejmuje na terenie gminy Halinów przedsięwzięć w zakresie urządzeń i linii 110 kV oraz większych modernizacji sieci SN.

Ww. zakres, przedstawiony w **Załączniku F** do niniejszego opracowania, przewiduje w roku 2007 inwestycje w 17 sołectwach - linie nn kablowe o dł. 210 m i napowietrzne nn o łącznej długości 7.200 m oraz 45 przyłączy napowietrznych o długości 700 m i 35 przyłączy kablowych o długości 600 m.

Natomiast na rok 2008 ww. zakres przewiduje inwestycje w 12 sołectwach - linie nn kablowe o długości 5 m, napowietrzne nn o łącznej długości 5.990 m i 11 napowietrznych stacji trafo oraz 30 przyłączy napowietrznych o długości 600 m i 16 przyłączy kablowych o długości 400 m.

W 2009 roku planowana jest modernizacja linii nn o długości 0,5 km w sołectwie Budziska - demontaż i budowa nowej linii napowietrznej.

##### **Stanowisko odnośnie terenów rozwoju**

Z przedsiębiorstwem energetycznym, jakim jest Zakład Energetyczny Warszawa-Teren SA, działającym na terenie gminy Halinów w zakresie przesyłu i obrotu energią elektryczną, wykonano wstępne pisemne uzgodnienia zaopatrzenia obszarów rozwoju w energię elektryczną.

Stanowisko przedsiębiorstwa odnośnie zaopatrywania w nośniki energii nowych odbiorców zostało zawarte w korespondencji, która stanowi **Załącznik H** do niniejszego opracowania i przedstawione w scenariuszach stanowiących treść rozdziału 8.2.

### **Ocena**

Przedsiębiorstwo nie podało informacji na temat oceny stanu technicznego swych sieci i urządzeń na terenie gminy Halinów.

Przy braku sygnałów o złym stanie systemu elektroenergetycznego na terenie gminy, można stwierdzić, że przy sukcesywnej realizacji przedsięwzięć jw., odbiorcy energii elektrycznej będą mieli zapewnione bezpieczeństwo dostaw oraz odpowiednie parametry techniczne dostarczanej energii elektrycznej - zgodnie z obowiązującymi wymogami.

Jeżeli chodzi o rozwój zabudowy na terenie gminy to plany rozwoju przedsiębiorstwa energetycznego nie przewidują w chwili obecnej realizacji działań służących zasilaniu wszystkich terenów rozwojowych. Należy spodziewać się, że przyjmując wykazany trend wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną przez odbiorców istniejących i przewidywanych w planach rozwoju Gminy, wystąpi w najbliższym czasie potrzeba modernizacji i wielu miejsc odtworzenia istniejącej sieci nn, a także jej rozbudowa i jednoczesna modernizacja i rozwój sieci SN, łącznie z budową nowych stacji SN/nn.

#### **4.3.4. „PKP ENERGETYKA” Sp. z o.o. Zakład Mazowiecki**

##### **Plany rozwojowe przedsiębiorstwa**

Wg Zakładu Mazowieckiego „PKP ENERGETYKA” z ich systemu w rejonie gminy Halinów można przewidzieć dostarczenie dodatkowej mocy na poziomie około 1.000 kVA.

##### **Stanowisko odnośnie terenów rozwoju**

Z przedsiębiorstwem energetycznym, jakim jest Zakład Mazowiecki „PKP ENERGETYKA” działającym na terenie gminy Halinów w zakresie przesyłu i obrotu energią elektryczną wzdłuż przebiegającej przez teren gminy linii kolejowej, wykonano wstępne pisemne uzgodnienia zaopatrzenia obszarów rozwoju w energię elektryczną.

Stanowisko przedsiębiorstwa odnośnie zaopatrywania w nośniki energii nowych odbiorców zostało zawarte w korespondencji, która stanowi **Załącznik H** do niniejszego opracowania, a wyciąg z niej, dotyczący uzbrojenia nowych terenów rozwoju gminy, przedstawiono w scenariuszach stanowiących treść rozdziału 8.2.

#### **4.3.5. Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM SA**

##### **Plany rozwojowe przedsiębiorstwa**

Przedsiębiorstwo to nie posiada i nie eksploatuje na terenie gminy Halinów przesyłowej sieci gazowej wysokiego ciśnienia oraz obiektów systemu przesyłowego.

Zatwierdzony przez Prezesa URE „Plan Rozwoju Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM Sp. z o.o. na lata 2006-2008” nie zakłada rozbudowy systemu przesyłowego na przedmiotowym terenie.

#### **4.3.6. Mazowiecka Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. w Warszawie – Oddział Gazownia Warszawska**

##### **Plany rozwojowe przedsiębiorstwa**

Mazowiecka Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Gazownia Warszawska w „Planie Rozwoju na lata 2006-2008” posiada zabezpieczenia finansowe na podłączenie do sieci rozdzielczej nowych odbiorców wg warunków techniczno-ekonomicznych zgodnie z ustaloną procedurą, która zakłada zwrot poniesionych nakładów po upływie 20 lat.

Zapotrzebowanie rynku na paliwo gazowe musi uwzględniać kryteria zawarte w art.7 ustawy Prawo energetyczne i po ich spełnieniu MSG może uruchomić procedurę umieszczenia gazyfikacji danego terenu w swych Planach Rozwoju (zgodnie z art.16 i w powiązaniu z art.18 i 19 ustawy Prawo energetyczne).

##### **Stanowisko odnośnie terenów rozwoju**

Z przedsiębiorstwem energetycznym, jakim jest Oddział Gazownia Warszawska Mazowieckiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o., działającym na terenie gminy Halinów w zakresie przesyłu i obrotu gazem ziemnym, wykonano wstępne pisemne uzgodnienia zaopatrzenia obszarów rozwoju w gaz ziemny.

Stanowisko przedsiębiorstwa odnośnie zaopatrywania w nośniki energii nowych odbiorców zostało zawarte w korespondencji stanowiącej **Załącznik H** do niniejszego opracowania, a wyciąg z niej dotyczący uzbrojenia nowych terenów rozwoju gminy, przedstawiono w scenariuszach stanowiących treść rozdziału 8.2.

##### **Ocena**

Zwiększenie dostawy gazu ziemnego do gminy Halinów można zrealizować poprzez rozbudowę sieci średniego ciśnienia, a w przypadku poważnego zwiększenia potrzeb poprzez np. budowę nowej stacji redukcyjno-pomiarowej I-go stopnia na istniejącym gazociągu wysokiego ciśnienia relacji Warszawa-Wronów.

Rozbudowa sieci gazowej i podłączanie do niej nowych odbiorców realizowane będzie przez MSG Sp. z o.o. - Oddział Gazownia Warszawska w oparciu o obowiązującą ustawę Prawo energetyczne - warunkiem jest spełnienie kryterium opłacalności ekonomicznej oraz zainteresowanie mieszkańców i instytucji z terenu gminy, czyli gdy zaistnieją techniczne i ekonomiczne warunki dostarczenia paliwa gazowego.

## 5. Lokalne zasoby paliw i energii

### 5.1. Ocena możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gminie

#### 5.1.1. Wprowadzenie

Energetyka polska, jak na razie, wciąż opiera się głównie na paliwach kopalnych. Jednak coraz częściej odchodzi się od tego typu wytwarzania energii. Podstawowymi powodami tych zmian są powstające przy okazji spalania węgla, ropy i jej pochodnych, ogromne ilości zanieczyszczeń (głównie tlenki siarki, NO<sub>x</sub>-y, pyły), jak również malejące zasoby paliw kopalnych. Paliwa te są wydobywane w bardzo dużych ilościach i nie odnawiają się. Po pewnym czasie zasoby węgla, ropy naftowej czy gazu ziemnego ulegną więc wyczerpaniu. Dlatego należy poszukiwać innych możliwości produkcji energii.

Nowoczesne i ekologiczne gospodarowanie energią w gminie wymaga maksymalizacji wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych. Odnawialne źródła energii docelowo powinny stanowić istotny udział w ogólnym bilansie energetycznym gmin, powiatów czy województw naszego kraju. Możliwości zwiększenia udziału źródeł odnawialnych w ogólnym bilansie zależą ściśle od warunków lokalnych.

Halinów jako gmina miejsko-wiejska posiada dobre warunki do rozwoju OZE z uwagi na rolniczy charakter niektórych miejscowości oraz obecność lasów i cieków wodnych. Rozwój odnawialnych źródeł w gminie może przyczynić się do zwiększenia bezpieczeństwa energetycznego zasilania odbiorców, jak również do stworzenia nowych miejsc pracy.

Potencjalnie największym odbiorcą energii ze źródeł odnawialnych w gminie może być system energetyczny (energia elektryczna), a także mieszkalnictwo i usługi publiczne (produkcja ciepła). W analizach zwrócić należy uwagę na tereny rolnicze - czy nie są one w ostatnich latach nie użytkowane rolniczo oraz na ilość istniejących na terenie gminy nieużytków. Wg danych GUS (Bank Danych Regionalnych) od roku 1995 powierzchnia gruntów ornych w Halinowie systematycznie maleje (z 2.670 ha w 1995r. na 2.615 ha w roku 2005) - pomijając skokowy jej wzrost w latach 2002/2003 wynikający zapewne z weryfikacji danych statystycznych przez GUS po przeprowadzonym Narodowym Spisie Powszechnym i Powszechnym Spisie Rolnym. Powyższy ubytek odbywa się kosztem zmiany ich przeznaczenia na grunty pod budownictwo mieszkaniowe. Wzrasta natomiast powierzchnia nieużytków (w roku 2002 – 777 ha, a w 2005r. – 814 ha) - należy rozważyć więc przydatność tych terenów pod uprawę np. roślin energetycznych.

#### 5.1.2. Analiza potencjału energetycznego energii odnawialnej na terenie Halinowa

##### Wstęp

Odnawialne źródła energii (OZE), wykazują cykliczność i w dostępnej skali czasowej nie ulegają wyczerpaniu. Zaliczamy do nich trzy zasadnicze rodzaje, które związane są z:

- aktywnością Słońca;
- aktywnością „jądra” Ziemi;
- oddziaływaniem grawitacyjnym.

Poniżej przedstawiono charakterystykę poszczególnych rodzajów OZE oraz ich potencjalne wielkości energetyczne na terenie gminy.

### **Biomasa**

Biomasa to substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej, które ulegają biodegradacji, a także przemysłu przetwarzającego ich produkty, jak również inne części odpadów, które ulegają biodegradacji.

Biomasa powstaje jako wynik reakcji fotosyntezy, która przebiega pod wpływem promieniowania słonecznego. Produktem ubocznym przetwarzania energii chemicznej zawartej w biomacie na ciepło jest powstawanie dwutlenku węgla. Jednak jest to dwutlenek węgla przyjazny dla środowiska naturalnego, gdyż przez proces fotosyntezy krąży on w przyrodzie - podobnie jak woda w obiegu zamkniętym.

Do celów energetycznych najczęściej stosowane są następujące postacie biomasy: drewno odpadowe w leśnictwie i przemyśle drzewnym oraz odpadowe opakowania drewniane; słoma zbożowa, słoma z roślin oleistych lub roślin strączkowych oraz siano; odpady organiczne - gnojownica, osady ściekowe w przemyśle celulozowo-papierniczym, makulatura, odpady organiczne z cukrowni, roszarni lnu, gorzelnii, browarów; biopaliwa płynne do celów transportowych (np. oleje roślinne, biodiesel, bioetanol z gorzelnii i agrorafinerii); biogaz z fermentacji roślin zielonych, gnojownicy, osadów ściekowych i wysypisk komunalnych.

Najważniejszymi argumentami za energetycznym wykorzystaniem biomasy w Halinowie są:

- dostępność terenu dla produkcji roślin energetycznych;
- zapewnienie dochodu, który jest trudny do uzyskania przy nadprodukcji żywności;
- lokalne tworzenie nowych miejsc pracy (szczególnie ważnych na zagrożonej bezrobociem wsi);
- ograniczenie emisji CO<sub>2</sub> z paliw nieodnawialnych, który (w przeciwieństwie do CO<sub>2</sub> z biopaliw) nie jest neutralny dla środowiska i może zwiększać tzw. efekt cieplarniany;
- aktywizacja ekonomiczna, przemysłowa i handlowa lokalnych społeczności wiejskich;
- decentralizacja produkcji energii i tym samym wyższe bezpieczeństwo energetyczne przez poszerzenie producentów energii.

Mówiąc o pozytywnych aspektach stosowania biomasy nie można pominąć jej potencjalnych wad energetycznych, które są następujące:

- ryzyko zmniejszenia bioróżnorodności w przypadku wprowadzenia monokultury roślin o przydatności energetycznej;
- spalanie biopaliw, jak każde spalanie, powoduje powstawanie NO<sub>x</sub>, a koszty ich usuwania w małych źródłach są wyższe niż w przypadku dużych profesjonalnych zakładów;
- podczas spalania biomasy, zwłaszcza zanieczyszczonej pestycydami, odpadami tworzyw sztucznych lub związkami chloropochodnymi, wydzielają się dioksyny i furany o toksycznym i rakotwórczym oddziaływaniu;
- popiół z niektórych biopaliw w temperaturze spalania topi się, zaślepia ruszt i musi być mechanicznie rozbijany.

Jako źródło energii biomasa jest również - przy racjonalnej gospodarce - odnawialna, gdyż rośliny mają to do siebie, że odrastają (w przeciwieństwie np. do pokładów ropy). Nie ma również problemu z utylizacją popiołu lub masy pofermentacyjnej, gdyż jest znakomitym nawozem. Wbrew pozorom jest to paliwo wydajne - dwie tony suchej biomasy (czy to słomy czy drewna) są równoważne energetycznie jednej tonie węgla kamiennego.

W ramach prac nad bilansem Halinowa poszczególne sołectwa wykazały znaczny udział biomasy – drewna w strukturze paliw wykorzystywanych do ogrzewania w zabudowie indywidualnej. Szacuje się wg tych informacji, że udział biomasy w bilansie cieplnym gminy wynosi obecnie ok. 7%, co daje wielkość na poziomie ok. 30 TJ/a.

Poniżej przedstawiono stan aktualny oraz szacunek potencjalnych możliwości pozyskania na obszarze gminy Halinów energii z poszczególnych rodzajów biomasy.

### **Słoma**

Wg zebranych informacji w chwili obecnej na terenie Halinowa brak instalacji wykorzystujących energetycznie słomę. Słoma może być użytkowana energetycznie poprzez spalanie bezpośrednie w przystosowanych kotłach lub po przetworzeniu na brykiet lub pelety w ogrzewaniach indywidualnych. Celem oszacowania potencjalnych zasobów słomy na obszarze gminy, przyjęto następujące założenia:

- 809,4 ha - powierzchnia gruntów ornych pod zasiewami na obszarze gminy (dane na podstawie GUS - PSR z 2002r.);
- 15 q/ha - przeciętny uzysk słomy;
- 20% - możliwy udział słomy przeznaczonej do energetycznego wykorzystania;
- 14 MJ/kg - wartość opałowa słomy;
- 75% - średnioroczna sprawność przetwarzania energii chemicznej słomy na energię cieplną.

Po uwzględnieniu powyższych założeń otrzymamy wielkość rocznej produkcji energii cieplnej na poziomie około **2,5 TJ**.

### **Uprawy energetyczne**

W grupie energetycznych upraw biomasy drzewnej wykorzystuje się szybko wzrastające krzewy z rotacją 3-4 letnich cykli wyrębu, gęsto sadzonych z odpowiednim nawadnianiem i nawożeniem gleby. Jako najbardziej wydajną uznaje się uprawę wierzby krzewiastej, np. syberyjskiej, która może być uprawiana na słabych jakościowo glebach. Tego rodzaju drzewa są sadzone bardzo gęsto (np. 8.000 sadzonek na hektar, z odstępem między rzędami 2 m i odległością pomiędzy sadzonkami 0,5 m) przy zachowaniu dostępu dla maszyn. Uprawiane w ten sposób drzewa są ścinane po kilku latach (2 do 5) i uzyskuje się znaczną ilość biomasy. Korzenie sadzonek pozostają nietknięte, a następnej wiosny po ścięciu zachodzi kolejne wzrastanie roślin. Ponownie, po 2-3 latach, sadzonki ścinana się, uzyskując biomasa dwu- lub nawet trzykrotnie większą niż po pierwszym ścięciu. Proces ten jest powtarzany 3 do 5 razy - w zależności od gatunku, aż do momentu, gdy konieczne okaże się zasadzenie nowych drzew. Gatunek sadzonki musi być wybrany w zależności od warunków klimatycznych, dostępności wody i rodzaju gleby. Wg zebranych informacji w chwili obecnej na terenie Halinowa brak tego typu upraw na skalę energetyczną. Biomasa tego typu może być użytkowana bezpośrednio lub przetwarzana na brykiet lub pelety.

Warunki gruntowo-klimatyczne nie predysponują terenu gminy Halinów pod tego typu uprawy.

Alternatywę dla drzewiastych roślin energetycznych stanowi uprawa energetycznych roślin zielonych takich jak np.: konkretne gatunki kukurydzy, traw, zboża, rzepaku itp. z przeznaczeniem na produkcję biogazu w odpowiednich instalacjach fermentacyjnych. Z kolei biogaz przetwarzany może być na energię elektryczną i ciepło. Wydajność produkcji biogazu z upraw zielonych w przybliżeniu wynosi ok 10 tys.m<sup>3</sup> z 1 ha uprawy (wg materiałów konferencji „Produkcja i wykorzystanie biogazu rolniczego na terenie Dolnego Śląska i Wolnego Kraju Związkowego Saksonia” – Bolesławiec 20-21 czerwca 2006r.). Produkcja roślin zielonych

nych jednorocznych na cele energetyczne posiada zaletę w postaci możliwości stosowania płodozmianu, który zabezpiecza ziemię przed nadmiernym wyjałowieniem.

Instalacja fermentacyjna na zielonkę daje również możliwość utylizacji: gnojowicy, kurzeńca, osadów ściekowych itp., co w sytuacji nadmiarowych ilości tych odpadów stanowi szansę ich unieszkodliwienia.

Rozdrobniona struktura użytkowania gruntów na terenie gminy Halinów nie wskazuje na możliwość tworzenia dużych jednolitych gospodarstw energetycznych.

Postawić można jednak wniosek, że przy odpowiedniej organizacji uprawa roślin energetycznych może stanowić kierunek produkcji również u indywidualnych rolników. Motorem takich działań w sytuacji rozdrobnienia winna stać się gmina. Uruchomienie tego typu produkcji możliwe jest poprzez zawarcie kontraktów wieloletnich na dostawy roślin do instalacji (jednej lub kilku), która musiałaby powstać w optymalnym (pod względem komunikacyjnym i energetycznym) miejscu.

O eksploatacyjnej opłacalności takiej produkcji decydować będzie zbyt produktu finalnego - energii. W chwili obecnej i w najbliższej przyszłości w naszym kraju funkcjonować będzie obowiązek zakupu energii odnawialnej przez przedsiębiorstwa energetyczne. W Halinowie, z uwagi na możliwości techniczne i ekonomiczne odbioru energii, opłacalna może stać się jedynie produkcja energii elektrycznej, która ze źródła OZE może być kupowana przez przedsiębiorstwo energetyczne nawet za 250 do 300 zł/MWh ([www.ure.gov.pl](http://www.ure.gov.pl)).

Produkcja energii elektrycznej na bazie wierzby wymaga jej zgazowania lub dużych instalacji (kotły parowe, turbina), których lokalizacja w Halinowie jest mało prawdopodobna. Tak więc założyć należy przede wszystkim, że ewentualna produkcja energii elektrycznej możliwa będzie na bazie hodowli energetycznych roślin zielonych i produkcji na ich bazie biogazu w instalacjach fermentacyjnych.

W celu oszacowania potencjalnych zasobów energii z tego typu źródła na obszarze gminy, przyjęto następujące założenia:

- 814 ha - nieużytki i grunty inne na terenie Halinowa (GUS BDR – 2005r.);
- 2.615 ha – grunty orne (GUS BDR -2005r.);
- 10% - powierzchnia przeznaczona pod plantacje w gminie (nieużytki);
- 10% - powierzchnia przeznaczona pod plantacje w gminie (grunty orne);
- istnieją potencjalne możliwości uzupełnienia materiału fermentacyjnego gnojowicą i kurzeńcem z terenu gminy i ewentualnie gmin sąsiednich;
- 10.000 m<sup>3</sup>/ha – przeciętna roczna produkcja biogazu (materiały konferencyjne jw.);
- 23 MJ/m<sup>3</sup> - wartość opałowa biogazu (Studium wykonalności instalacji fermentacyjnej w Lyskach - 2004 rok);
- 36% - średnioroczna sprawność przetwarzania energii chemicznej na energię elektryczną.

Hipotetyczna produkcja biogazu przy założeniach jw. wynosi **3.429 tys.m<sup>3</sup>/a**. Po uwzględnieniu sprawności i pozostałych powyższych założeń otrzymamy wielkość rocznej możliwej produkcji energii elektrycznej na poziomie około **7.885 MWh**.

Uprawa roślin energetycznych może stać się kierunkiem rozwoju dla terenów nieatrakcyjnych rolniczo i osadniczo, jak również szansą na likwidację bezrobocia i utworzenia nowej gałęzi lokalnej gospodarki.

Biogaz jw. oprócz wykorzystania w instalacjach kogeneracyjnych może być również (indywidualnie lub zbiorowo) przetwarzany na ciepło grzewcze. Roczny potencjał ciepła z oszacowanej powyżej produkcji biogazu wynosić będzie około **63,1 TJ** przy założonej średniorocznej sprawności przetwarzania energii chemicznej biogazu na poziomie 80%.

### **Drewno opałowe – odpady drzewne**

Drewno odpadowe może pochodzić z procesów przetwórstwa w zakładach różnego typu bądź z procesu czyszczenia lasu. Wg zebranych informacji drewno opadowe na terenie Halinowa zużywane jest we własnym zakresie przez odbiorców. Na terenie gminy zidentyfikowano instalację tego typu, wykorzystującą trociny (odpad poprodukcyjny) na potrzeby ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej, pracującą w Fabryce Mebli „CHOBOT” (Prajsnar i Matuszewski Sp.J.).

Potencjalne źródło energii stanowi w gminie w tej grupie przede wszystkim odpad z produkcji drzewnej oraz ewentualnie drewno pochodzące z czyszczenia lasu i drewno opałowe produkowane celowo. Oszacowanie tego pierwszego i trzeciego źródła w zakresie potencjału jest trudne z uwagi na brak kontroli na imporcie i eksporcie drewna z terenu gminy.

W celu oszacowania potencjalnych zasobów energii z tego drugiego źródła na obszarze gminy, przyjęto następujące założenia:

- 1.139 ha – lasy i grunty leśne na terenie Halinowa (GUS - Bank Danych Regionalnych - dane za 2005r.);
- 0,3 m<sup>3</sup>/ha/a - uzysk drewna odpadowego opałowego;
- 50% - odpadów drewna jest już w chwili obecnej zagospodarowywane;
- 775 kg/m<sup>3</sup> – gęstość drewna;
- 14 MJ/kg - wartość opałowa;
- 75% - średnioroczna sprawność przetwarzania energii chemicznej na energię cieplną.

Po uwzględnieniu powyższych założeń otrzymamy wielkość rocznej produkcji energii cieplnej na poziomie około **1,4 TJ**.

### **Energia wiatru**

Oceny zasobów energii wiatru w Polsce opierały się na materiale obserwacyjnym gromadzonym przez stacje meteorologiczne IMiGW. Ponieważ, w porównaniu ze standardami europejskimi, liczba stanowisk pomiarowych na obszarze kraju jest niewielka, a ich rozmieszczenie dość przypadkowe, to otrzymane wyniki należy traktować jedynie jako przybliżenie stanu rzeczywistego. Wyniki tych ocen nie mogą być podstawą do oszacowań wydajności energetycznej elektrowni wiatrowych. W związku z tym każda większa inwestycja związana z budową siłowni wiatrowych poprzedzona musi być wstępnym rozpoznaniem warunków wiatrowych na obszarze przyszłej inwestycji. Konieczne jest prowadzenie przez minimum rok, lub lepiej przez kilka lat, pomiarów prędkości wiatru dokładnie w miejscu, w którym zlokalizowana będzie siłownia wiatrowa (lub farma). Okres kilku lat może wydawać się zbyt długi. Pamiętaj jednak należy, że okres działania siłowni wiatrowej wynosi 25 lat, a wybór odpowiedniej konstrukcji dostosowanej do warunków wiatrowych i jej dobra lokalizacja powinna zapewnić zwrot kosztów inwestycji w 8 do 12 lat. W przypadku pomiarów prowadzonych tylko przez rok trzeba liczyć się z błędem rzędu +/- 20% w stosunku do rocznej wydajności siłowni wyznaczonej na podstawie pomiarów wieloletnich. Obszary Polski, wymieniane jako najbardziej korzystne do rozwoju energetyki wiatrowej, to:

- ➔ Wybrzeże Kaszubskie - od Koszalina po Hel (5÷6 m/s\*);
- ➔ Wyspa Uznam (5 m/s\*);
- ➔ Suwalszczyzna (4,5÷5 m/s\*);
- ➔ Środkowa część Wielkopolski i Mazowsza (4÷5 m/s\*);

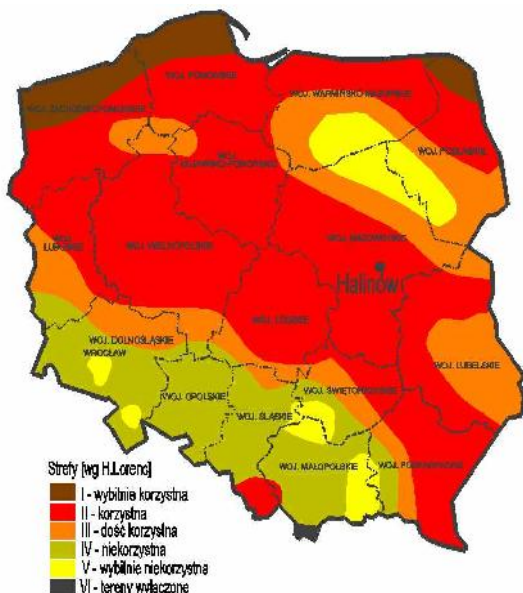
• - średnia roczna prędkość wiatru na wysokości 30 m nad poziomem gruntu według danych IMiGW.



Poza wymienionymi powyżej obszarami istnieją również inne miejsca, w których ze względu na specyficzne ukształtowanie terenu panują korzystne warunki do lokalizacji siłowni wiatrowych.

Energetyka wiatrowa, jak każda działalność ludzka, nie pozostaje bez wpływu na środowisko naturalne. Podstawowymi problemami są poważne zmiany krajobrazu, hałas oraz wpływ na dzikie ptactwo na szlakach migracji sezonowych. Przy opracowywaniu projektów lokalizacji pojedynczych siłowni wiatrowych, czy też farm, szczególną uwagę zwrócić należy na pobliskie rezerваты przyrody, parki narodowe oraz parki krajobrazowe. Uciążliwości wywołane hałasem są nie do wyeliminowania - zaradzić im można inwestując w cichsze, nowoczesne konstrukcje lub też wybierając lokalizacje oddalone od siedzib ludzkich. Przy planowaniu inwestycji należy wziąć także pod uwagę cień wirnika i wieży oraz zdarzające się odbłaski od poruszających się łopat wirnika.

Siłownie wiatrowe produkują czystą, ekologiczną energię, przyczyniając się do redukcji emisji gazów cieplarnianych. Należy jednak wziąć pod uwagę, że redukcja emisji zanieczyszczeń będzie możliwa tylko wówczas, gdy energia produkowana przez siłownie wiatrowe zastępować będzie energię uzyskiwaną w elektrowniach konwencjonalnych.



Wg informacji zawartych w pracy „Struktura i zasoby energetyczne wiatru w Polsce” [prof. H. Lorenc] oraz analizy mapy obok gmina Halinów leży w strefie II - „korzystnej” dla wykorzystania energii wiatrowej. Zatem należy założyć zaistnienie warunków opłacalności realizacji tego typu inwestycji. W przypadku, gdy znajdzie się inwestor prywatny gotowy do podjęcia działań zmierzających do budowy takiej instalacji, konieczne będzie przeprowadzenie szczegółowej analizy opłacalności popartej najlepiej, jak już wyżej zaznaczono, kilkuletnimi pomiarami wiatru na odpowiedniej wysokości oraz analizą oddziaływania siłowni wiatrowej na otaczające ją środowisko. Zakłada się, że wykorzystanie energii wiatru w gminie może być realizowane głównie przez inwestorów indywidualnych przy wsparciu informacyjnym i mecenacie ze strony gminy.

### **Energetyka wodna**

„Mała energetyka wodna - MEW” obejmuje pozyskanie energii z cieków wodnych. Podstawowymi parametrami dla doboru obiektu są spadek i natężenie przepływu. Na obszarze Halinowa w chwili obecnej nie istnieje tego typu instalacja. Analiza geograficzna gminy skłania do postawienia wniosku iż na terenie Halinowa nie istnieją dostateczne warunki do budowy większych instalacji MEW.

Ewentualna lokalizacja tego typu obiektów małej skali (przede wszystkim na bazie turbin „rurkowych”) jest możliwa po przeprowadzeniu szczegółowych badań opłacalności takiej inwestycji przez indywidualnych inwestorów.

Zakłada się, że wykorzystanie energii spadku wód w gminie może być realizowane głównie przez inwestorów indywidualnych przy wsparciu informacyjnym i mecenacie ze strony gminy.

## **Energetyka geotermalna**

Zasoby energii geotermalnej w Polsce związane są z wodami podziemnymi występującymi na różnych głębokościach. Wody podziemne po wydobyciu na powierzchnię ziemi mają zazwyczaj temperaturę od 40 do 70°C.

Z uwagi na stosunkowo niski poziom energetyczny płynów geotermalnych (w porównaniu do klasycznych kotłowni) można je wykorzystywać:

- do ciepłownictwa (m.in.: ogrzewanie niskotemperaturowe i wentylacja pomieszczeń, przygotowanie ciepłej wody użytkowej);
- do celów rolniczo - hodowlanych (m.in.: ogrzewanie upraw pod osłonami, suszenie płodów rolnych, ogrzewanie pomieszczeń inwentarskich, przygotowanie ciepłej wody technologicznej, hodowla ryb w wodzie o podwyższonej temperaturze);
- w rekreacji (m.in.: podgrzewanie wody w basenie).

Należy zaznaczyć, że eksploatacja energii geotermalnej powoduje również problemy ekologiczne, z których najważniejszy polega na kłopotach związanych z emisją szkodliwych gazów uwalnianych się z płynu. Dotyczy to przede wszystkim siarkowodoru (H<sub>2</sub>S), który powinien być pochłonięty w odpowiednich instalacjach, podrażających koszt produkcji energii. Inne potencjalne zagrożenia dla zdrowia powoduje radon (produkt rozpadu radioaktywnego uranu) wydobywający się wraz z parą ze studni geotermalnej.



Gmina Halinów, wg opracowania „Wody geotermalne Polski i możliwości ich wykorzystania” autorstwa Romana Ney'a i Juliana Sokołowskiego, leży na terenie okręgu geotermalnego o nazwie „Okręg grudziądzko-warszawski”.

Z uwagi na brak skoncentrowanego komunalnego odbioru ciepła w gminie, jak i wysokie koszty badań i ewentualnych inwestycji, na terenie gminy Halinów nie planuje się głębinowych instalacji geotermalnych.

Zakłada się, że wykorzystanie energii ziemi odbywać się będzie za pomocą instalacji z pompami ciepła i kolektorami gruntowymi poziomymi lub pionowymi (zagadnienie pomp ciepła szerzej zostało rozwinięte w dalszej części rozdziału).

## **Kolektory słoneczne**

Kolektory słoneczne w naszych warunkach klimatycznych można stosować do:

- ogrzewania wody basenowej;
- wspomagania przygotowania ciepłej wody użytkowej;
- wspomagania centralnego ogrzewania.

W praktyce na terenie gminy kolektory najczęściej mogą znaleźć zastosowanie w instalacjach ciepłej wody użytkowej. Należy pamiętać o tym, że kolektor słoneczny sam nie zapewni 100% podgrzewu ciepłej wody użytkowej. W naszych warunkach klimatycznych kolektor może pokryć maksymalnie od 70 do 80% energii na przygotowanie ciepłej wody użytkowej w ciągu roku. Dlatego niezbędne jest drugie, dogrzewające wodę, źródło energii. Najlepszym

rozwiązaniem jest połączenie kolektora poprzez zasobnik ciepłej wody użytkowej z kotłem gazowym (olejowym) lub pompą ciepła. Koszty zestawu kolektorów słonecznych wynoszą:

- od 15 do 20 tys. zł - dla budynku jednorodzinnego, w którym zamieszkuje od 4 do 6 osób;
- od 70 do 80 tys. zł - dla budynku wielorodzinnego, w którym zamieszkuje od 40 do 45 osób.

Powyższe ceny (liczących się firm w tej branży) zawierają wszystkie komponenty niezbędne do pracy. W podaną cenę (netto) wliczony jest również montaż. Na krajowym rynku pojawia się coraz większa liczba firm zajmująca się głównie sprzedażą zestawów kolektorowych. Ważne jest więc, aby przy zakupie takiej instalacji kierować się m.in. następującymi kryteriami:

- długość udzielanej gwarancji - min. 5 lat na instalacje oraz 10 lat na sam kolektor;
- odporność na warunki atmosferyczne (głównie na gradobicie) - potwierdzona odpowiednimi świadectwami wydanymi przez uprawnione do tego instytucje;
- wiarygodność firmy - referencje działających instalacji, dogodne warunki serwisowe w razie jakichkolwiek awarii.

Wg inwentaryzacji na terenie Halinowa nie stwierdzono instalacji kolektorowych.

Zakłada się, że wykorzystanie energii słonecznej w gminie będzie realizowane głównie przez inwestorów indywidualnych przy wsparciu informacyjnym i mecenacie ze strony Gminy. Szczególnie predysponowane, z racji swojego rozbioru ciepłej wody użytkowej, do instalowania kolektorów słonecznych są obiekty usługowe, sportowe.

Zakłada się, że budowa hali sportowej w Halinowie winna uwzględniać w tym obiekcie wykorzystanie energii słonecznej do przygotowania ciepłej wody użytkowej i wspomaganie ogrzewania.

### **Pompy ciepła**

Pompy ciepła są bardzo ciekawymi rozwiązaniami w zakresie ogrzewania budynków, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz w klimatyzacji. Bariery ich zastosowania są względy ekonomiczne. Dzięki inicjatywie Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Banku Ochrony Środowiska zostały stworzone względnie korzystne warunki inwestowania w proekologiczne przedsięwzięcia, a więc m.in. w instalacje z pompami ciepła.

Możliwe są następujące systemy pracy instalacji grzewczej wykorzystującej jako źródło ciepła pompę ciepła:

- System monowalentny - pompa ciepła jest jedynym generatorem ciepła, pokrywającym w każdej sytuacji 100% zapotrzebowania;
- System biwalentny - równoległy - pompa ciepła pracuje jako jedyny generator ciepła, aż do punktu dołączenia drugiego urządzenia grzewczego. Po przekroczeniu punktu dołączenia pompa pracuje wspólnie z drugim urządzeniem grzewczym (np. z kotłem gazowym lub ogrzewaniem elektrycznym);
- System biwalentny - alternatywny - pompa ciepła pracuje jako wyłączny generator ciepła, aż do punktu przełączenia na drugie urządzenie grzewcze. Po przekroczeniu punktu przełączenia pracuje wyłącznie drugie urządzenie grzewcze (np. kocioł gazowy lub olejowy).

Orientacyjny koszt instalacji opartej na pompie ciepła pokrywającej potrzeby centralnego ogrzewania oraz ciepłą wodę użytkową wynosi:

- od 25 do 30 tys. zł - dla budynku jednorodzinnego o powierzchni użytkowej 100 m<sup>2</sup>;
- od 210 do 235 tys. zł - dla budynku wielorodzinnego o powierzchni użytkowej 800 m<sup>2</sup>.

Powyższe ceny (liczących się firm w tej branży) zawierają wszystkie komponenty niezbędne do pracy. W podaną cenę (netto) wliczony jest również montaż.

Dobrze zaprojektowane ogrzewanie podłogowe i ściennie w domu jednorodzinnym jw. zapewni utrzymanie temperatury wewnętrznej w pomieszczeniach  $+19^{\circ}\text{C}$  przy temperaturze zasilania instalacji c.o. nie przekraczającej  $+30^{\circ}\text{C}$  i temperaturze zewnętrznej  $-20^{\circ}\text{C}$ . Współczynnik wydajności grzejnej wynosi średnio 3, co oznacza, że 1 kW energii elektrycznej pozwala na wytworzenie 3 kW mocy cieplnej. Ponadto duża akumulacyjność instalacji ogrzewania podłogowego i ściennego sprawia, że automatyka pompy ciepła tak steruje pracą systemu, że pobiera on energię elektryczną prawie wyłącznie w czasie tańszej taryfy „nocnej”. Zakłada się, że wykorzystanie pomp ciepła w gminie będzie realizowane głównie przez inwestorów indywidualnych przy wsparciu informacyjnym i mecenacie ze strony Gminy.

## 5.2. Skojarzone wytwarzanie energii elektrycznej i ciepła

Wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej oparte jest głównie na procesach spalania paliw. Jedną z racjonalnych, oszczędnych i ekologicznych metod wytwarzania energii są skojarzone układy do jednoczesnej produkcji energii elektrycznej i ciepła. W układzie skojarzonym ciepło odpadowe z jednego procesu staje się źródłem energii dla następnego procesu.

Można wyróżnić dwa rodzaje takich układów: małe rozproszone układy kogeneracji i elektrociepłownie. W małych układach rozproszonych wykorzystuje się gazowe silniki spalinowe lub turbiny gazowe do napędów generatorów energii elektrycznej z jednoczesnym wytwarzaniem ciepła odpadowego ze spalin oraz wody i oleju chłodzącego silnik do wytworzenia pary wodnej lub gorącej wody do celów komunalno-bytowych lub przemysłowych. Sprawność takiego układu nierzadko przekracza 85%, gdy w układach konwencjonalnych nie jest większa od 40%. Układy takie zasilane są przeważnie gazem ziemnym lub gazem uzyskiwanym w procesie zgazyfikowania odpadów lub fermentacji metanowej. Dlatego też wyprodukowana energia jest czysta dla środowiska i użyteczna.

Stosowanie rozproszonych układów skojarzonych cechuje się w porównaniu do układów klasycznych następującymi zaletami:

- wysoka sprawność wytwarzania (do 90%) energii przy najpełniejszym wykorzystaniu energii chemicznej zawartej w paliwie;
- względnie niższe zanieczyszczenie środowiska produktami spalania (w porównaniu ze stałymi paliwami kopalnymi);
- zmniejszenie kosztów przesyłu energii;
- zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego poprzez bardziej równomierne rozłożenie źródeł wytwarzających energię elektryczną.

Na te dwie ostatnie zalety należy zwrócić uwagę, gdyż rozproszone układy skojarzone mogą stać się jednym z elementów krajowego systemu elektroenergetycznego, zapewniającego obniżkę kosztów i zwiększenie jego niezawodności.

W chwili obecnej na terenie gminy Halinów nie ma instalacji produkującej w skojarzeniu energię elektryczną i ciepłą. Założenia rozwojowe gminy nie wskazują na zasadność lokowania na jej obszarze dużych obiektów produkujących energię elektryczną i ciepło w skojarzeniu.

Jako możliwe obszary wprowadzenia na terenie Halinowa kogeneracji na małą skalę wskazać można: obszary rozwoju aktywności gospodarczej (na potrzeby nowych obiektów) lub

modernizację istniejących źródeł ciepła do skojarzonych. W zakresie paliwowym, jako możliwy do realizacji, należy założyć wariant z wykorzystaniem biogazu lub gazu ziemnego.

### **5.3. Możliwości wykorzystania nadwyżek energii cieplnej ze źródeł przemysłowych i lokalnych**

Przeegląd lokalnych i zakładowych kotłowni z terenu gminy nie wskazuje na istnienie rezerw i nadwyżek do zagospodarowania lokalnie. Wszyscy rozeznani przedsiębiorcy posiadają źródła energii dostosowane do własnych potrzeb.

### **5.4. Możliwości wykorzystania istniejących na terenie gminy zasobów energii odpadowej**

Zasoby energii odpadowej istnieją we wszystkich tych procesach, w trakcie których powstają produkty (główne lub odpadowe) o parametrach różniących się od parametrów otoczenia, w tym w szczególności o podwyższonej temperaturze.

Generalnie można wskazać następujące główne źródła odpadowej energii cieplnej:

- procesy wysokotemperaturowe (na przykład w piecach grzewczych do obróbki plastycznej lub obróbki cieplnej metali, w piekarniach, w części procesów chemicznych), gdzie dostępny poziom temperaturowy jest wyższy od 100°C;
- procesy średniotemperaturowe, gdzie jest dostępne ciepło odpadowe na poziomie temperaturowym rzędu 50 do 100°C (na przykład procesy destylacji i rektyfikacji, przemysł spożywczy i inne);
- zużyte powietrze wentylacyjne o temperaturze zbliżonej do 20°C;
- ciepłe wody odpadowe i ścieki o temperaturze w przedziale 20 do 50°C.

Procesy wysoko- i średniotemperaturowe pozwalają wykorzystywać ciepło odpadowe na potrzeby ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody.

Atrakcyjną opcją jest wykorzystanie energii odpadowej ze zużytego powietrza wentylacyjnego. Wynika to z kilku przyczyn:

- dla nowoczesnych obiektów budowlanych straty ciepła przez przegrody uległy znacznemu zmniejszeniu, natomiast potrzeby wentylacyjne pozostają nie zmienione, a co za tym idzie, udział strat ciepła na wentylację w ogólnych potrzebach cieplnych jest dużo bardziej znaczący;
- odzysk ciepła z wywiewanego powietrza wentylacyjnego na cele przygotowania powietrza dolotowego jest wykorzystaniem wewnątrzprocesowym z jego wszystkimi zaletami;
- w obiektach wyposażonych w instalacje klimatyzacyjne układ taki pozwala na odzyskiwanie chłodu w okresie letnim, zmniejszając zapotrzebowanie energii do napędu klimatyzatorów.

W związku z tym należy zalecić stosowanie układów rekuperacji ciepła w układach wentylacji wszystkich obiektów wielkokubaturowych, zwłaszcza wyposażonych w instalacje klimatyzacyjne. Ponadto należy podjąć promocję tego rozwiązania w mniejszych obiektach, w tym także mieszkaniowych (na rynku dostępne są już rozwiązania dla budownictwa jednorodzinnego).

W chwili obecnej w Halinowie kotłownie zakładowe nie wykazały możliwych do zagospodarowania zasobów energii odpadowej. Niektóre przedsiębiorstwa zagospodarowują ciepło po procesie

produkcji na potrzeby własne (tj. ogrzewanie pomieszczeń lub przygotowanie c.w.u.) - firma MEG ART s.c. lub Piekarnia „MEGMA”.

## 5.5. Podsumowanie

Na terenie gminy Halinów stymulowanie rozwoju źródeł energii lokalnej i odnawialnej z uwagi na niski poziom ogólnej świadomości ludności i wysokie koszty wdrażania tego typu technologii jest zadaniem trudnym. Wyniki przeprowadzonej analizy wskazują na obszary, w których działania gminy mogą przynieść efekt w postaci wzrostu udziału OZE w bilansie gminy i w konsekwencji dywersyfikacji zasilania w energię, rozwoju przedsiębiorczości i powstania miejsc pracy. Zbiorcze zestawienie podsumowujące rozważania niniejszego rozdziału przedstawiono poniżej.

### **Biomasa:**

- Największy potencjał, jak i możliwości techniczne wykorzystania tego typu nośników energii w gminie (drewno opałowe i odpady drzewne oraz potencjał terenów pod uprawy energetyczne).
- Drewno stanowi w chwili obecnej i stanowić będzie w przyszłości istotny nośnik energii w bilansie gminy (wg analiz 27% w bilansie zapotrzebowania ciepła w 2005r.).
- Na terenie gminy teoretycznie może zostać wykorzystany znaczny potencjał terenów pod uprawę roślin energetycznych - daje to podstawy do rozważenia możliwości budowy instalacji energetycznych. Z analizy wynika, że optymalna będzie instalacja do fermentacji biomasy zielonej i ewentualnie opadów produkcji zwierzęcej. Produkowany na tej drodze biogaz winien wg przeprowadzonych analiz zostać przetworzony na energię elektryczną, co daje szansę przy wymuszonej sprzedaży energii z OZE na zapewnienie eksploatacyjnej opłacalności produkcji roślin energetycznych.
- Bariere dla rozwoju produkcji roślin energetycznych stanowić będzie brak doświadczenia, rozdrobniona struktura własności i zróżnicowana klasa rolnicza gruntów.
- Szansę dla rozwoju upraw energetycznych stanowi produkcja na ich bazie energii elektrycznej, która w układzie obowiązkowo kupowana musi być przez przedsiębiorstwa energetyczne za cenę preferencyjną (250-300 zł/MWh) co stanowi podstawę opłacalności takiej produkcji, szansę stanowi również możliwość uzyskania znacznych dotacji (50-85%) przez gminę na budowę instalacji przetwórczych.
- Rola gminy winna polegać na pełnieniu funkcji inwestora, mecenasa oraz popularyzatora.
- Rola inwestora szczególnie istotna jest w zakresie zapewnienia (w układzie kontraktów) zbytu na produkowaną przez mieszkańców gminy biomasę.

### **Energia wiatru:**

- Wstępna analiza wskazuje na istnienie na terenie gminy dobrych warunków do rozwoju energetyki wiatrowej [wg opracowania H. Lorenc].
- W celu oszacowania potencjalnych lokalnych zasobów indywidualny inwestor powinien przeprowadzić odpowiednie analizy poparte kilkuletnimi pomiarami.
- Nie zakłada się funkcji inwestora po stronie gminy.

### **Mała energetyka wodna:**

- Na terenie gminy Halinów nie pracuje w chwili obecnej żadna MEW.
- Potencjalne warunki nie wskazują na możliwość powstania większych obiektów tego typu.

### **Energia geotermalna:**

- Halinów leży w obszarze geotermalnego Okręgu Grudziądzko-Warszawskiego [R. Ney i J. Sokołowski] o średnio atrakcyjnych warunkach wykorzystania energii geotermalnej.

W celu oszacowania zasobów, potencjalny inwestor powinien przeprowadzić szczegółowe badania.

→ Z uwagi na brak dużych skoncentrowanych odbiorów ciepła na terenie gminy nie przewidyje się wykorzystania wód geotermalnych.

#### **Kolektory słoneczne, pompy ciepła:**

→ Wykorzystanie głównie w budownictwie jednorodzinym i obiektach usługowych.

→ Rola gminy winna polegać na pełnieniu funkcji inwestora (obiekty gminne), mecenasa oraz popularyzatora.

Stymulowanie rozwoju OZE ze strony samorządu na terenie gminy Halinów możliwe będzie głównie w zakresie rozwoju odnawialnych źródeł ciepła z wykorzystaniem biomasy. W pozostałym zakresie działania będą podejmowane przede wszystkim przez przedsiębiorstwa energetyczne oraz indywidualnych inwestorów.

Hipotetyczny roczny potencjał energii odnawialnej do wykorzystania w gminie, przy założeniach jw., wynosi:

→ słoma	2,5 TJ/a
→ odpady drzewne	1,4 TJ/a
→ biogaz	63,1 TJ/a
<b>RAZEM</b>	<b>67,0 TJ/a</b>

Bilans ten uzupełnić można przez wykorzystanie odnawialnych źródeł ciepła - takich jak kolektory słoneczne oraz pompy ciepła. Ich udział w bilansie pokrycia zależeć będzie od możliwości finansowych jednostek podejmujących działania budowlane i modernizacyjne.

Aktualny bilans ciepła z OZE w gminie Halinów to głównie biomasa spalana przez indywidualnych mieszkańców (ok. 30 TJ/a) oraz sporadyczne rozwiązania - takie jak kolektory słoneczne i pompy ciepła.

Odnawialna energia elektryczna nie jest w chwili obecnej produkowana na terenie gminy. Zakłada się wg dostępnych lokalnie możliwości, że bilans OZE w gminie dla roku 2015 może przy założeniach:

- wykorzystanie hipotetycznego potencjału produkcyjnego biomasy w okresie prognozy;
- wzrost wykorzystania OZE, takich jak kolektory słoneczne, pompy ciepła, ogrzewania z wykorzystaniem drewna opałowego lub pelet na poziomie 0,75 TJ/a;
- bilans docelowy zapotrzebowania energii wg tabeli 4-2 rozdział 4.

Przy założeniach jw. produkcja ciepła na bazie źródeł odnawialnych może osiągnąć w gminie Halinów poziom ok. 50 TJ rocznie, co w odniesieniu do prognozy bilansu 2015 stanowić będzie blisko 18%.

Niezależnie zakłada się możliwość produkcji odnawialnej „zielonej” energii elektrycznej w Halinowie na poziomie ok. 8 tys. MWh/a, co stanowi ok. 29% wielkości zużycia energii w gminie za 2005 rok (w grupach taryfowych G11 i C11).

Postawienie sobie ambitnego celu, jakim jest rozwój OZE przyniesie gminie, poza spełnieniem wymogów prawnych i podniesienia bezpieczeństwa energetycznego, korzyści takie jak:

- powrót do rolniczych tradycji regionu i ograniczenie bezrobocia;
- pozyskanie dla obszaru inwestycji, które podniosą ogólną koniunkturę gospodarczą;
- możliwość zaktywizowania regionu (gmin sąsiednich).

## 6. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych

### 6.1. Kierunki racjonalizowania zużycia energii na terenie gminy

Według art. 19 ustawy Prawo energetyczne, nałożony na gminę obowiązek planowania zaopatrzenia w energię obejmuje również planowanie działań mających na celu racjonalizację użytkowania energii na terenie gminy.

Zespół działań racjonalizujących użytkowanie energii można podzielić, ze względu na miejsce ich realizacji, na:

- działania w poszczególnych systemach energetycznych zaopatrujących gminę;
- działania związane z produkcją, przesyłem i konsumpcją energii.

Istotnym kryterium jest również podział na działania inwestycyjne i edukacyjne.

Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie nośników energii na obszarze gminy mają szczególnie na celu:

- ograniczenie zużycia energii pierwotnej wydatkowanej na zapewnienie komfortu funkcjonowania gminy i jej mieszkańców;
- dążenie do jak najmniejszych opłat dla odbiorców energii przy jednoczesnym spełnieniu warunku samofinansowania się sektora paliwowo-energetycznego;
- minimalizację szkodliwych dla środowiska skutków funkcjonowania sektora paliwowo-energetycznego na obszarze gminy;
- zapewnienie bezpieczeństwa i pewności zasilania w zakresie dostaw ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych.

#### 6.1.1. Narzędzia racjonalizacji użytkowania energii

Racjonalizacja użytkowania energii stanowi element optymalizacji procesu zaopatrzenia w energię gminy. Zaopatrzenie w energię ciepłą, elektryczną oraz gaz stanowi wg ustawy o samorządzie zadanie własne gminy.

**Art. 7. 1.** *Zaspokajanie zbiorowych potrzeb wspólnoty należy do zadań własnych gminy. W szczególności zadania własne obejmują sprawy:*

(...)

- 3) *wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych, wysypisk i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, **zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz.***

(...)

Tak więc racjonalizacja użytkowania energii, której nie są w stanie zrealizować przedsiębiorstwa energetyczne, winna podlegać planowaniu i organizacji ze strony gminy. Gmina może wydatkować środki budżetowe na zadania własne. Wykorzystanie środków gminnych winno być uwarunkowane możliwościami gminy oraz opłacalnością działania.

Z punktu widzenia interesów Gminy optymalnym rozwiązaniem jest pozyskanie środków pomocowych (dotacji) na realizację zadania własnego.



Podstawowym zadaniem samorządu gminnego w procesie stymulowania działań racjonalizacyjnych jest pełnienie funkcji centrum informacyjnego oraz bezpośredniego wykonawcy i koordynatora działań racjonalizacyjnych, szczególnie tych, które związane są z podlegającymi gminie obiektami (szkoły, przedszkola, domy kultury, budynki komunalne itp.).

Funkcja centrum informacyjnego winna przejawiać się poprzez:

- uświadamianie konsumentom energii korzyści płynących z jej racjonalnego użytkowania;
- promowaniu poprawnych ekonomicznie i ekologicznie rozwiązań w dziedzinie zaopatrzenia w ciepło;
- uświadamianie możliwości związanych z dostępnym dla mieszkańców gminy preferencyjnym finansowaniem niektórych przedsięwzięć racjonalizacyjnych.

Podstawowymi instrumentami prawnymi gminy w zakresie działań jw. są ustawy:

- ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
- ustawa Prawo ochrony środowiska;
- ustawa Prawo energetyczne;
- ustawa o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych.

Poniżej zestawiono wybrane narzędzia określone przez ww. ustawy mogące posłużyć stymulowaniu racjonalizacji użytkowania energii na terenie gminy.

Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (poprzez odpowiednie zapisy):

- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego (m.p.z.p.) - **w gminie Halinów funkcjonują ważne aktualne m.p.z.p.** dla wszystkich obszarów administracyjnych gminy (tylko sołectwo Nowy Konik nie posiada aktualnego m.p.z.p. dla całości obszaru);
- decyzja o ustaleniu warunków zabudowy / decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Ustawa Prawo ochrony środowiska (poprzez odpowiednie zapisy):

- Program ochrony środowiska (obligatoryjny dla gminy);
- decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji;
- raport oddziaływania na środowisko inwestycji;
- pozwolenie zintegrowane
- samej ustawy, która daje gminie prawo do regulacji niektórych procesów, np. art. 363:

**Art. 363.** *Wójt, burmistrz lub prezydent miasta może, w drodze decyzji, nakazać osobie fizycznej eksploatującej instalację w ramach zwykłego korzystania ze środowiska lub eksploatującej urządzenie, wykonanie w określonym czasie czynności zmierzających do ograniczenia ich negatywnego oddziaływania na środowisko.*

Ustawa Prawo energetyczne (poprzez odpowiednie zapisy):

- Założenia do planu zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe,
- Plan zaopatrzenia gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Dla przyspieszenia przemian w zakresie przechodzenia na nośniki energii bardziej przyjazne dla środowiska oraz działań zmniejszających energochłonność potrzebne są dodatkowe zachęty ekonomiczne ze strony gminy, takie jak np.:

- formułowanie i realizacja programów edukacyjnych dla odbiorców energii popularyzujących i uświadamiających możliwe kierunki działań i ich finansowanie;
- propagowanie rozwiązań energetyki odnawialnej jako najbardziej korzystnych z punktu widzenia ochrony środowiska naturalnego;

- rozważenie zastosowania przez określony czas ewentualnych dopłat dla odbiorców zabudowujących w swoich domach wysokiej jakości kotły na paliwo stałe, ciekłe, gazowe lub biomasę, gwarantujące obniżenie wskaźników emisji;
- stworzenie możliwości dofinansowywania ocieplania budynków. Pewne możliwości stwarza polityka państwa w postaci ustawy o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych, która umożliwia zaciąganie kredytów na korzystnych warunkach na termomodernizację i otrzymanie 25-procentowej premii.

Większość możliwych działań związanych z racjonalizowaniem użytkowania energii na terenie gminy (np. termomodernizacja budynków), wymaga ogromnych nakładów. Najskuteczniejszą formułą zmaksymalizowania udziału środków zewnętrznych w finansowaniu zadań, z zakresu racjonalizacji układu zaopatrzenia w energię, może stanowić ujęcie różnych zadań w formułę globalnego, na skalę lokalną, przedsięwzięcia. Przygotowanie takiego przedsięwzięcia musi odbywać się poprzez jego ujęcie w dokumentach strategicznych i wdrożeniowych zintegrowanego systemu planowania lokalnego.

**Tylko takie przygotowanie przedsięwzięcia i umocowanie go w randze uchwały rady samorządu da wiarygodny obraz woli samorządu w procesie planowania kompleksowego.**

Przykładowo zaplanowanie i organizacja kompleksowego przedsięwzięcia obejmującego rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE) w gminie może obejmować następujące grupy zagadnień:

- organizacja i finansowanie zakładania upraw energetycznych;
- budowa instalacji biogazowni i układu mikrogeneracji (CHP).

Przygotowanie kompleksowego przedsięwzięcia mającego proekologiczny charakter stanowi podstawę do pozyskania preferencyjnego finansowania, również dla podmiotów, które w innej formule nie mają szansy na dofinansowanie na tak korzystnych warunkach.

Efektom realizacji przedsięwzięcia będzie osiągnięcie wykazanych korzyści ekologicznych, co w znaczny sposób przyczyni się do poprawy stanu środowiska naturalnego gminy. Przyniesie również inne efekty, wśród których najistotniejsze to:

- zapewnienie realizacji zadań własnych samorządu;
- kształtowanie właściwego modelu działań racjonalizacyjnych;
- zdynamizowanie lokalnego rynku inwestycyjnego;
- zmniejszenie stopy bezrobocia.

Narzędziem racjonalizacji użytkowania nośników energii w zakładach wytwórczych jest relacja kosztów poniesionych na energię do kosztów własnych zakładu. Ma ona wpływ na konkurencyjność towarów bądź usług zakładu, co w ostatecznym bilansie decyduje o zyskach lub stratach.

### **6.1.2. Uwarunkowania ekonomiczne zaspokajania potrzeb grzewczych**

Dla odbiorcy usługi, jaką jest zaopatrzenie w ciepło, generalnie najważniejsza jest cena eksploatacji ogrzewania, a w mniejszym stopniu takie czynniki, jak pewność zasilania, wygoda użytkowania, czy koszty instalacji. W ostatnim czasie w odbiorze społecznym coraz ważniejszy staje się też czynnik ekologiczny.

Porównanie cen poszczególnych nośników energii dostępnych na terenie gminy Halinów przedstawione zostało na wykresie 6-1. Zestawienie kosztów nośników energii obrazuje koszty wyprodukowania jednostki energii na bazie konkretnego nośnika. Istotny wpływ na poziom

kosztów zaopatrzenia w energię ma jej poziom zużycia, który jest uzależniony od izolacyjności budynku. Dlatego na potrzeby analizy przyjęto dwa stany zapotrzebowania ciepła dla budynków (z uwzględnieniem działań termomodernizacyjnych i bez ich uwzględnienia).

Założenia analizy:

- budynek jednorodzinny - powierzchnia ogrzewana 120 m<sup>2</sup>;
- zapotrzebowanie mocy cieplnej dla budynku bez termomodernizacji 120 W/m<sup>2</sup>, po termomodernizacji 80 W/m<sup>2</sup>;
- koszty poszczególnych sposobów ogrzewań w wartościach netto (bez uwzględnienia podatku VAT) przedstawiono w tabelach 6-1 do 6-5.

Analiza wyników obliczeń daje podstawę do wniosków:

- działania termomodernizacyjne mają istotny wpływ na relacje kosztów nośników energii zużywanych na ogrzewanie;
- najtańszym nośnikiem energii na terenie gminy jest węgiel kamienny;
- po ostatnich podwyżkach cen gazu ziemnego koszty ogrzewania z jego wykorzystaniem nie są już konkurencyjne do kosztów ogrzewania węglem;
- ogrzewanie z wykorzystaniem energii elektrycznej może być konkurencyjne dla ogrzewania z wykorzystaniem paliw takich jak olej opałowy, gaz płynny.

Analizując te wyliczenia należy mieć na uwadze, że ceny nośników energii takich jak: gaz ziemny, olej opałowy, energia elektryczna, węgiel, nie uwzględniają kosztów produkcji ciepła na bazie tego nośnika w urządzeniach grzewczych (np. kotłach itp.). Koszty zabudowy tych urządzeń stanowią niemałą pozycję w ogólnym koszcie ogrzewania dla użytkowników.

Poniższe porównanie kosztów dla budynku jednorodzinnego nie uwzględnia kosztów obsługi. Zwykle w wypadku tego typu obiektu nie są one kwalifikowane jako koszt przez odbiorcę, który osobiście wykonuje obsługę.



Tabela 6-1.

<b>GAZ ZIEMNY (grupa taryfowa W3)</b>													
Rodzaj obiektu		Pow. użyt.	Wsk. zapotrz. ciepła	Zapotrzebowanie ciepła	Zużycie energii cieplnej	Zużycie gazu na ogrzewanie	Cena za paliwo gazowe	Stawka stała opłaty za usługi przesyłowe	Stawka zmienna opłaty za usługi przesyłowe	Opłata abonamentowa	Roczny koszt zakupu ciepła	Jednostkowy koszt ciepła	
		m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup>	MW	GJ/a	m <sup>3</sup> /a	zł/m <sup>3</sup>	zł/a	zł/m <sup>3</sup>	zł/a	zł/a	zł/GJ	zł/m <sup>2</sup>
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
dom jedno-rodzinny	bez docieplenia	120	120	0,014	99,9	3 171,29	0,7928	216,00	0,3495	74,40	3 912,97	39,17	32,61
	energooszczędne		80	0,010	66,6	2 114,19	0,7340	138,00	0,4209	75,60	2 655,28	39,87	22,13

do podanych wartości należy doliczyć podatek VAT w wysokości 22%

Tabela 6-2.

<b>OLEJ OPAŁOWY LEKKI</b>										
Rodzaj obiektu		Pow. użyt.	Wsk. zapotrz. ciepła	Zapotrzebowanie ciepła	Zużycie energii cieplnej	Zużycie oleju na ogrzewanie	Cena oleju opałowego z transportem	Roczny koszt zakupu ciepła	Jednostkowy koszt ciepła	
		m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup>	MW	GJ/a	Mg/a			zł/Mg	zł/a
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
dom jedno-rodzinny	bez docieplenia	120	120	0,014	99,9	2,76	2 235,00	6 165,88	61,72	51,38
	energooszczędne		80	0,010	66,6	1,84		4 110,59	61,72	34,25

do podanych wartości należy doliczyć podatek VAT w wysokości 22%

Tabela 6-3.

<b>GAZ PŁYNNY (propan)</b>										
Rodzaj obiektu		Pow. użyt.	Wsk. zapotrz. ciepła	Zapotrzebowanie ciepła	Zużycie energii cieplnej	Zużycie gazu na ogrzewanie	Cena gazu płynnego z transportem	Roczny koszt zakupu ciepła	Jednostkowy koszt ciepła	
		m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup>	MW	GJ/a	Mg/a			zł/Mg	zł/a
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
dom jedno-rodzinny	bez docieplenia	120	120	0,014	99,9	2,40	3 485,00	8 354,60	83,63	69,62
	energooszczędne		80	0,010	66,6	1,60		5 569,74	83,63	46,41

do podanych wartości należy doliczyć podatek VAT w wysokości 22%

**Tabela 6-4.**

<b>ENERGIA ELEKTRYCZNA (taryfa G-12 -100% w strefie nocnej)</b>													
Rodzaj obiektu		Pow. użyt.	Wsk. zapotr. ciepła	Zapotrzebowanie ciepła	Zużycie energii elektr.	Cena za energię elektryczną	Stawka systemowa	Stawka stała opłaty za usługi przesyłowe	Stawka zmienna opłaty za usługi przesyłowe	Opłata abonamentowa	Roczny koszt zakupu ciepła	Jednostkowy koszt ciepła	
		m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup>	MW	kWh/a	zł/kWh	zł/kWh	zł/a	zł/kWh	zł/a	zł/a	zł/GJ	zł/m <sup>2</sup>
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
dom jednorodzinny	bez docieplenia	120	120	0,014	27 749	0,1125	0,0356	72,36	0,0764	15,96	6 317,93	63,25	52,65
	energooszczędne		80	0,010	18 499						4 241,39	63,69	35,34

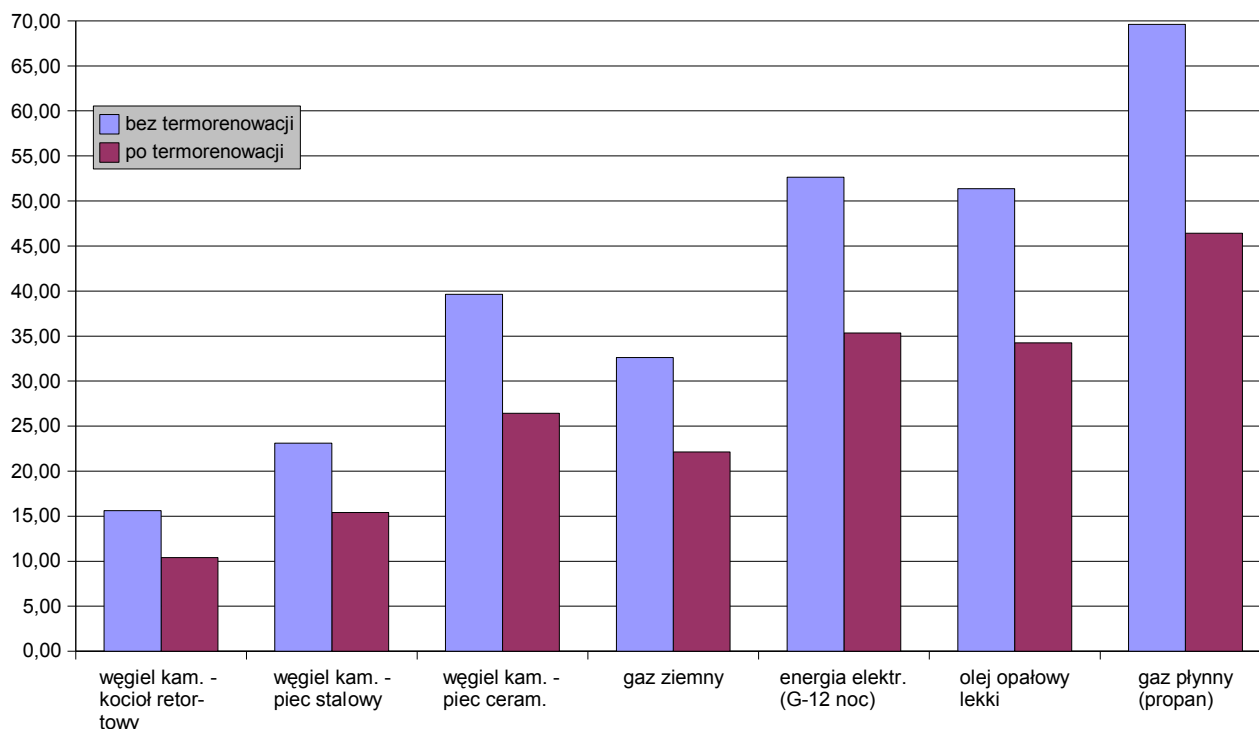
do podanych wartości należy doliczyć podatek VAT w wysokości 22%

**Tabela 6-5.**

<b>WĘGIEL KAMIENNY</b>												
Rodzaj obiektu		Pow. użyt.	Wsk. zapotr. ciepła	Zapotrzebowanie ciepła	Zużycie energii cieplnej	Zużycie węgla na ogrzewanie	Sprawność kotła	Rodzaj kotła	Cena węgla z transportem	Roczny koszt zakupu ciepła	Jednostkowy koszt ciepła	
		m <sup>2</sup>	W/m <sup>2</sup>	MW	GJ/a	Mg/a	%	-	zł/Mg	zł/a	zł/GJ	zł/m <sup>2</sup>
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
dom jednorodzinny	bez docieplenia	120	120	0,014	99,9	10,57	0,35	piec ceramiczny	450,00	4 756,93	47,62	39,64
	energooszczędne		80	0,010	66,6	7,05				3 171,29	47,62	26,43
dom jednorodzinny	bez docieplenia	120	120	0,014	99,9	6,17	0,60	piec stalowy	450,00	2 774,88	27,78	23,12
	energooszczędne		80	0,010	66,6	4,11				1 849,92	27,78	15,42
dom jednorodzinny	bez docieplenia	120	120	0,014	99,9	4,62	0,80	kocioł retortowy	405,00	1 873,04	18,75	15,61
	energooszczędne		80	0,010	66,6	3,08				1 248,69	18,75	10,41

do podanych wartości należy doliczyć podatek VAT w wysokości 22%

## Porównanie kosztów nośnika energii [zł/m<sup>2</sup> na rok] dla ogrzewania w budynku jednorodzinnym



### 6.1.3. Kierunki działań racjonalizacyjnych

Uwzględniając ustalone kryteria, założone wyżej cele można osiągnąć podejmując m.in. następujące działania:

w sferze użytkowania ciepła:

- wykorzystanie nowoczesnych kotłów węglowych;
- wykonywanie wstępnych analiz techniczno-ekonomicznych dotyczących możliwości wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej;
- podejmowanie działań modernizacyjnych kotłowni gminnych;
- promowanie przedsięwzięć związanych ze zwiększeniem efektywności wykorzystania ciepła (termorenowacja i termomodernizacja oraz wyposażanie w elementy pomiarowe i regulacyjne; wykorzystywanie ciepła odpadowego);
- wydawanie dla nowoprojektowanych obiektów decyzji o warunkach zabudowy lub o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego uwzględniających proekologiczną i energooszczędną politykę (np. wykorzystywanie źródeł ciepła przyjaznych środowisku, stosowanie energooszczędnych technologii w budownictwie i przemyśle, uzasadniony wysoki stopień wykorzystywania energii odpadowej, wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej w skojarzeniu i in.);
- popieranie i promowanie indywidualnych działań właścicieli lokali polegających na przechodzeniu (w użytkowaniu na cele grzewcze i sanitarne) na czystsze rodzaje paliwa, energię elektryczną, energię ze źródeł odnawialnych itp.;
- podejmowanie działań optymalizujących energetycznie obiekty gminne - zarządzanie energią;



#### w sferze użytkowania energii elektrycznej:

- stopniowe przechodzenie na stosowanie energooszczędnych źródeł światła w obiektach użyteczności publicznej oraz do oświetlenia ulic, placów itp.;
- przeprowadzanie regularnych prac konserwacyjno-naprawczych i czyszczenia oświetlenia;
- dbałość kadr technicznych zakładów produkcyjnych, aby napędy elektryczne nie były prze-wymiarowane i pracowały z optymalną sprawnością;
- przesuwanie, w miarę możliwości, okresów pracy większych odbiorników energii elektrycznej na godziny poza szczytem.

#### w sferze użytkowania gazu:

- oszczędne gospodarowanie paliwem gazowym w zakresie ogrzewania poprzez stosowa-nie nowoczesnych kotłów o dużej sprawności oraz zabiegi termomodernizacyjne, których efektem będzie zmniejszenie zużycia gazu;
- racjonalne wykorzystanie paliwa gazowego w indywidualnych gospodarstwach domowych, wyrażające się oszczędzaniem gazu w zakresie przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz w zakresie przygotowania posiłków.

### **6.1.4. Audyt energetyczny**

Przed podjęciem działań inwestycyjnych, mających na celu racjonalizację użytkowania ener-gii na cele ogrzewania, wymagane jest określenie zakresu i potwierdzenie zasadności dzia-łań na drodze audytu energetycznego.

Audyt energetyczny to ekspertyza służąca podejmowaniu decyzji dla realizacji przedsięwzięć zmniejszających koszty ogrzewania obiektu. Celem audytu energetycznego jest zalecenie konkretnych rozwiązań technicznych, organizacyjnych wraz z określeniem ich opłacalności, tj. zwrotu nakładów.

Audyt energetyczny obiektu budowlanego można najogólniej podzielić na cztery etapy dzia-łań:

- krytyczna analiza stanu aktualnego obiektu;
- przegląd możliwych usprawnień wraz z określeniem kosztów ich realizacji;
- analiza ekonomiczna opłacalności uwzględniająca oszczędności wynikające z usprawnień;
- kwalifikacja zadań i określenie harmonogramu ich realizacji.

W **Załączniku I** przedstawiono ogólny zakres audytu energetycznego obiektu.

W audycie energetycznym analizowane są wszystkie możliwe techniczne procesy prowadzą-ce do obniżenia zapotrzebowania cieplnego przez dany obiekt budowlany. Zaznaczyć nale-ży, że przy specyficznych obiektach budowlanych z pewnych względów technicznych niektó-re z ww. działań nie mogą być prowadzone. Przykładem mogą być obiekty objęte ochroną konserwatorską posiadający indywidualną elewację zewnętrzną z istniejącymi formami cha-rakterystycznymi dla danego okresu w architekturze budowlanej, dla których wyklucza się możliwość docieplenia ścian zewnętrznych.

## 6.2. Racjonalizacja użytkowania ciepła

Działania gminy Halinów związane z racjonalizacją gospodarki ciepłem na swoim terenie koncentrować powinny się w głównej mierze na racjonalizacji:

- wytwarzania ciepła na potrzeby budynków użyteczności publicznej stanowiących własność gminy lub jej podległych jednostek;
- wytwarzania ciepła na potrzeby budynków mieszkaniowych stanowiących własność gminy lub przez nią administrowanych;
- poprzez stymulowanie działań pozagminnych właścicieli mieszkań i budynków indywidualnych w kierunku ograniczenia ekologicznych skutków realizacji procesu zaopatrzenia w ciepło;
- polegającej na popularyzacji i wdrażaniu rozwiązań energetycznych wykorzystujących ciepło produkowane na bazie lokalnych zasobów paliw i energii oraz energii odpadowej i odnawialnej.

### 6.2.1. Kotłownie lokalne

Właścicielami kotłowni lokalnych na terenie gminy są: przedsiębiorstwa, gmina i indywidualni mieszkańcy. Właściciele kotłowni lokalnych jw. zostali objęci akcją ankietową mającą na celu zidentyfikowanie obiektów, które wymagają modernizacji. W zestawieniu kotłowni z terenu gminy (**Załącznik D**) umieszczono zinwentaryzowane lokalne źródła ciepła, o których informacje zebrano na podstawie: ww. akcji ankietowej i na drodze rozmów z właścicielami.

Gmina jako właściciel znacznej ilości obiektów powinna w pierwszej kolejności kontynuować działania związane z modernizacją i racjonalizacją użytkowania ciepła w swoich zasobach.

Ogrzewania zlokalizowane w obiektach użyteczności publicznej na terenie gminy docelowo (po okresie ich amortyzacji) należy poddać modernizacji ukierunkowanej na minimalizację:

- zużycia energii;
- kosztów eksploatacji.

Z analizy zestawienia zinwentaryzowanych gminnych źródeł ciepła wynika, że obiekty gminne w pewnym stopniu zostały pod kątem ekologicznym zmodernizowane lub ich modernizacja jest planowana w najbliższym okresie (tabela 6-11). Optymalizacji energetycznej w tych obiektach należy szukać w dociepleniu ścian i zmniejszaniu zużycia paliwa, co w konsekwencji spowoduje ograniczenie kosztów jego zakupu, oraz w zmianie paliwa na tańsze równie atrakcyjne ekologicznie.

Należy także sporządzić aktualne karty energetyczne dla tych budynków zawierające m.in. dokładne dane odnośnie charakterystyki techniczno-budowlanej obiektu, a także zestawienia za ostatnich kilka lat zużycia energii.

W poniższej tabeli przedstawiono wskaźnikowe ceny poszczególnych zadań inwestycyjnych związanych z modernizacją obiektu zasilanego z kotłowni lokalnej (zapotrzebowanie ciepła w obiekcie ok. 300 kW).

**Tabela 6-6. Likwidacja kotłowni węglowej wbudowanej - zabudowa kotłowni olejowej lub gazowej**

Lp.	Koszty	Jednostka	Koszty jednostkowe
1	Prace projektowe (5%)	zł/kW	10
2	Likwidacja kotłowni węglowej	zł/kW	15
3	Koszt nowych urządzeń - kotła wraz z palnikami i aparaturą	zł/kW	150





Lp.	Koszty	Jednostka	Koszty jednostkowe
4	Koszt instalacji wewnętrznej c.o.*	zł/kW	150
5	Koszt instalacji wewnętrznej c.w.u.*	zł/kW	50
6	Koszt przyłącza gazowego z osprzętem	zł/kW	90
7	Montaż i uruchomienie (10%)	zł/kW	46
8	Koszty inne (5% sumy poprzednich)	zł/kW	25
9	<b>SUMA</b>	<b>zł/kW</b>	<b>536</b>

\*opcjonalnie według potrzeb

Wszelkie działania inwestycyjne poprzedzić powinno potwierdzenie wielkości energetycznych poszczególnych obiektów w celu określenia ich dokładnego zapotrzebowania na moc ciepłą, która przekłada się na wielkości i koszty projektowanych urządzeń (audyt energetyczny budynków).

Alternatywnym rozwiązaniem, w sytuacji stale rosnących cen nośników energii - gazu (płynnego i ziemnego) oraz oleju opałowego, jest modernizacja istniejącego źródła do nowoczesnych rozwiązań na bazie węgla lub odnawialnych źródeł energii (OZE).

Rozwiązania węglowe wykorzystują technologię:

- bezobsługowych kotłów wyposażonych w palniki niskoemisyjne i automatyczny system dozowania paliwa oparty o podajnik ślimakowy z odpowiednio skonstruowanym zasobnikiem węgla;
- nowoczesnych kotłów rusztowych, ze specjalnymi wentylatorami wspomagającymi dopalanie paliwa oraz instalacjami redukującymi emisję zanieczyszczeń.

Wskaźnikowy orientacyjny koszt modernizacji źródła do kotłowni z kotłem z paleniskiem retortowym przedstawia tabela 6-7 (moc kotłowni do 300 kW).

Możliwe do zaimplementowania w obiektach gminnych rozwiązania OZE to m.in.:

- kotłownia biomasowa;
- pompy ciepła;
- kolektory słoneczne.

OZE jako kierunek modernizacji stwarza możliwość pozyskania na inwestycję środków funduszy wspomagających rozwój odnawialnych źródeł energii.

**Tabela 6-7. Kotłownia węglowa wbudowana - kotłownia węglowa retortowa wbudowana**

Lp.	Koszty	Jednostka	Koszty jednostkowe
1	Prace projektowe (5%)	zł/kW	10
2	Modernizacja kotłowni węglowej - budowlanka	zł/kW	15
3	Koszt nowych urządzeń - kotła z odpylaniem i nawęglaniem	zł/kW	300
4	Koszt instalacji wewnętrznej c.o.*	zł/kW	150
5	Koszt instalacji wewnętrznej c.w.u.*	zł/kW	50
6	Instalacje	zł/kW	90
7	Montaż i uruchomienie (20%)	zł/kW	123
8	Koszty inne (10% sumy poprzednich)	zł/kW	73
9	<b>SUMA</b>	<b>zł/kW</b>	<b>811</b>

\*opcjonalnie według potrzeb

Oprócz kotłowni znajdujących się w obiektach gminy istnieje szereg niewielkich kotłowni będących własnością przedsiębiorstw prywatnych, oraz palenisk w domach jednorodzinnych, o których funkcjonowaniu lub modernizacji decydować będzie jedynie sytuacja ekonomiczna i świadomość ekologiczna społeczeństwa.

W tym wypadku gmina również może dążyć do poprawy sytuacji poprzez działania związane z podniesieniem świadomości ekologicznej mieszkańców oraz rozważyć możliwość podjęcia działań preferujących przedsiębiorstwa oraz indywidualnych konsumentów ciepła, którzy zrezygnują z dotychczasowego sposobu zasilania paliwem stałym na rzecz ekologicznego sposobu ogrzewania.

### **6.2.2. Indywidualne źródła ciepła**

W gminie Halinów, jak i w innych gminach istotnym problemem związanym z dbałością o podniesienie standardu czystości środowiska naturalnego jest likwidacja tzw. „niskiej emisji” pochodzącej z ogrzewań piecowych i przestarzałych kotłowni węglowych. Dalsze funkcjonowanie lub modernizacja tych źródeł będzie zależała głównie od sytuacji ekonomicznej i świadomości ekologicznej właścicieli.

Produkcja ciepła w oparciu o węgiel kamienny w indywidualnych przestarzałych źródłach ciepła stanowi, obok kotłowni lokalnych, główne źródło powstawania tzw. „niskiej emisji”. Jest ono szczególnie uciążliwe dla środowiska z racji częstych praktyk spalania w piecach i kotłach indywidualnych nie tylko węgla, ale również różnego rodzaju odpadów.

Według sporządzonego dla obszaru gminy bilansu cieplnego pokrycie zapotrzebowania ciepła w zabudowie mieszkaniowej z wykorzystaniem węgla wynosi ponad 21 MW, co stanowi około 35% zapotrzebowania mocy cieplnej w skali całej gminy.

Podstawowym kierunkiem działania Gminy powinno być stymulowanie działań indywidualnych właścicieli kotłowni mających na celu ich modernizację. Do najważniejszych narzędzi w tym zakresie zaliczyć należy:

- uświadamianie korzyści płynących ze stosowania ekologicznych źródeł energii;
- uświadamianie niekorzystnych efektów spalania różnego rodzaju odpadów w piecach domowych;
- zastosowanie dopłat do modernizowanych urządzeń grzewczych z np. gminnego funduszu ochrony środowiska;
- właściwe sterowanie wydawanymi decyzjami administracyjnymi (np. o warunkach zabudowy lub o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego);
- organizacja przedsięwzięć o skali ponadlokalnej (gazyfikacja, modernizacja układów ogrzewania) i zgłaszanie ich do funduszy ekologicznych.

### **6.2.3. Termomodernizacja budynków**

Prowadzone zmiany technologiczne w budownictwie sprowadzają się do zastosowania nowych, łatwych i prostych w obsłudze konstrukcji oraz nowych materiałów o polepszonych właściwościach technicznych. Ogólny proces zmian prowadzonych w nowoczesnym budownictwie sprowadzony jest do:

- uzyskania obiektu o prostym i krótkotrwałym procesie prowadzenia budowy;
- korzystania z nowych lub ulepszonych materiałów o dobrych parametrach zarówno konstrukcyjnych, jak i cieplnych;
- uzbrojenia budynku w instalacje wewnętrzne wykonane w nowoczesnym systemie;
- uzbrojenia budynku w urządzenia o wysokim stopniu sprawności.

Obiekty nowobudowane mają spełniać i spełniają oczekiwania użytkownika w zakresie wyglądu i funkcjonalności, ale przede wszystkim w zakresie niskich kosztów użytkowania.

W stosunku do istniejących obiektów budowlanych, prowadzi się działania modernizacyjne polegające na wymianie poszczególnych elementów budynku, wprowadzanie działań poprawiających izolacyjność obiektu, tj. zmniejszenie strat ciepła np. w wyniku likwidacji nieszczelności. W procesie modernizacyjnym wprowadza się już istniejące, ulepszone i nowe technologie.

Należy zaznaczyć, że każdy element obiektu budowlanego posiada własny okres użytkowania, przez który spełnia swoje właściwości. Modernizacja obiektów budowlanych jest prowadzona w określonym zakresie i w stosunku do tych elementów, w których ze względów technicznych można dokonać częściowej lub całkowitej wymiany.

Jednym z działań w zakresie zmniejszenia zapotrzebowania ciepłego budynku jest prowadzenie działań termomodernizacyjnych. Termomodernizacja to poprawienie istniejących cech technicznych budynku w celu uzyskania zmniejszenia zapotrzebowania ciepła do ogrzewania. Termomodernizacja obejmuje zmiany budowlane oraz zmiany w systemie ogrzewania (patrz tabele 6-8 i 6-9).

**Tabela 6-8. Zabiegi termomodernizacyjne w zakresie modernizacji systemu ogrzewania**

<i>Cel zabiegu</i>	<i>Sposób realizacji</i>
Zwiększenie sprawności pracy systemu	Płukanie chemiczne instalacji w celu usunięcia osadów i przywrócenia pełnej drożności rurociągów
	Ogólne uszczelnienie instalacji
	Likwidacja centralnej sieci odpowietrzającej oraz zbiorników odpowietrzających, zastosowanie indywidualnych odpowietrzników na pionach
	Wymiana grzejników (nowe grzejniki o większym stopniu sprawności i efektywności), wymiana sieci, zmiana systemu c.o. - np. na system wymuszony
Zmniejszenie strat ciepła na sieci	Dostosowanie instalacji c.o. do zmniejszonych potrzeb cieplnych pomieszczeń
	Izolowanie rur przechodzących przez pomieszczenia nie ogrzewane
Racjonalne użytkowanie ciepła	Zainstalowanie zaworów termostatycznych przy grzejnikach, które umożliwiają regulację temperatury w pomieszczeniach
	Instalacja mierników umożliwiających rozliczenie kosztów ogrzewania

Źródło: „Termomodernizacja Budynków - Poradnik Inwestora” - Krajowa Agencja Poszanowania Energii SA Warszawa 1999r.

**Tabela 6-9. Zabiegi termomodernizacyjne budowlane**

<i>Lp.</i>	<i>Rodzaj elementu</i>	<i>Cel zabiegu</i>	<i>Sposób realizacji</i>
1	Ściany zewnętrzne i ściany oddzielające pomieszczenia o różnych temperaturach (np. od klatki schodowej)	Zwiększenie izolacyjności termicznej i likwidacja mostków cieplnych	Ocieplenie dodatkową warstwą izolacji termicznej
2	Fragmenty ścian zewnętrznych przy grzejnikach	Lepsze wykorzystanie ciepła od grzejników	Ekrany zagrzejnikowe
3	Stropodachy i stropy poddasza	Zwiększenie izolacyjności termicznej	Ocieplenie dodatkową warstwą izolacji termicznej
4	Stropy nad piwnicami nie ogrzewanymi i podłogi parteru w budynkach niepodpiwniczonych	Zwiększenie izolacyjności termicznej	Ocieplenie dodatkową warstwą izolacji termicznej
5	Okna, świetliki dachowe, świetliki okienne w piwnicach	Zmniejszenie niekontrolowanej infiltracji	Uszczelnienie
		Zwiększenie izolacyjności termicznej	Dodatkowa szyba lub warstwa folii, zastosowanie szyb ze specjalnego szkła lub wymiana okien
		Zmniejszenie powierzchni przegród zewnętrznych o wysokich stratach ciepła	Częściowa zabudowa okien



Lp.	Rodzaj elementu	Cel zabiegu	Sposób realizacji
		Okresowe zmniejszenie strat ciepła	Okiennice, żaluzje, zasłony
6	Drzwi zewnętrzne	Zmniejszenie niekontrolowanej infiltracji	Uszczelnienie
		Ograniczenie strat użytkowych	Zasłony, automatyczne zamykanie drzwi
		Zwiększenie izolacyjności termicznej	Ocieplenie lub wymiana na drzwi o lepszej termice
7	Loggie, tarasy, balkony	Utworzenie przestrzeni izolujących	Obudowa
8	Otoczenie budynku	Zmniejszenie oddziaływań klimatycznych (np. wiatru)	Osłony przeciwwiatrowe (ekrany) roślinność ochronna

Przed podjęciem działań inwestycyjnych mających na celu racjonalizację użytkowania energii na cele ogrzewania wymagane jest określenie zakresu i potwierdzenie zasadności działań na drodze audytu energetycznego.

W audycie energetycznym analizowane są wszystkie możliwe techniczne procesy prowadzące do obniżenia zapotrzebowania cieplnego przez dany obiekt budowlany. Zostały one opisane w **Załączniku I**.

Na podstawie danych z wielu realizacji dokonanych termomodernizacji można określić pewne przeciętne efekty zysków ciepła po przeprowadzeniu poszczególnych działań termomodernizacyjnych. Przedstawia to poniższa tabela.

**Tabela 6-10. Zestawienie przeciętnych efektów uzysku ciepła w stosunku do stanu poprzedniego**

Lp.	Sposób uzyskania oszczędności	Obniżenie zużycia ciepła w stosunku do stanu poprzedniego
1	Wprowadzenie w węźle cieplnym automatyki pogodowej oraz urządzeń regulacyjnych	5-15%
2	Wprowadzenie hermetyzacji instalacji i izolowanie przewodów, przeprowadzenie regulacji hydraulicznej i zamontowanie zaworów termostatycznych we wszystkich pomieszczeniach	10-25%
3	Wprowadzenie podzielników kosztów	ok. 10-15 %
4	Wprowadzenie ekranów grzejnikowych	ok. 2-3 %
5	Uszczelnienie okien i drzwi zewnętrznych	5-8%
6	Wymiana okien na 3-szybowe ze szkłem specjalnym	10-15%
7	Ocieplenie zewnętrznych przegród budowlanych (ścian, dachu, stropodachu – bez okien)	10-25%

Źródło: „Termomodernizacja Budynków. Poradnik Inwestora” - Krajowa Agencja Poszanowania Energii SA Warszawa 1999.

### **Zabudowa mieszkaniowa w gminie Halinów**

Ogólna dostępność i szeroka możliwość wyboru na rynku różnych systemów ogrzewania budownictwa indywidualnego oraz możliwość korzystania z form wspomagających finansowo procesy modernizacyjne i remontowe (np. istnienie ulgi remontowej) spowodowała, że od połowy lat 80 obserwuje się proces wymiany kotłów (np. indywidualnych wyeksploatowanych kotłów na kotły nowe o większym wskaźniku sprawności), wymiany systemu zasilania (np. przejście z paliwa stałego na gazowe), wymiany grzejników itp.

Należy zaznaczyć, że nowe kotły są wsparte pełną automatyką, która umożliwia indywidualną korektę oczekiwanej temperatury w pomieszczeniu. System automatyki umożliwia również wprowadzenie programu inicjującego pracę systemu w określonym przedziale czasowym. System pozwala dostosować zmienne oczekiwane temperatury w pomieszczeniu w różnych okresach dobowych.



Właściciele budynków mieszkalnych mogą ubiegać się o istniejące formy wsparcia przedsięwzięć termomodernizacyjnych. Obecne możliwości wsparcia finansowego działań w zakresie racjonalizacji ciepła to:

- zakres wsparcia wynikający z ustawy o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych;
- rozważenie możliwości zastosowania ewentualnego dofinansowania z Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska;
- istniejąca szeroka oferta kredytów na rynku bankowym (np. tzw. kredyty remontowe);
- wsparcie finansowe z istniejących funduszy ekologicznych.

Dotychczas na 25 budynków mieszkalnych znajdujących się w zasobach gminy dokonano ocieplenia ścian w 6 budynkach, a w 14 wymieniona została stolarka zewnętrzna. W budynku wielorodzinnym w Okuniewie (Rynek 82) planuje się w 2009 roku wykonanie instalacji gazu sieciowego.

Na potrzeby projektu przeprowadzono szacunkową analizę efektów cieplnych przy przeprowadzeniu działań termomodernizacyjnych takich jak:

- docieplenie ścian zewnętrznych materiałem izolacyjnym o grubości 12 cm - założono, że w 40% obiektów dokonano już działań termomodernizacyjnych w tym zakresie;
- wymiana stolarki okiennej - założono, że w 50% obiektów dokonano już działań termomodernizacyjnych w tym zakresie;
- budynki oddane do użytku po 1995r. nie wymagają obecnie prowadzenia działań w zakresie termorenowacji;
- 50% pozostałych działań zostanie wykonanych do końca 2015r.

Przy powyższym założeniu szacunkowy efekt energetyczny działań termomodernizacyjnych w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych może do końca 2015r. wynieść niecałe 4 MW redukcji mocy zapotrzebowanej.

### **Budynki użyteczności publicznej w gminie Halinów**

Zlokalizowane obiekty użyteczności publicznej w obszarze gminy charakteryzują się zróżnicowaniem architektonicznym i z tego względu nie przeprowadzono szczegółowej analizy efektów cieplnych w stosunku do tych obiektów. Przy tego typu budynkach należy przeprowadzić indywidualne audyty energetyczne, które uwzględnią indywidualne zapotrzebowanie ciepłe dla danego typu obiektu oraz możliwości ich realizacji z punktu widzenia architektury.

Szacunkowy efekt energetyczny działań termomodernizacyjnych w obiektach użyteczności publicznej przyjęto na poziomie ok. 0,3 MW w założonej perspektywie czasowej.

Termomodernizacja to działanie związane z wydatkowaniem znacznych środków finansowych. Przy właściwej analizie wielkości energetycznych związanych z zasilaniem budynku, czy grupy budynków można niskonakładowo (np. przez negocjacje umów dostawy energii, zoptymalizowanie pracy urządzeń itp.) znacznie ograniczyć koszty i zużycie energii w obiekcie.

W tabeli 6-11 zestawiono przeprowadzone do tej pory działania termomodernizacyjne na poszczególnych obiektach użyteczności publicznej posiadających własne kotłownie lokalne oraz podano planowane działania w tym kierunku.

Zaleca się aby w pierwszej kolejności (jak i w najbliższym czasie) Gmina opracowała audyty energetyczne dla pozostałych nie zmodernizowanych administrowanych przez siebie budynków. Na ich podstawie będzie można wystąpić do odpowiednich instytucji (np. BOŚ, WFOŚiGW) o dofinansowanie na przeprowadzenie działań termomodernizacyjnych.

**Tabela 6-11. Obiekty użyteczności publicznej posiadające własne kotłownie lokalne**

Lp.	Obiekt nazwa	Jednostka	Moc zain- stalowana kotłowni kW	Charakterystyka kotłów				Paliwo	Sposób przy- gotowania cwu	Stan działań termo- modernizacyjnych
				typ kotła	ilość	moc	rok zabudowy			
					szt	kW				
1	Zespół Szk.-Przedszk. -SP	Okuniew	300	DTG 320-165	1	300	2005	gaz	termy elektrycz- ne	nie planuje się działań w najbliższym czasie
2	Zespół Szk.-Przedszk. -Przedszkole	Okuniew	150	Markus	1	150	2005	eko-groszek	z własnej ko- tłowni	nie planuje się działań w najbliższym czasie
3	Szkoła Podstawowa	Brzeziny	76	KZ4-G	1	76	2002	gaz	termy elektrycz- ne	planowane jest docie- plenie ścian
4	Szkoła Podstawowa	Chobot	75	k. węglowy	1	75	2005	eko-groszek	termy elektrycz- ne	planowane jest docie- plenie ścian i wymia- na okien
5	Szkoła Podstawowa	Cisie	140	Buderus G-305	1	140	1998	olej	z własnej kotł- woni	nie planuje się działań w najbliższym czasie
6	Zespół Szkół	Halinów	1 700	Hoval Cosmo C872030	2	850	2003	gaz	z własnej ko- tłowni	ściany zewnętrzne docieplone styropia- nem
7	Urząd Miejski	Halinów	170	Buderus WG30N/1	1	170	1999	gaz	termy elektrycz- ne	nie planuje się działań w najbliższym czasie
8	Ośrodek Zdrowia	Okuniew	-	en. elektryczna	-	-	-	en. elektr.	termy elektrycz- ne	nie planuje się działań w najbliższym czasie
9	Ośrodek Zdrowia	Halinów	44	Buderus G234X	1	44	1992	gaz	termy elektrycz- ne	planowana wymiana stolarki okiennej
10	Przedszkole	Długa Szlachecka	38	Markus	1	38	2006	eko-groszek	termy elektrycz- ne	planowana wymiana stolarki okiennej
11	Dom Kultury	Michałów	38	FUNKE ECO/VO	1	38	2006	eko-groszek	termy elektrycz- ne	planowana wymiana stolarki okiennej
12	Klub Rolnika	Desno	-	en. elektryczna	-	-	-	en. elektr.	brak	nie planuje się działań w najbliższym czasie
13	Dom Kultury	Halinów	-	en. elektryczna	-	-	-	en. elektr.	termy elektrycz- ne	nie planuje się działań w najbliższym czasie



#### **6.2.4. Zarządzanie energią w budynkach gminnych**

Efektywne przeprowadzenie procesu modernizacji gospodarki cieplnej gminnych obiektów użyteczności publicznej, jak również konsumpcja efektów działań modernizacyjnych, wymaga, z uwagi na specyfikę ich eksploatacji, wnikliwych obserwacji. Ten argument przemawia za stworzeniem stałego systemu zarządzania energią w obiektach jw. Istotnym argumentem przemawiającym za stworzeniem systemu stałego monitoringu zużycia energii jest pozycja kosztów energii w budżecie gminy. Istnieje możliwość realizacji procesu zarządzania energią w obiektach gminnych poprzez utworzenie samodzielnego stanowiska ds. energetyki (energetyka gminnego).

1. Pierwszy etap tworzenia systemu to określenie bazy wyjściowej dla analiz poszczególnych obiektów poprzez stworzenie systemu monitoringu kosztów i zużycia energii w obiektach komunalnych (założenie karty energetycznej obiektu i wyposażenie jej w podstawowe informacje budowlane i eksploatacyjne).
2. Na podstawie analizy zebranych informacji wynikających z kart obiektu i ze zmienności zużycia energii zaobserwowanej na podstawie jej zużycia zostaną określone i zrealizowane niskonakładowe działania optymalizacyjne. Koncentrować się one będą głównie na: korektach zawartych umów z dostawcami nośników energii, zoptymalizowaniu układów wielopaliwowych, małych usprawnieniach, likwidacji oczywistych strat itp.
3. Kolejny etap stanowić będzie selekcja szczegółowa obiektów i wytypowanie budynków do opracowania audytów szczegółowych i w konsekwencji realizacji wysokonakładowych działań termomodernizacyjny (wymiana stolarki, docieplenie itp.).
4. Całość stworzonego systemu wymaga monitoringu kosztów w układzie ciągłym - na bieżąco prowadzona obserwacja zużycia energii (paliwa) stanowić będzie podstawę do wyprzedzającego zaobserwowania niekorzystnych zjawisk oraz tworzenia odpowiednich nawyków oszczędnościowych u eksploatorów.

Wdrożenie zarządzania energią w obiektach gminnych da efekty w postaci:

- redukcji kosztów energii cieplnej przy jednoczesnej minimalizacji nakładów (uzyskane na bazie niskonakładowych działań środki stanowić będą podstawę podejmowania kosztowniejszych działań);
- znajomość struktury energetycznej własnych budynków stanowić będzie podstawę racjonalnego zarządzania nimi;
- znajomość problemów związanych z własnymi budynkami stanowić będzie podstawę do ewentualnych wystąpień o środki pomocowe.

#### **6.3. Racjonalizacja użytkowania paliw gazowych**

Przy rozpatrywaniu działań związanych z racjonalizacją użytkowania paliw należy wziąć pod uwagę cały ciąg logiczny operacji z związanych z ich użytkowaniem:

- pozyskanie paliw;
- przesył do miejsca użytkowania;
- dystrybucja;
- wykorzystanie paliw gazowych;
- wykorzystanie efektów stosowania paliw gazowych.

W tym ciągu pozyskanie paliw pozostaje całkowicie poza zasięgiem gminy (zarówno pod względem geograficznym jak i organizacyjno-prawnym), a co więcej w znacznej mierze poza granicami Polski - stąd kwestia ta została całkowicie pominięta. Również problemy związane z długodystansowym przesyłem gazu stanowią zagadnienie o charakterze ponadlokalnym, które powinno być analizowane w skali nawet ponadwojewódzkiej. Pozostałe problemy są natomiast zagadnieniami, które winny być analizowane z punktu widzenia polityki energetycznej gminy. Stąd też zostały one omówione w kolejnych rozdziałach.

### **6.3.1. Zmniejszenie strat gazu w systemie dystrybucji**

Działania związane z racjonalizacją użytkowania gazu związane z jego dystrybucją sprawdzają się do zmniejszenia strat gazu.

Straty gazu w sieci dystrybucyjnej spowodowane są głównie następującymi przyczynami:

- nieszczelności sieci żeliwnej (tam gdzie taka jeszcze występuje) na połączeniach kielichowych - jest to główna przyczyna strat przesyłowych gazu, a rozwiązaniem jest wymiana gazociągów żeliwnych na wykonane z polietylenu lub ich foliowanie (o ile inne względy pozwalają na tymczasowe utrzymanie ich w eksploatacji);
- nieszczelności na armaturze - dotyczą zarówno samej armatury, jak i jej połączeń z gazociągami (połączenia gwintowane lub, przy większych średnicach, kołnierzowe); zmniejszenie przecieków gazu na samej armaturze w większości wypadków będzie wiązało się z jej wymianą;
- sytuacje związane z awariami (nagłymi nieszczelnościami) i remontami (gaz wypuszczany do atmosfery ze względu na prowadzone prace) - modernizacja sieci wpłynie na zmniejszenie prawdopodobieństwa awarii.

Należy podkreślić, że zmniejszenie strat gazu ma m.in. następujące znaczenie:

- efekt ekonomiczny: zmniejszenie strat gazu powoduje zmniejszenie kosztów operacyjnych przedsiębiorstwa gazowniczego, co w dalszym efekcie powinno skutkować obniżeniem kosztów zaopatrzenia w gaz dla odbiorcy końcowego;
- w skrajnych przypadkach wycieki gazu mogą lokalnie powodować powstawanie stężeń zbliżających się do granic wybuchowości, co zagraża bezpieczeństwu.

Generalnie niemal całość odpowiedzialności za działania związane ze zmniejszeniem strat gazu w jego dystrybucji spoczywa na Mazowieckiej Spółce Gazowniczej - Oddział Gazownia Warszawska. Sieci innych przedsiębiorstw zajmujących się dystrybucją gazu nie występują w gminie.

Ze względu na fakt, że istotne znaczenie mają koszty związane z zajęciem pasa terenu, uzgodnieniem prowadzenia różnych instalacji podziemnych, często wraz z odtworzeniem nawierzchni, jest rzeczą celową, aby wymiana instalacji podziemnych różnych systemów (gaz, woda, kanalizacja, kable energetyczne i telekomunikacyjne itd.) była prowadzona w sposób kompleksowy.

### **6.3.2. Racjonalizacja wykorzystania paliw gazowych**

Jak to opisano w rozdziale 3.4, paliwa gazowe w gminie są wykorzystywane na następujące cele:





- wytwarzanie ciepła;
- bezpośrednie przygotowywanie ciepłej wody użytkowej;
- przygotowywanie posiłków w gospodarstwach domowych i obiektach zbiorowego żywienia;
- cele bezpośrednio technologiczne.

Sprawność wykorzystania gazu w każdym z powyższych sposobów uzależniona jest od cech samych urządzeń oraz od sposobu ich eksploatacji.

W przypadku wytwarzania ciepła w kotłach gazowych efekty można uzyskać poprzez wymianę urządzeń. Wzrost sprawności dla nowych urządzeń wynika z uwzględnienia następujących rozwiązań technicznych:

- lepsze rozwiązanie układu palnikowego oraz układu powierzchni ogrzewalnych kotła pozwalające na zwiększenie nominalnej sprawności kotła, a co za tym idzie sprawności średnio-eksploatacyjnej;
- stosowanie zapalaczy iskrowych zamiast dyżurnego płomienia (dotyczy to przede wszystkim małych kotłów gazowych stosowanych jako indywidualne źródła ciepła), efekt ten ma szczególnie istotne znaczenie przy mniejszych obciążeniach cieplnych kotła;
- lepszy dobór wielkości kotła - unikanie przewymiarowania;
- stosowanie kotłów kondensacyjnych, pozwalających odzyskać ze spalin ciepło parowania pary wodnej zawartej w spalinach (stąd sprawność nominalna odniesiona do wartości spalania gazu jest większa od 100%), jednak ich stosowanie wymaga niskotemperaturowego układu odbioru ciepła oraz układu do neutralizacji i odprowadzenia kondensatu.

Brak jest danych na temat stanu technicznego i rozwiązań projektowych kotłów gazowych stosowanych przez małych odbiorców, jednakże biorąc pod uwagę tempo przyrostu liczby kotłów w ostatnim dziesięcioleciu można szacować, że co najmniej połowa kotłów gazowych stanowiących indywidualne źródło zasilania to nowoczesne kotły o wysokiej sprawności. Oznacza to, że potencjał oszczędności gazu w przypadku tych odbiorców nadal istnieje.

W przypadku przygotowywania ciepłej wody użytkowej w podgrzewaczach przepływowych największe możliwości oszczędności należy wiązać z:

- lepszym rozwiązaniem układu palnikowego oraz układu powierzchni ogrzewalnych podgrzewacza;
- stosowanie zapalaczy iskrowych zamiast dyżurnego płomienia.

W przypadku gazowych podgrzewaczy przepływowych brak jest danych na temat ich stanu technicznego - można jednak szacować, że zdecydowana większość wyposażona jest w znicze dyżurne.

Udział gazu zużywanego na przygotowywanie posiłków w gospodarstwach domowych i obiektach zbiorowego żywienia jest stosunkowo niewielki (w związku z małą ilością mieszkań, gdzie kuchnia gazowa jest jedynym odbiornikiem gazu - 3% odbiorców gazu nie wykorzystuje go na ogrzewanie pomieszczeń) i określenie możliwych oszczędności związanych z poprawą sprawności urządzeń jest trudne, jednak jego efekt będzie dużo mniejszy niż skutki zmniejszania zapotrzebowania gazu ze względu na zmianę technologii przygotowania posiłków.

Zmiany zapotrzebowania gazu na cele bezpośrednio technologiczne spowodowane podwyższeniem sprawności wytwarzania wymagają indywidualnych ocen dla każdego z odbiorców, jednak będą mniejsze od zmian zapotrzebowania gazu związanych z wahaniami produkcji.

Reasumując, najważniejsze kierunki zmian zapotrzebowania gazu będą polegały na:

- działaniach racjonalizujących zużycie gazu na cele ogrzewania u istniejących odbiorców (zarówno po stronie samego wytwarzania ciepła jak i w dalszej kolejności ogrzewania);
- przechodzeniu odbiorców korzystających z innych rodzajów ogrzewania na ogrzewanie gazowe - będzie się ono odbywać stopniowo i ze względu na rozproszony charakter tego procesu, nie zostanie w pełni zrealizowany;
- stopniowym odchodzeniu od wykorzystania gazu do celów przygotowania posiłków - będzie to wynikało z kilku przyczyn:
  - ◆ konieczność remontów wewnętrznych instalacji gazowych spowoduje koszty, które przy wykorzystaniu gazu tylko na cele kuchenne nie będą miały uzasadnienia ekonomicznego (taniej będzie przystosować instalację elektryczną);
  - ◆ cena gazu dla odbiorców grupy taryfowej W-1 będzie rosła szybciej niż przeciętna dla gazu, a udział opłaty stałej może się zwiększyć;
  - ◆ istniejące urządzenia elektryczne, zwłaszcza specjalistyczne, stanowią atrakcyjną konkurencję wobec kuchni gazowych czy nawet gazowo-elektrycznych;
- przyłączaniu nowopowstałych odbiorców.

## 6.4. Racjonalizacja użytkowania energii elektrycznej

### 6.4.1. Uwagi ogólne

Przy rozpatrywaniu działań związanych z racjonalizacją użytkowania energii elektrycznej należy, tak jak poprzednio, wziąć pod uwagę cały ciąg operacji związanych z użytkowaniem tej energii:

- wytwarzanie energii elektrycznej;
- przesył w krajowym systemie energetycznym;
- dystrybucja;
- wykorzystanie energii elektrycznej;
- wykorzystanie efektów stosowania energii elektrycznej.

Należy wierzyć, że uwolnienie rynku energii elektrycznej i wprowadzenie konkurencji wytwórców energii elektrycznej będzie stanowiło bodziec do poprawy efektywności wytwarzania energii elektrycznej. Instrumentem wywołującym dodatkowy nacisk w tym kierunku będzie wejście pełnego dostępu odbiorców do wyboru dostawcy energii elektrycznej. Gmina Halinów nie ma wpływu na efektywność wytwarzania energii elektrycznej przez jej wytwórców i z tego względu zagadnienie to pominięto w dalszych analizach.

Również problemy związane z długodystansowym przesyłem energii elektrycznej w krajowym systemie energetycznym stanowią zagadnienie o charakterze ponadlokalnym, które powinno być analizowane w skali ogólnokrajowej.

Pozostałe problemy są natomiast zagadnieniami, które winny być analizowane z punktu widzenia polityki energetycznej gminy. Stąd też zostały one omówione w kolejnych podrozdziałach.

### 6.4.2. Ograniczenie strat energii elektrycznej w systemie dystrybucyjnym

Najważniejszymi kierunkami zmniejszania strat energii elektrycznej w systemie dystrybucyjnym są:

- zmniejszenie strat przesyłowych w liniach energetycznych na wszystkich poziomach napięć;

- zmniejszenie strat w stacjach transformatorowych poprzez ich dopasowanie do poziomu zapotrzebowania przez odbiorców.

W przypadku stacji transformatorowych zagadnienie zmniejszania strat rozwiązywane jest przez ZE Warszawa-Teren SA poprzez monitorowanie stanu obciążeń poszczególnych stacji transformatorowych, i gdy jest to potrzebne na skutek zmian sytuacji, wymienianie transformatorów na inne, o mocy lepiej dobranej do nowych okoliczności. Działania takie są na bieżąco prowadzone.

Generalnie należy stwierdzić, że podmiotami w całości odpowiedzialnymi za zagadnienia związane ze zmniejszeniem strat w systemie dystrybucji energii elektrycznej na obszarze gminy są przedsiębiorstwa dystrybucyjne - tj. dla terenu gminy Halinów - Zakład Energetyczny Warszawa-Teren SA.

#### **6.4.3. Poprawienie efektywności wykorzystania energii elektrycznej**

Wykorzystanie energii elektrycznej występuje w następujących elementach:

- napęd silników elektrycznych;
- oświetlenie;
- ogrzewanie elektryczne;
- zasilanie urządzeń elektronicznych.

Z punktu widzenia poprawy efektywności wykorzystania energii elektrycznej, działania dotyczące modernizacji samych silników elektrycznych są mało atrakcyjne. Z tego punktu widzenia należy zwracać uwagę raczej na wymianę całego urządzenia, które jest napędzane tym silnikiem.

W przypadku napędów elektrycznych należy zwrócić uwagę na możliwość oszczędzania energii elektrycznej poprzez zastosowanie napędów z regulacją obrotów silnika w zależności od aktualnych potrzeb (np. przy pomocy falowników) oraz na dbałość, aby napędy elektryczne nie były przewymiarowane i pracowały z optymalną sprawnością.

W miarę możliwości okresy pracy większych odbiorników energii elektrycznej należy przesunąć na godziny poza szczytem (zmniejszenie kosztów ponoszonych za użytkowanie energii elektrycznej).

#### **6.4.4. Zarządzanie racjonalizacją zużycia energii w budynkach gminnych**

Ewentualnie program zarządzania zużyciem energii cieplnej w budynkach gminnych (przedstawiony w rozdziale 6.2.4.) należy rozszerzyć na zarządzanie zużyciem energii elektrycznej. W dyscyplinie tej drzemią znaczne potencjalne możliwości wygenerowania środków z niskonakładowych działań porządkowych związanych głównie z redukcją mocy zamówionej i jej dopasowaniem do faktycznego zapotrzebowania. Zarządzanie użytkowaniem energii elektrycznej w obiektach gminnych winno być realizowane łącznie i wg schematu opisanego powyżej dla zarządzania energią cieplną.



## 6.5. Racjonalizacja zużycia energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia ulicznego

Zgodnie z art. 18 ustawy Prawo energetyczne do zadań własnych gminy należy planowanie i finansowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na jej terenie:

**Art. 18. 1.** *Do zadań własnych gminy w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną, ciepło i paliwa gazowe należy:*

- 1) *planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy;*
  - 2) *planowanie oświetlenia miejsc publicznych i dróg znajdujących się na terenie gminy;*
  - 3) *finansowanie oświetlenia ulic, placów i dróg publicznych znajdujących się na terenie gminy.*
2. *Gmina realizuje zadania, o których mowa w ust. 1, zgodnie z polityką energetyczną państwa, miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego albo ustaleniami zawartymi w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.*
3. *Przepisy ust. 1 pkt 2 i 3 nie mają zastosowania do autostrad i dróg ekspresowych w rozumieniu przepisów o autostradach płatnych.*

Już modernizacja oświetlenia poprzez samą zamianę źródeł światła (elementu świecącego i oprawy) stwarza duże możliwości oszczędzania.

Przy doborze odpowiedniego oświetlenia istotne są parametry i koszty eksploatacji systemu oświetleniowego. Nie bez znaczenia jest tutaj poczucie bezpieczeństwa mieszkańców. Istotnym czynnikiem jest właściwy dobór źródeł światła: żarówek, źródeł niskonapięciowych, lamp sodowych i rtęciowych, żarówek metalohalogenkowych, świetlówek oraz źródeł typu White Son. Obecnie istnieje wiele nowoczesnych materiałów i technologii umożliwiających uzyskanie odpowiedniej jakości oświetlenia. Nastąpił rozwój lamp wysokoprężnych sodowych z coraz to mniejszymi mocami. Istotnym czynnikiem doboru prawidłowego oświetlenia jest również energooszczędność. Ważne jest, by zastosować takie oprawy, które zapewnią prawidłowy rozsył światła i będą wyposażone w wysokiej klasy odbłyśniki. Źródła światła powinny przy możliwie małej ilości dostarczanej energii elektrycznej, posiadać wysoką skuteczność świetlną. Obecnie nie stanowi problemu wybór prawidłowego oświetlenia. Na rynku jest wielu krajowych i zagranicznych producentów opraw oświetleniowych, które doskonale sprawdzają się w warunkach zewnętrznych.

Wg efektów kompleksowej modernizacji oświetlenia ulicznego w innych gminach w kraju, całkowita modernizacja oświetlenia może przynieść ograniczenie zużycia energii na poziomie około 50%, co w sposób oczywisty uzasadnia konieczność dynamicznej realizacji działań modernizacyjnych.

Technicznie racjonalizacja zużycia energii na potrzeby oświetlenia ulicznego jest możliwa w dwu podstawowych płaszczyznach:

- przez wymianę opraw i źródeł świetlnych na energooszczędne;
- poprzez kontrolę czasu świecenia - zastosowanie wyłączników przekaźnikowych, które dają lepszy efekt (niż zmierzchowe), w postaci dokładnego dopasowania czasu pracy do warunków świetlnych.

Elementem racjonalnego użytkownika energii elektrycznej na oświetlenie uliczne jest poza powyższym dbałość o regularne przeprowadzanie prac konserwacyjno-naprawczych i czyszczenia opraw.

Gmina w ramach posiadanych środków na bieżąco przeprowadza działania modernizacyjne w zakresie oświetlenia ulicznego, które należą do zadań własnych gminy, i tak:

- do 2002r. wymieniono wszystkie oprawy,
- w latach 2005-2006 wymieniono automatykę.

Głównym zadaniem do realizacji w najbliższym czasie będzie wyniesienie rozdzielnic ze stacji transformatorowych będących własnością ZE Warszawa-Teren.

Aktualny stan techniczny oświetlenia ulicznego w gminie został oceniony jako dobry.

Na terenie gminy zainstalowane są obecnie 1.932 oprawy, które w całości są własnością Gminy Halinów. W ramach przeprowadzonego przetargu publicznego Urząd Miasta wyłonił firmę zewnętrzną, której zadaniem jest eksploatacja i bieżąca modernizacja oświetlenia ulicznego w gminie.

Zestawienie ilościowe punktów oświetleniowych wzdłuż poszczególnych kategorii dróg przedstawia się następująco:

- |                      |              |
|----------------------|--------------|
| 1. drogi krajowe     | 13 opraw;    |
| 2. drogi wojewódzkie | 110 opraw;   |
| 3. drogi powiatowe   | 806 opraw;   |
| 4. drogi gminne      | 1.003 opraw. |

Charakterystykę zużycia energii i zapotrzebowania mocy elektrycznej na oświetlenie uliczne w latach 2001-2006 przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 6-12. Zużycie energii elektrycznej i zapotrzebowanie mocy na oświetlenie uliczne**

Rok	Łączna moc opraw [kW]	Roczne zużycie energii [kWh]	Wskaźnik [kWh/kW]	Jednostkowy koszt zakupu energii [zł/kWh]
2001	90,89	100 150	1 102	1,20
2002	122,00	120 300	986	1,21
2003	130,10	131 100	1 008	1,22
2004	139,00	139 800	1 006	1,27
2005	145,80	148 700	1 020	1,38
2006	157,78	159 003	1 008	1,38

Źródło: dane własne Urzędu Miasta

Koszty poniesione na zakup energii elektrycznej oraz konserwację punktów świetlnych za ostatnie lata zostały przedstawione w poniższej tabeli.

**Tabela 6-13. Koszty poniesione na oświetlenie uliczne**

Rok	Roczny koszt zakupu energii elektrycznej [tys. zł]	Roczny koszt konserwacji [tys. zł]	Koszt razem [tys. zł]	Udział kosztu zakupu energii w kosztach łącznych [%]	Udział kosztu konserwacji w kosztach łącznych [%]
2001	120,0	45,0	165,0	73%	27%
2002	145,0	34,0	179,0	81%	19%
2003	160,0	36,0	196,0	82%	18%
2004	178,0	37,0	215,0	83%	17%
2005	205,0	42,0	247,0	83%	17%
2006	220,0	46,0	266,0	83%	17%

Źródło: dane własne Urzędu Miasta

## 6.6. Podsumowanie

Ogół działań Gminy związanych z szeroko rozumianą racjonalizacją użytkowania energii winien koncentrować się na:

- ograniczaniu zużycia energii i optymalizowaniu układów do jej przetwarzania i użytkowania w obiektach gminnych (zarządzanie energią),
- stymulowaniu działań jw. w grupie obiektów własności pozagminnej,
- reprezentowaniu odbiorców (mieszkańców gminy) w procesie racjonalizacji warunków dostaw energii w aspekcie kosztowym,
- wspieranie procesu modernizacji indywidualnych ogrzewań węglowych stanowiących główne źródło „niskiej emisji” poprzez uchwalenie regulaminu dotacji do modernizowania źródeł (przykład projektu takiego regulaminu sprzed kilku lat opracowanego dla gminy o liczbie ludności ok. 10 tys. w **Załączniku I**),
- rozważenie realizacji zabudowy odnawialnych źródeł energii w modernizowanych i nowo-powstających obiektach gminnych,
- wprowadzenie systemu zarządzania energią w obiektach gminnych.

## 7. Zakres współpracy z gminami sąsiednimi

### 7.1. Stan istniejący

Zgodnie z art. 19 ust. 3 pkt. 4 ustawy Prawo energetyczne „Projekt założeń ...” powinien określać zakres współpracy z innymi gminami odnośnie sposobu pokrywania potrzeb energetycznych.

Gmina Halinów graniczy z następującymi gminami (patrz rys. 7-1.):

- Wiązowna (powiat otwocki) - gmina wiejska,
- Sulejówek (powiat miński) - gmina miejska,
- Zielonka (powiat wołomiński) - gmina miejska,
- Dębe Wielkie (powiat miński) - gmina wiejska.

Rys. 7-1. Gminy sąsiednie



W ramach prac związanych z opracowaniem niniejszego „Projektu założeń ...” dokonano analizy istniejących i przyszłych możliwych powiązań pomiędzy gminą Halinów, a wyżej wymienionymi gminami.

Określony na tej podstawie zakres obecnej i możliwej w przyszłości współpracy został przedstawiony władzom ww. gmin w ramach wystosowanej do nich korespondencji. Korespondencja z poszczególnymi gminami w sprawie współpracy międzygminnej stanowi treść **Załącznika J** do niniejszego opracowania i potwierdza zidentyfikowane powiązania.

Współpraca między gminą Halinów a sąsiednimi gminami w zakresie poszczególnych systemów energetycznych związana jest głównie ze wspólną organizacją eksploatacji tych systemów. W ramach istniejącej infrastruktury technicznej dotyczącej transportu poszczególnych nośników energii istnieją sieciowe powiązania gminy Halinów i gmin sąsiednich. Istniejące powiązania przedstawiono w ramach przyjętego podziału na poszczególne systemy energetyczne.

#### **System elektroenergetyczny**

W ramach systemu elektroenergetycznego współpraca Halinowa z sąsiednimi gminami realizowana jest na szczeblu przedsiębiorstwa energetycznego Zakład Energetyczny Warszawa-

Teren SA, którego ponadgminny charakter determinuje wzajemne powiązania pomiędzy gminami.

### **System gazowniczy**

W ramach systemu gazowniczego współpraca Halinowa z sąsiednimi gminami realizowana jest na szczeblu przedsiębiorstwa energetycznego Mazowiecka Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. w Warszawie – Oddział Gazownia Warszawska, którego ponadgminny charakter determinuje ich wzajemne powiązania.

## **7.2. Możliwe przyszłe kierunki współpracy**

### **System elektroenergetyczny**

Dokumenty planistyczne gmin Zielonka, Sulejówek i Wiązowna uwzględniają projektowane i istniejące linie energetyczne oraz przyszłą współpracę z gminą Halinów dotyczącą przebiegu i lokalizacji inwestycji energetycznych, a ewentualna przyszła współpraca gminy Halinów z pozostałymi gminami sąsiednimi, odnośnie pokrywania potrzeb elektroenergetycznych realizowana będzie głównie na szczeblu określonych powyżej i powstałych w przyszłości przedsiębiorstw energetycznych (przy koordynacji władz gmin sąsiadujących).

### **System gazowniczy**

W przyszłości zakłada się, że ewentualna współpraca gminy Halinów z gminami sąsiednimi, odnośnie pokrywania potrzeb gazowniczych realizowana będzie głównie na szczeblu wymienionego powyżej i powstałych w przyszłości przedsiębiorstw energetycznych (przy koordynacji władz gmin sąsiadujących). Przejawem tej współpracy powinno być dążenie do dalszej gazyfikacji nie zaopatrzonych w gaz ziemny obszarów gminy.

### **Biomasa**

To niskoemisyjne paliwo, może być wykorzystane w stosunku do obiektów istniejących na terenie gminy Halinów (np. modernizacja poprzez wymianę źródła opalanego węglem na tzw. źródło niekonwencjonalne), jak też w przyszłych, planowanych obiektach.

Należy zaznaczyć, że w ostatnim okresie, następuje wzrost zainteresowania wykorzystaniem tego paliwa, również przez indywidualnych inwestorów.

Gmina Wiązowna wyraziła zainteresowanie wykorzystaniem zasobów energii odnawialnej ze swojego terenu na terenie gminy Halinów, a UM Sulejówek poinformował, że nie posiada dostatecznych danych by składać deklaracje w tej kwestii.

Pozostałe gminy sąsiadujące z gminą Halinów nie wykazały zainteresowania wykorzystaniem istniejących na swoim terenie odnawialnych zasobów energetycznych (słoma, drewno itp.) w gminie Halinów oraz odwrotnie - wykorzystaniem zasobów tej energii z terenu gminy Halinów na swoim terenie; co nie przekreśla możliwości podjęcia w przyszłości takich działań.

Ewentualne działania związane z wykorzystaniem energetycznym biomasy winny być przedmiotem dalszej wymiany informacji pomiędzy sąsiadującymi gminami. Wymiana tych informacji posłuży skoordynowaniu działań w zakresie zoptymalizowania obszarów, z których biomasa będzie pozyskiwana dla konkretnego źródła energii.

W chwili obecnej brak jest przesłanek do współpracy między Halinowem i gminami w tym zakresie. Jednak biorąc pod uwagę dynamiczny rozwój zabudowy w Halinowie oraz oszacowany potencjał biomasy należy założyć, że podjęcie wspólnych działań może nastąpić, a ich inicjatorem może być Gmina Halinów.





## 8. Rozwój energetyki w gminie

### 8.1. Wprowadzenie

Planowanie i organizacja zaopatrzenia w energię rozwijającego się na terenie gminy nowego budownictwa stanowi, zgodnie z Prawem energetycznym, zadanie własne gminy, którego realizacji podjąć się mają (za przyzwoleniem gminy) odpowiednie przedsiębiorstwa energetyczne. Założeniem scenariuszy zaopatrzenia w energię powinno być wskazanie optymalnych sposobów pokrycia potencjalnego zapotrzebowania na energię nowego budownictwa. Rozwój systemów energetycznych ukierunkowany na pokrycie zapotrzebowania na energię na nowych terenach rozwoju powinien charakteryzować się cechami takimi jak:

- zasadność ekonomiczna działań inwestycyjnych,
- minimalizacja przyszłych kosztów eksploatacyjnych.

**Zasadność ekonomiczna działań inwestycyjnych** to zgodność działań z zasadą samofinansowania się przedsięwzięcia. Jej przejawem będzie np.:

- realizacja takich inwestycji, które dadzą możliwość spłaty nakładów inwestycyjnych w cenie energii jaką będzie można sprzedać dodatkowo;
- nie wprowadzanie w obszar rozwoju zbędnie (równolegle) różnych systemów energetycznych, np. jednego jako źródła ogrzewania, a drugiego jako źródła ciepłej wody użytkowej i ogrzewania kuchennego. Takie działanie nie daje szansy na spłatę kosztów inwestycyjnych obu systemów.

**Zasadność eksploatacyjna**, która w perspektywie stworzy przyszłemu odbiorcy energii warunki do zakupu energii za cenę atrakcyjną rynkowo.

Rozmieszczenie nowego budownictwa oraz tempo jego rozwoju zależą od woli inwestorów. Podane w „Projekcie założeń do planu zaopatrzenia...” zestawienia wielkości bilansowych mają szacunkowy stopień dokładności. Ten szacunkowy bilans daje podstawę do oceny: czy nie występują zagrożenia ze strony źródeł zasilania oraz zdolności przesyłowych głównych systemów, oraz które inwestycje systemowe można realizować w szerszym zakresie. Przeprowadzone analizy pozwalają również dokonać oceny atrakcyjności wskazywanych do rozwoju obszarów pod kątem możliwości ich zaopatrzenia.

Wg art.7 ustawy Prawo energetyczne przedsiębiorstwa energetyczne mają obowiązek finansowania i budowy sieci na potrzeby przyłączenia odbiorców określonych m.in. w „Założeniach do planu zaopatrzenia gminy w ...”. Tak więc planowanie gminy to planowanie po stronie popytowej (planowanie zapotrzebowania na działania). Wg prawa planowanie inwestycyjne stoi po stronie odpowiednich przedsiębiorstw energetycznych.

Analizy sposobu zaopatrzenia w energię oraz przedstawione stanowiska przedsiębiorstw energetycznych, pozwoliły na dokonanie wstępnej kwalifikacji obszarów przeznaczonych do rozwoju. Analiza pozwoliła na wskazanie ogólnego wariantu zaopatrzenia dla poszczególnych terenów, przeznaczonych pod zabudowę.

Wstępne pisemne uzgodnienia zaopatrzenia obszarów rozwoju w energię wykonano z głównymi przedsiębiorstwami energetycznymi działającymi na terenie gminy Halinów, w zasięgu oddziaływania których (wg oceny projektantów), znajdują się te tereny rozwoju, tj. z:

- Zakładem Energetycznym Warszawa-Teren S.A. w Warszawie,
- Zakładem Mazowieckim przedsiębiorstwa „PKP Energetyka” sp. z o.o.,

- Mazowiecką Spółką Gazownictwa Sp. z o.o. w Warszawie - Oddział Gazownia Warszawska w Warszawie.

Wstępne stanowiska poszczególnych przedsiębiorstw odnośnie zaopatrywania w nośniki energii nowych odbiorców zostały zawarte w korespondencji stanowiącej **Załącznik H** do niniejszego opracowania. Zastosowane w korespondencji kwalifikacje nowych obszarów rozwoju oznaczają:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;
- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie.

Mazowiecka Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. w Warszawie - Oddział Gazownia Warszawska zastrzega się, że podana wstępna kwalifikacja obszarów i podłączenie do sieci gazowej poszczególnych odbiorców może ulec zmianie po wykonaniu analizy techniczno-ekonomicznej dla indywidualnego odbiorcy (zgodnie z ustaloną procedurą). Uzbrojenie terenu może być ujęte w planie rozwoju przedsiębiorstwa po wystąpieniu o jego zasilenie w gaz i spełnieniu podanych powyżej procedur.

Zakład Energetyczny Warszawa-Teren S.A. w Warszawie informuje, że ujęcie uzbrojenia danego terenu w kolejnych planach rozwoju Zakładu będzie podejmowane sukcesywnie, w miarę posiadanych środków finansowych oraz w oparciu o indywidualne wystąpienia wnioskodawców o przydział mocy, a generalną zasadą jest umieszczanie w ww. planach inwestycji spełniających kryteria techniczne i ekonomiczne opłacalności (na potrzeby opracowania dla terenów rozwoju gminy przyjęto kwalifikacje wg oceny projektantów).

„PKP Energetyka” sp. z o.o. Zakład Mazowiecki dokonał wstępnych kwalifikacji nowych obszarów rozwoju zlokalizowanych w jednostkach położonych w sąsiedztwie linii SN będącej własnością i w eksploatacji PKP.

## **8.2. Sformułowanie scenariuszy zaopatrzenia obszaru gminy Halinów w energię**

W przyszłości zaopatrzenie terenu gminy Halinów w ciepło oparte będzie w głównej mierze o rozwiązania indywidualne oparte o gaz ziemny (na terenach, na których zlokalizowany jest system gazowniczy), olej opałowy, gaz płynny i inne źródła ekologiczne (np. biomasa – m.in. drewno, odpady drzewne i słoma) oraz o węgiel kamienny spalany w źródłach z zastosowaniem nowej technologii niskoemisyjnej.

Należy spodziewać się, że ze względów ekonomicznych węgiel kamienny oraz drewno będą nadal dominującym nośnikami ciepła w zabudowie indywidualnej. Z uwagi na to należy dążyć do wprowadzania nowoczesnych urządzeń spalających te paliwa stałe w miejsce istniejących przestarzałych, stanowiących źródło niskiej emisji.

W mniejszym stopniu na cele grzewcze może być wykorzystana również energia elektryczna dostarczana z systemu elektroenergetycznego.

W poniższych podrozdziałach przedstawiono scenariusze zaopatrzenia w energię dla poszczególnych jednostek bilansowych, w których przewidziane są obszary rozwojowe. Przewidywane szacunkowe zapotrzebowania na media energetyczne na ww. obszarach należy

traktować jako orientacyjne ze względu na realną możliwość ich zmienności z różnych nieprzewidywalnych w chwili obecnej przyczyn. Charakterystykę planowanych obszarów rozwojowych gminy Halinów przedstawiono w rozdziale 2.2.

### 8.2.1. Scenariusze zaopatrzenia – miasto HALINÓW

W poniższej tabeli zamieszczone zostały wstępne kwalifikacje dokonane przez przedsiębiorstwa energetyczne zgodnie z niżej podanym znaczeniem:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;
- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie.

Tabela 8-1.

Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	ZE W-T	PKP Energetyka	MSG		ZE W-T	PKP Energetyka	MSG	
1. M.01	1	0	2	1. MU.03	1	0	2	
1. M.02	1	0	2	1. MU.04	1	0	2	
1. M.03	1	0	2	1. MU.05	1	0	2	
1. M.04	1	0	2	1. MU.06	1	0	2	
1. M.05	1	0	2	1. MU.07	1	0	2	
1. M.06	1	0	2	1. MU.08	1	0	2	
1. M.07	1	0	2	1. MU.09	1	0	2	
1. M.08	1	0	2	1. MU.10	1	0	2	
1. M.09	1	0	2	1. MU.11	1	0	2	
1. M.10	1	0	2	1. MU.12	1	0	2	
1. M.11	1	0	2	1. MU.13	1	0	2	
1. M.12	1	0	2	1. MU.14	1	0	2	
1. M.13	1	0	2	1. MU.15	1	1 *	2	* należy dobudować STS i linie kablowe
1. M.14	1	0	2	1. ML.01	1	0	2	
1. M.15	1	0	2	1. ML.02	1	0	2	
1. M.16	1	0	2	1. ML.03	1	0	2	
1. M.17	1	0	2	1. ML.04	1	0	2	
1. M.18	1	1 *	2	1. Uk.01	1	0	2	* należy dobudować STS i linie kablowe
1. MU.01	1	0	2	1. Uk.02	1	0	2	
1. MU.02	1	0	2	1. Uk.03	1	0	2	

Podstawowe założenia realizacji układu zaopatrzenia w energię w jednostce:

- ♦ Obszar jednostki jest wyposażony w sieć gazową. Wg MSG-OGW wszystkie zaproponowane tereny rozwoju zlokalizowane są na obszarach uzbrojonych w infrastrukturę gazowniczą.
- ♦ Maksymalne zapotrzebowanie na ciepło w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 1,9 MW (szczytowo u odbiorcy). Indywidualne ogrzewanie obiektów może być oparte o rozwiązania na bazie gazu ziemnego sieciowego na obszarach jego dostępności, odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej, węgla kamiennego użytkowanego ekologicznie oraz oleju opałowego i gazu płynnego.

- ♦ Maksymalne zapotrzebowanie na energię elektryczną w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 1,8 MW (szczytowo u odbiorcy, bez uwzględnienia współczynników jednoczesności i bez wykorzystania energii elektrycznej do celów grzewczych). Zaopatrzenie w energię elektryczną na bazie rozbudowy i odtwarzania istniejącej sieci nN oraz modernizacji istniejących i budowy nowych linii i stacji transformatorowych SN/nN w miarę posiadanych przez ZE W-T środków finansowych oraz w oparciu o indywidualne wystąpienia wnioskodawców o przydział mocy.
- ♦ PKP Energetyka Zakład Mazowiecki wstępnie deklaruje możliwość ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa zaopatrzenia w energię elektryczną dwóch terenów (1.M.18 i 1.MU.15) z istniejącej linii napowietrznej 15 kV relacji PT Miłosna-PT Mińsk Mazowiecki – zajdzie wtedy konieczność dobudowy STS i linii kablowych.
- ♦ Z uwagi na istniejącą w jednostce koncentrację obiektów gminnych oraz nowej zabudowy mieszkaniowej w przyszłości należy rozważyć w tym rejonie budowę źródła skojarzonej produkcji ciepła i energii elektrycznej na bazie biogazu lub biomasy.

### 8.2.2. Scenariusze zaopatrzenia – BUDZISKA

W poniższej tabeli zamieszczone zostały wstępne kwalifikacje dokonane przez przedsiębiorstwa energetyczne zgodnie z niżej podanym znaczeniem:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;
- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie.

Tabela 8-2.

Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	ZE W-T	PKP Energetyka	MSG		ZE W-T	PKP Energetyka	MSG	
2. M.01	1	-	1	2. MR.04	1	-	1	
2. MU.01	1	-	1	2. MR.05	1	-	1	
2. MU.02	1	-	1	2. MR.06	1	-	1	
2. MR.01	1	-	1	2. MR.07	1	-	1	
2. MR.02	1	-	1	2. MR.08	1	-	1	
2. MR.03	1	-	1	2. Uk.01	1	-	1	

Podstawowe założenia realizacji układu zaopatrzenia w energię w jednostce:

- ♦ Obszar jednostki nie jest wyposażony w sieć gazową. MSG-OGW deklaruje ujęcie gazyfikacji zaproponowanych terenów rozwoju w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa w przypadku jeżeli zaistnieją techniczne i ekonomiczne warunki dostarczenia tam paliwa gazowego.
- ♦ Maksymalne zapotrzebowanie na ciepło w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 0,7 MW (szczytowo u odbiorcy). Indywidualne ogrzewanie obiektów może być oparte o rozwiązania na bazie odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej, węgla kamiennego użytkowanego ekologicznie, oleju opałowego i gazu płynnego, a także gazu ziemnego sieciowego w przypadku doprowadzenia systemu gazowniczego do jednostki.
- ♦ Maksymalne zapotrzebowanie na energię elektryczną w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 0,65 MW (szczytowo u odbiorcy, bez uwzględnienia współczynników jednoczesności i bez wykorzy-

stania energii elektrycznej do celów grzewczych). Zaopatrzenie w energię elektryczną na bazie rozbudowy i odtwarzania istniejącej sieci nN oraz modernizacji istniejących i budowy nowych linii i stacji transformatorowych SN/nN w miarę posiadanych przez ZE W-T środków finansowych oraz w oparciu o indywidualne wystąpienia wnioskodawców o przydział mocy.

### 8.2.3. Scenariusze zaopatrzenia – BRZEZINY

W poniższej tabeli zamieszczone zostały wstępne kwalifikacje dokonane przez przedsiębiorstwa energetyczne zgodnie z niżej podanym znaczeniem:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;
- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie.

Tabela 8-3.

Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	ZE W-T	PKP Energetyka	MSG		ZE W-T	PKP Energetyka	MSG	
3. M.01	1	0	2	3. MR.02	1	0	2	
3. MU.01	1	0	2	3. Um.01	1	0	2	
3. MU.02	1	0	2	3. Um.02	1	0	2	
3. MU.03	1	0	2	3. Um.03	1	0	2	
3. MU.04	1	0	2	3. Uk.01	1	0	2	
3. MU.05	1	0	2	3. Uk.02	1	0	2	
3. MU.06	1	0	2	3. Up.01	1	0	2	
3. MU.07	1	0	2	3. P.01	1	0	2	
3. MR.01	1	0	2	3. P.02	1	0	2	

Podstawowe założenia realizacji układu zaopatrzenia w energię w jednostce:

- ♦ Obszar jednostki jest w znacznej części wyposażony w sieć gazową. Wg MSG-OGW wszystkie zaproponowane tereny rozwoju zlokalizowane są na obszarach uzbrojonych w infrastrukturę gazowniczą. Ze względu jednak na małe średnice istniejących gazociągów tereny wymagają inwestycji.
- ♦ Maksymalne zapotrzebowanie na ciepło w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 0,8 MW (szczytowo u odbiorcy). Indywidualne ogrzewanie obiektów może być oparte o rozwiązania na bazie gazu ziemnego sieciowego na obszarach jego dostępności, odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej, węgla kamiennego użytkowanego ekologicznie oraz oleju opałowego i gazu płynnego.
- ♦ Maksymalne zapotrzebowanie na energię elektryczną w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 0,9 MW (szczytowo u odbiorcy, bez uwzględnienia współczynników jednoczesności i bez wykorzystania energii elektrycznej do celów grzewczych). Zaopatrzenie w energię elektryczną na bazie rozbudowy i odtwarzania istniejącej sieci nN oraz modernizacji istniejących i budowy nowych linii i stacji transformatorowych SN/nN w miarę posiadanych przez ZE W-T środków finansowych oraz w oparciu o indywidualne wystąpienia wnioskodawców o przydział mocy.

### 8.2.4. Scenariusze zaopatrzenia – CHOBOT

W poniższej tabeli zamieszczone zostały wstępne kwalifikacje dokonane przez przedsiębiorstwa energetyczne zgodnie z niżej podanym znaczeniem:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;
- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie.

Tabela 8-4.

Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	ZE W-T	PKP Energetyka	MSG		ZE W-T	PKP Energetyka	MSG	
4. M.01	1	-	1	4. MR.02	1	-	1	
4. M.02	1	-	1	4. MR.03	1	-	1	
4. M.03	1	-	1	4. MT.01	1	-	1	
4. M.04	1	-	1	4. MT.02	1	-	1	
4. MU.01	1	-	1	4. MT.03	1	-	1	
4. MU.02	1	-	1	4. MT.04	1	-	1	
4. MR.01	1	-	1					

Podstawowe założenia realizacji układu zaopatrzenia w energię w jednostce:

- ♦ Obszar jednostki nie jest wyposażony w sieć gazową. MSG-OGW deklaruje ujęcie gazyfikacji zaproponowanych terenów rozwoju w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa w przypadku jeżeli zaistnieją techniczne i ekonomiczne warunki dostarczenia tam paliwa gazowego.
- ♦ Maksymalne zapotrzebowanie na ciepło w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 0,6 MW (szczytowo u odbiorcy). Indywidualne ogrzewanie obiektów może być oparte o rozwiązania na bazie odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej, węgla kamiennego użytkowanego ekologicznie, oleju opałowego i gazu płynnego, a także gazu ziemnego sieciowego w przypadku doprowadzenia systemu gazowniczego do jednostki.
- ♦ Maksymalne zapotrzebowanie na energię elektryczną w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 0,6 MW (szczytowo u odbiorcy, bez uwzględnienia współczynników jednoczesności i bez wykorzystania energii elektrycznej do celów grzewczych). Zaopatrzenie w energię elektryczną na bazie rozbudowy i odtwarzania istniejącej sieci nN oraz modernizacji istniejących i budowy nowych linii i stacji transformatorowych SN/nN w miarę posiadanych przez ZE W-T środków finansowych oraz w oparciu o indywidualne wystąpienia wnioskodawców o przydział mocy.

### 8.2.5. Scenariusze zaopatrzenia – CISIE

W poniższej tabeli zamieszczone zostały wstępne kwalifikacje dokonane przez przedsiębiorstwa energetyczne zgodnie z niżej podanym znaczeniem:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;
- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie.



Tabela 8-5.

Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	ZE W-T	PKP Energetyka	MSG		ZE W-T	PKP Energetyka	MSG	
5. M.01	1	0	1	5. MR.04	1	0	1	
5. M.02	1	0	1	5. Um.01	1	0	1	
5. M.03	1	0	1	5. Um.02	1	0	1	
5. M.04	1	0	1	5. Um.03	1	0	1	
5. M.05	1	0	1	5. Um.04	1	0	1	
5. M.06	1	0	1	5. Um.05	1	1 *	1	* należy dobudować STS i linie kablowe
5. M.07	1	0	1	5. Um.06	1	0	1	
5. M.08	1	0	1	5. Um.07	1	0	1	
5. M.09	1	0	1	5. Um.08	1	1 *	1	* należy dobudować STS i linie kablowe
5. M.10	1	0	1	5. Um.09	1	0	1	
5. M.11	1	0	1	5. Uk.01	1	0	1	
5. M.12	1	0	1	5. Uk.02	1	1 *	1	* należy dobudować STS i linie kablowe
5. M.13	1	0	1	5. Uk.03	1	0	1	
5. M.14	1	0	1	5. Uk.04	1	0	1	
5. MU.01	1	1 *	1	5. Uk.05	1	0	1	* należy dobudować STS i linie kablowe
5. MU.02	1	1 *	1	5. Uk.06	1	0	1	* należy dobudować STS i linie kablowe
5. MR.01	1	0	1	5. Uk.07	1	0	1	
5. MR.02	1	0	1	5. Uk.08	1	0	1	
5. MR.03	1	0	1		1		1	

Podstawowe założenia realizacji układu zaopatrzenia w energię w jednostce:

- ♦ Obszar jednostki nie jest wyposażony w sieć gazową. Do zachodniej granicy jednostki dochodzą gazociągi średniego ciśnienia ( $DN \leq 80$ ) z terenu jednostki „Halinów”. MSG-OGW deklaruje ujęcie gazyfikacji zaproponowanych terenów rozwoju w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa w przypadku jeżeli zaistnieją techniczne i ekonomiczne warunki dostarczenia tam paliwa gazowego.
- ♦ Maksymalne zapotrzebowanie na ciepło w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 2,2 MW (szczytowo u odbiorcy). Indywidualne ogrzewanie obiektów może być oparte o rozwiązania na bazie odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej, węgla kamiennego użytkowanego ekologicznie, oleju opałowego lub gazu płynnego, a także gazu ziemnego sieciowego w przypadku doprowadzenia systemu gazowniczego do jednostki.
- ♦ Maksymalne zapotrzebowanie na energię elektryczną w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 2,8 MW (szczytowo u odbiorcy, bez uwzględnienia współczynników jednoczesności i bez wykorzystania energii elektrycznej do celów grzewczych). Zaopatrzenie w energię elektryczną na bazie rozbudowy i odtwarzania istniejącej sieci nN oraz modernizacji istniejących i budowy nowych linii i stacji transformatorowych SN/nN w miarę posiadanych przez ZE W-T środków finansowych oraz w oparciu o indywidualne wystąpienia wnioskodawców o przydział mocy.
- ♦ PKP Energetyka Zakład Mazowiecki wstępnie deklaruje ujęcie zaopatrzenia w energię elektryczną 5 terenów z istniejącej linii napowietrznej 15 kV relacji PT Miłosna-PT Mińsk Mazowiecki w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa – zajdzie wtedy konieczność dobudowy STS i linii kablowych.
- ♦ Z uwagi na przewidywaną w jednostce koncentrację terenów usług komercyjnych oraz nowej zabudowy mieszkaniowej w przyszłości należy rozważyć w tym rejonie budowę źródła

skojarzanej produkcji ciepła i energii elektrycznej na bazie biogazu lub biomasy.

### 8.2.6. Scenariusze zaopatrzenia – DESNO

W poniższej tabeli zamieszczone zostały wstępne kwalifikacje dokonane przez przedsiębiorstwa energetyczne zgodnie z niżej podanym znaczeniem:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;
- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie.

Tabela 8-6.

Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	ZE W-T	PKP Energetyka	MSG		ZE W-T	PKP Energetyka	MSG	
6. MU.01	1	-	1	6. MR.03	1	-	1	
6. MU.02	1	-	1	6. MR.04	1	-	1	
6. MR.01	1	-	1	6. MR.05	1	-	1	
6. MR.02	1	-	1	6. Uk.01	1	-	1	

Podstawowe założenia realizacji układu zaopatrzenia w energię w jednostce:

- ♦ Obszar jednostki nie jest wyposażony w sieć gazową. MSG-OGW deklaruje ujęcie gazyfikacji zaproponowanych terenów rozwoju w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa w przypadku jeżeli zaistnieją techniczne i ekonomiczne warunki dostarczenia tam paliwa gazowego.
- ♦ Maksymalne zapotrzebowanie na ciepło w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 0,3 MW (szczytowo u odbiorcy). Indywidualne ogrzewanie obiektów może być oparte o rozwiązania na bazie odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej, węgla kamiennego użytkowanego ekologicznie, oleju opałowego lub gazu płynnego, a także gazu ziemnego sieciowego w przypadku doprowadzenia systemu gazowniczego do jednostki.
- ♦ Maksymalne zapotrzebowanie na energię elektryczną w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 0,3 MW (szczytowo u odbiorcy, bez uwzględnienia współczynników jednoczesności i bez wykorzystania energii elektrycznej do celów grzewczych). Zaopatrzenie w energię elektryczną na bazie rozbudowy i odtwarzania istniejącej sieci nN oraz modernizacji istniejących i budowy nowych linii i stacji transformatorowych SN/nN w miarę posiadanych przez ZE W-T środków finansowych oraz w oparciu o indywidualne wystąpienia wnioskodawców o przydział mocy.

### 8.2.7. Scenariusze zaopatrzenia – DŁUGA KOŚCIELNA

W poniższej tabeli zamieszczone zostały wstępne kwalifikacje dokonane przez przedsiębiorstwa energetyczne zgodnie z niżej podanym znaczeniem:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;
- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie.





Tabela 8-7.

Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	ZE W-T	PKP Energetyka	MSG		ZE W-T	PKP Energetyka	MSG	
7. M.01	1	-	2	7. MU.02	1	-	2	
7. M.02	1	-	2	7. MU.03	1	-	2	
7. M.03	1	-	2	7. MU.04	1	-	2	
7. M.04	1	-	2	7. MU.05	1	-	2	
7. M.05	1	-	2	7. Um.01	1	-	2	
7. M.06	1	-	2	7. Um.02	1	-	2	
7. M.07	1	-	2	7. Um.03	1	-	2	
7. M.08	1	-	2	7. Uk.01	1	-	2	
7. M.09	1	-	2	7. Up.01	1	-	2	
7. MU.01	1	-	2	7. Pm.01	1	-	2	

Podstawowe założenia realizacji układu zaopatrzenia w energię w jednostce:

- ♦ Obszar jednostki jest w części wyposażony w sieć gazową. Wg MSG-OGW wszystkie zaproponowane tereny rozwoju zlokalizowane są na obszarach uzbrojonych w infrastrukturę gazowniczą.
- ♦ Maksymalne zapotrzebowanie na ciepło w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 1,0 MW (szczytowo u odbiorcy). Indywidualne ogrzewanie obiektów może być oparte o rozwiązania na bazie gazu ziemnego sieciowego na obszarach jego dostępności, odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej, węgla kamiennego użytkowanego ekologicznie oraz oleju opałowego i gazu płynnego.
- ♦ Maksymalne zapotrzebowanie na energię elektryczną w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 1,1 MW (szczytowo u odbiorcy, bez uwzględnienia współczynników jednoczesności i bez wykorzystania energii elektrycznej do celów grzewczych). Zaopatrzenie w energię elektryczną na bazie rozbudowy i odtwarzania istniejącej sieci nN oraz modernizacji istniejących i budowy nowych linii i stacji transformatorowych SN/nN w miarę posiadanych przez ZE W-T środków finansowych oraz w oparciu o indywidualne wystąpienia wnioskodawców o przydział mocy.

### 8.2.8. Scenariusze zaopatrzenia – DŁUGA SZLACHECKA

W poniższej tabeli zamieszczone zostały wstępne kwalifikacje dokonane przez przedsiębiorstwa energetyczne zgodnie z niżej podanym znaczeniem:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;
- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie.

Tabela 8-8.

Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	ZE W-T	PKP Energetyka	MSG		ZE W-T	PKP Energetyka	MSG	
8. M.01	1	-	1	8. M.10	1	-	1	
8. M.02	1	-	1	8. MU.01	1	-	1	



Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	ZE W-T	PKP Energetyka	MSG		ZE W-T	PKP Energetyka	MSG	
8. M.03	1	-	1	8. MU.02	1	-	1	
8. M.04	1	-	1	8. MR.01	1	-	1	
8. M.05	1	-	1	8. MR.02	1	-	1	
8. M.06	1	-	1	8. MR.03	1	-	1	
8. M.07	1	-	1	8. Uk.01	1	-	1	
8. M.08	1	-	1	8. Up.01	1	-	1	
8. M.09	1	-	1					

Podstawowe założenia realizacji układu zaopatrzenia w energię w jednostce:

- ◆ Obszar jednostki nie jest wyposażony w sieć gazową. Do zachodniej granicy jednostki dochodzą gazociągi średniego ciśnienia systemu gazowniczego miasta Sulejówek. MSG-OGW deklaruje ujęcie gazyfikacji zaproponowanych terenów rozwoju w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa w przypadku jeżeli zaistnieją techniczne i ekonomiczne warunki dostarczenia tam paliwa gazowego.
- ◆ Maksymalne zapotrzebowanie na ciepło w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 1,3 MW (szczytowo u odbiorcy). Indywidualne ogrzewanie obiektów może być oparte o rozwiązania na bazie gazu ziemnego sieciowego na obszarach jego dostępności, odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej, węgla kamiennego użytkowanego ekologicznie oraz oleju opałowego i gazu płynnego.
- ◆ Maksymalne zapotrzebowanie na energię elektryczną w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 1,25 MW (szczytowo u odbiorcy, bez uwzględnienia współczynników jednoczesności i bez wykorzystania energii elektrycznej do celów grzewczych). Zaopatrzenie w energię elektryczną na bazie rozbudowy i odtwarzania istniejącej sieci nN oraz modernizacji istniejących i budowy nowych linii i stacji transformatorowych SN/nN w miarę posiadanych przez ZE W-T środków finansowych oraz w oparciu o indywidualne wystąpienia wnioskodawców o przydział mocy.

### 8.2.9. Scenariusze zaopatrzenia – GRABINA

W poniższej tabeli zamieszczone zostały wstępne kwalifikacje dokonane przez przedsiębiorstwa energetyczne zgodnie z niżej podanym znaczeniem:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;
- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie.

Tabela 8-9.

Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	ZE W-T	PKP Energetyka	MSG		ZE W-T	PKP Energetyka	MSG	
9. M.01	1	0	1	9. MU.02	1	1 *	1	* należy dobudować STS i linie kablowe
9. M.02	1	0	1	9. MR.01	1	0	1	
9. MU.01	1	1 *	1	9. Pm.01	1	0	1	* należy dobudować STS i linie kablowe

Podstawowe założenia realizacji układu zaopatrzenia w energię w jednostce:

- ♦ Obszar jednostki nie jest wyposażony w sieć gazową. Do północno-zachodniej granicy jednostki dochodzą gazociągi średniego ciśnienia (DN110 i DN125) z systemu gazowniczego miasta Sulejówek. MSG-OGW deklaruje ujęcie gazyfikacji zaproponowanych terenów rozwoju w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa w przypadku jeżeli zaistnieją techniczne i ekonomiczne warunki dostarczenia tam paliwa gazowego.
- ♦ Maksymalne zapotrzebowanie na ciepło w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 0,5 MW (szczytowo u odbiorcy). Indywidualne ogrzewanie obiektów może być oparte o rozwiązania na bazie gazu ziemnego sieciowego na obszarach jego dostępności, odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej, węgla kamiennego użytkowanego ekologicznie oraz oleju opałowego i gazu płynnego.
- ♦ Maksymalne zapotrzebowanie na energię elektryczną w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 0,45 MW (szczytowo u odbiorcy, bez uwzględnienia współczynników jednoczesności i bez wykorzystania energii elektrycznej do celów grzewczych). Zaopatrzenie w energię elektryczną na bazie rozbudowy i odtwarzania istniejącej sieci nN oraz modernizacji istniejących i budowy nowych linii i stacji transformatorowych SN/nN w miarę posiadanych przez ZE W-T środków finansowych oraz w oparciu o indywidualne wystąpienia wnioskodawców o przydział mocy.
- ♦ PKP Energetyka Zakład Mazowiecki wstępnie deklaruje ujęcie zaopatrzenia w energię elektryczną dwóch terenów (9.MU.01 i 9.MU.02) z istniejącej linii napowietrznej 15 kV relacji PT Miłosna-PT Mińsk Mazowiecki w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa – zajdzie wtedy konieczność dobudowy STS i linii kablowych.

### 8.2.10. Scenariusze zaopatrzenia – HIPOLITÓW

W poniższej tabeli zamieszczone zostały wstępne kwalifikacje dokonane przez przedsiębiorstwa energetyczne zgodnie z niżej podanym znaczeniem:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;
- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie.

Tabela 8-10.

Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	ZE W-T	PKP Energetyka	MSG		ZE W-T	PKP Energetyka	MSG	
10. M.01	1	0	2	10. MU.06	1	0	2	
10. M.02	1	0	2	10. MU.07	1	0	2	
10. M.03	1	0	2	10. MU.08	1	0	2	
10. M.04	1	0	2	10. ML.01	1	0	2	
10. M.05	1	0	2	10. ML.02	1	0	2	
10. M.06	1	0	2	10. ML.03	1	0	2	
10. M.07	1	0	2	10. ML.04	1	0	2	
10. M.08	1	0	2	10. Um.01	1	0	2	
10. M.09	1	0	2	10. Um.02	1	0	2	
10. MU.01	1	0	2	10. Um.03	1	0	2	



Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	ZE W-T	PKP Energetyka	MSG		ZE W-T	PKP Energetyka	MSG	
10. MU.02	1	0	2	10. Ub.01	1	0	2	
10. MU.03	1	0	2	10. P.01	1	0	2	
10. MU.04	1	0	2	10. P.02	1	0	2	
10. MU.05	1	0	2					

Podstawowe założenia realizacji układu zaopatrzenia w energię w jednostce:

- ◆ Obszar jednostki jest w znacznej części wyposażony w sieć gazową. Wg MSG-OGW wszystkie zaproponowane tereny rozwoju zlokalizowane są na obszarach uzbrojonych w infrastrukturę gazowniczą.
- ◆ Maksymalne zapotrzebowanie na ciepło w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 2,3 MW (szczytowo u odbiorcy). Indywidualne ogrzewanie obiektów może być oparte o rozwiązania na bazie gazu ziemnego sieciowego, odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej, węgla kamiennego użytkowanego ekologicznie oraz oleju opałowego i gazu płynnego.
- ◆ Maksymalne zapotrzebowanie na energię elektryczną w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 2,3 MW (szczytowo u odbiorcy, bez uwzględnienia współczynników jednoczesności i bez wykorzystania energii elektrycznej do celów grzewczych). Zaopatrzenie w energię elektryczną na bazie rozbudowy i odtwarzania istniejącej sieci nN oraz modernizacji istniejących i budowy nowych linii i stacji transformatorowych SN/nN w miarę posiadanych przez ZE W-T środków finansowych oraz w oparciu o indywidualne wystąpienia wnioskodawców o przydział mocy.

### 8.2.11. Scenariusze zaopatrzenia – JÓZEFIN

W poniższej tabeli zamieszczone zostały wstępne kwalifikacje dokonane przez przedsiębiorstwa energetyczne zgodnie z niżej podanym znaczeniem:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;
- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie.

Tabela 8-11.

Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	ZE W-T	PKP Energetyka	MSG		ZE W-T	PKP Energetyka	MSG	
11. M.01	1	1 *	2	11. MU.03	1	0	2	* należy dobudować STS i linie kablowe
11. M.02	1	0	2	11. MU.04	1	1 *	2	* należy wybudować linie kablowe
11. M.03	1	0	2	11. MU.05	1	0	2	
11. M.04	1	0	2	11. MU.06	1	0	2	
11. M.05	1	0	2	11. MU.07	1	0	2	
11. M.06	1	0	2	11. Um.01	1	0	2	
11. M.07	1	1 *	2	11. Um.02	1	0	2	* należy dobudować STS i linie kablowe
11. M.08	1	1 *	2	11. Um.03	1	0	2	* należy dobudować STS i linie kablowe



Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	ZE W-T	PKP Energetyka	MSG		ZE W-T	PKP Energetyka	MSG	
11. M.09	1	0	2	11. Um.04	1	0	2	
11. M.10	1	0	2	11. Um.05	1	0	2	
11. MU.01	1	1 *	2	11. Uk.01	1	0	2	* należy dobudować STS i linie kablowe
11. MU.02	1	0	2	11. Pm.01	1	0	2	

Podstawowe założenia realizacji układu zaopatrzenia w energię w jednostce:

- ◆ Obszar jednostki jest w części wyposażony w sieć gazową. Wg MSG-OGW wszystkie zaproponowane tereny rozwoju zlokalizowane są na obszarach uzbrojonych w infrastrukturę gazowniczą.
- ◆ Maksymalne zapotrzebowanie na ciepło w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 2,4 MW (szczytowo u odbiorcy). Indywidualne ogrzewanie obiektów może być oparte o rozwiązania na bazie gazu ziemnego sieciowego na obszarach jego dostępności, odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej, węgla kamiennego użytkowanego ekologicznie oraz oleju opałowego i gazu płynnego.
- ◆ Maksymalne zapotrzebowanie na energię elektryczną w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 2,4 MW (szczytowo u odbiorcy, bez uwzględnienia współczynników jednoczesności i bez wykorzystania energii elektrycznej do celów grzewczych). Zaopatrzenie w energię elektryczną na bazie rozbudowy i odtwarzania istniejącej sieci nN oraz modernizacji istniejących i budowy nowych linii i stacji transformatorowych SN/nN w miarę posiadanych przez ZE W-T środków finansowych oraz w oparciu o indywidualne wystąpienia wnioskodawców o przydział mocy.
- ◆ PKP Energetyka Zakład Mazowiecki wstępnie deklaruje ujęcie zaopatrzenia w energię elektryczną 5 terenów z istniejącej linii napowietrznej 15 kV relacji PT Miłosna-PT Mińsk Mazowiecki w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa – zajdzie wtedy konieczność dobudowy STS i linii kablowych w 4-ch przypadkach oraz budowy linii kablowych w przypadku terenu 11.MU.04.

## 8.2.12. Scenariusze zaopatrzenia – KAZIMIERÓW

W poniższej tabeli zamieszczone zostały wstępne kwalifikacje dokonane przez przedsiębiorstwa energetyczne zgodnie z niżej podanym znaczeniem:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;
- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w tarifie.

Tabela 8-12.

Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	ZE W-T	PKP Energetyka	MSG		ZE W-T	PKP Energetyka	MSG	
12. M.01	1	-	1	12. MU.02	1	-	1	
12. M.02	1	-	1	12. MR.01	1	-	1	
12. M.03	1	-	1	12. RW.01	1	-	1	



Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	ZE W-T	PKP Energetyka	MSG		ZE W-T	PKP Energetyka	MSG	
12. MU.01	1	-	1					

Podstawowe założenia realizacji układu zaopatrzenia w energię w jednostce:

- ♦ Obszar jednostki nie jest wyposażony w sieć gazową. MSG-OGW deklaruje ujęcie gazyfikacji zaproponowanych terenów rozwoju w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa w przypadku jeżeli zaistnieją techniczne i ekonomiczne warunki dostarczenia tam paliwa gazowego.
- ♦ Maksymalne zapotrzebowanie na ciepło w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 0,8 MW (szczytowo u odbiorcy). Indywidualne ogrzewanie obiektów może być oparte o rozwiązania na bazie odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej, węgla kamiennego użytkowanego ekologicznie, oleju opałowego lub gazu płynnego, a także gazu ziemnego sieciowego w przypadku doprowadzenia systemu gazowniczego do jednostki.
- ♦ Maksymalne zapotrzebowanie na energię elektryczną w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 0,8 MW (szczytowo u odbiorcy, bez uwzględnienia współczynników jednoczesności i bez wykorzystania energii elektrycznej do celów grzewczych). Zaopatrzenie w energię elektryczną na bazie rozbudowy i odtwarzania istniejącej sieci nN oraz modernizacji istniejących i budowy nowych linii i stacji transformatorowych SN/nN w miarę posiadanych przez ZE W-T środków finansowych oraz w oparciu o indywidualne wystąpienia wnioskodawców o przydział mocy.

### 8.2.13. Scenariusze zaopatrzenia – KRÓLEWSKIE BRZEZINY

W poniższej tabeli zamieszczone zostały wstępne kwalifikacje dokonane przez przedsiębiorstwa energetyczne zgodnie z niżej podanym znaczeniem:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;
- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie.

Tabela 8-13.

Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	ZE W-T	PKP Energetyka	MSG		ZE W-T	PKP Energetyka	MSG	
13. M.01	1	0	1	13. ML.03	1	0	1	
13. MU.01	1	0	1	13. ML.04	1	0	1	
13. ML.01	1	0	1	13. Um.01	1	0	1	
13. ML.02	1	0	1					

Podstawowe założenia realizacji układu zaopatrzenia w energię w jednostce:

- ♦ Obszar jednostki nie jest wyposażony w sieć gazową. Sieć istnieje w sąsiadujących od wschodu i południa jednostkach – Józefinie i Nowym Koniku. MSG-OGW deklaruje ujęcie gazyfikacji zaproponowanych terenów rozwoju w przyszłych planach rozwoju przedsiębior-

stwa w przypadku jeżeli zaistnieją techniczne i ekonomiczne warunki dostarczenia tam paliwa gazowego.

- ♦ Maksymalne zapotrzebowanie na ciepło w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 0,2 MW (szczytowo u odbiorcy). Indywidualne ogrzewanie obiektów może być oparte o rozwiązania na bazie odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej, węgla kamiennego użytkowanego ekologicznie, oleju opałowego lub gazu płynnego, a także gazu ziemnego sieciowego w przypadku doprowadzenia systemu gazowniczego do jednostki.
- ♦ Maksymalne zapotrzebowanie na energię elektryczną w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 0,25 MW (szczytowo u odbiorcy, bez uwzględnienia współczynników jednoczesności i bez wykorzystania energii elektrycznej do celów grzewczych). Zaopatrzenie w energię elektryczną na bazie rozbudowy i odtwarzania istniejącej sieci nN oraz modernizacji istniejących i budowy nowych linii i stacji transformatorowych SN/nN w miarę posiadanych przez ZE W-T środków finansowych oraz w oparciu o indywidualne wystąpienia wnioskodawców o przydział mocy.

### 8.2.14. Scenariusze zaopatrzenia – KRZEWINA

W poniższej tabeli zamieszczone zostały wstępne kwalifikacje dokonane przez przedsiębiorstwa energetyczne zgodnie z niżej podanym znaczeniem:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;
- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie.

Tabela 8-14.

Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	ZE W-T	PKP Energetyka	MSG		ZE W-T	PKP Energetyka	MSG	
14. M.01	1	-	1	14. MU.02	1	-	1	
14. M.02	1	-	1	14. MR.01	1	-	1	
14. M.03	1	-	1	14. MR.02	1	-	1	
14. MU.01	1	-	1	14. RW.01	1	-	1	

Podstawowe założenia realizacji układu zaopatrzenia w energię w jednostce:

- ♦ Obszar jednostki nie jest wyposażony w sieć gazową. MSG-OGW deklaruje ujęcie gazyfikacji zaproponowanych terenów rozwoju w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa w przypadku jeżeli zaistnieją techniczne i ekonomiczne warunki dostarczenia tam paliwa gazowego.
- ♦ Maksymalne zapotrzebowanie na ciepło w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 0,6 MW (szczytowo u odbiorcy). Indywidualne ogrzewanie obiektów może być oparte o rozwiązania na bazie odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej, węgla kamiennego użytkowanego ekologicznie, oleju opałowego lub gazu płynnego, a także gazu ziemnego sieciowego w przypadku doprowadzenia systemu gazowniczego do jednostki.
- ♦ Maksymalne zapotrzebowanie na energię elektryczną w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 0,6 MW (szczytowo u odbiorcy, bez uwzględnienia współczynników jednoczesności i bez wykorzystania energii elektrycznej do celów grzewczych). Zaopatrzenie w energię elektryczną na

bazie rozbudowy i odtwarzania istniejącej sieci nN oraz modernizacji istniejących i budowy nowych linii i stacji transformatorowych SN/nN w miarę posiadanych przez ZE W-T środków finansowych oraz w oparciu o indywidualne wystąpienia wnioskodawców o przydział mocy.

### 8.2.15. Scenariusze zaopatrzenia – MICHAŁÓW

W poniższej tabeli zamieszczone zostały wstępne kwalifikacje dokonane przez przedsiębiorstwa energetyczne zgodnie z niżej podanym znaczeniem:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;
- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie.

Tabela 8-15.

Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	ZE W-T	PKP Energetyka	MSG		ZE W-T	PKP Energetyka	MSG	
15. M.01	1	-	1	15. MT.01	1	-	1	
15. MU.01	1	-	1	15. MT.02	1	-	1	
15. MU.02	1	-	1	15. MT.03	1	-	1	
15. MU.03	1	-	1	15. RW.01	1	-	1	
15. MU.04	1	-	1	15. Uk.01	1	-	1	
15. MU.05	1	-	1	15. Uk.02	1	-	1	
15. MR.01	1	-	1	15. Up.01	1	-	1	
15. MR.02	1	-	1					

Podstawowe założenia realizacji układu zaopatrzenia w energię w jednostce:

- ♦ Obszar jednostki nie jest wyposażony w sieć gazową. MSG-OGW deklaruje ujęcie gazyfikacji zaproponowanych terenów rozwoju w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa w przypadku jeżeli zaistnieją techniczne i ekonomiczne warunki dostarczenia tam paliwa gazowego.
- ♦ Maksymalne zapotrzebowanie na ciepło w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 0,6 MW (szczytowo u odbiorcy). Indywidualne ogrzewanie obiektów może być oparte o rozwiązania na bazie odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej, węgla kamiennego użytkowanego ekologicznie, oleju opałowego lub gazu płynnego, a także gazu ziemnego sieciowego w przypadku doprowadzenia systemu gazowniczego do jednostki.
- ♦ Maksymalne zapotrzebowanie na energię elektryczną w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 0,55 MW (szczytowo u odbiorcy, bez uwzględnienia współczynników jednoczesności i bez wykorzystania energii elektrycznej do celów grzewczych). Zaopatrzenie w energię elektryczną na bazie rozbudowy i odtwarzania istniejącej sieci nN oraz modernizacji istniejących i budowy nowych linii i stacji transformatorowych SN/nN w miarę posiadanych przez ZE W-T środków finansowych oraz w oparciu o indywidualne wystąpienia wnioskodawców o przydział mocy.



### 8.2.16. Scenariusze zaopatrzenia – MROWISKA

W poniższej tabeli zamieszczone zostały wstępne kwalifikacje dokonane przez przedsiębiorstwa energetyczne zgodnie z niżej podanym znaczeniem:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;
- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie.

Tabela 8-16.

Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	ZE W-T	PKP Energetyka	MSG		ZE W-T	PKP Energetyka	MSG	
16. MR.01	1	-	1	16. MR.05	1	-	1	
16. MR.02	1	-	1	16. Um.01	1	-	1	
16. MR.03	1	-	1	16. Uk.01	1	-	1	
16. MR.04	1	-	1	16. Uk.02	1	-	1	

Podstawowe założenia realizacji układu zaopatrzenia w energię w jednostce:

- ♦ Obszar jednostki nie jest wyposażony w sieć gazową. MSG-OGW deklaruje ujęcie gazyfikacji zaproponowanych terenów rozwoju w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa w przypadku jeżeli zaistnieją techniczne i ekonomiczne warunki dostarczenia tam paliwa gazowego.
- ♦ Maksymalne zapotrzebowanie na ciepło w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 0,4 MW (szczytowo u odbiorcy). Indywidualne ogrzewanie obiektów może być oparte o rozwiązania na bazie odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej, węgla kamiennego użytkowanego ekologicznie, oleju opałowego lub gazu płynnego, a także gazu ziemnego sieciowego w przypadku doprowadzenia systemu gazowniczego do jednostki.
- ♦ Maksymalne zapotrzebowanie na energię elektryczną w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 0,4 MW (szczytowo u odbiorcy, bez uwzględnienia współczynników jednoczesności i bez wykorzystania energii elektrycznej do celów grzewczych). Zaopatrzenie w energię elektryczną na bazie rozbudowy i odtwarzania istniejącej sieci nN oraz modernizacji istniejących i budowy nowych linii i stacji transformatorowych SN/nN w miarę posiadanych przez ZE W-T środków finansowych oraz w oparciu o indywidualne wystąpienia wnioskodawców o przydział mocy.

### 8.2.17. Scenariusze zaopatrzenia – NOWY KONIK

W poniższej tabeli zamieszczone zostały wstępne kwalifikacje dokonane przez przedsiębiorstwa energetyczne zgodnie z niżej podanym znaczeniem:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;
- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie.

**Tabela 8-17.**

Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	ZE W-T	PKP Energetyka	MSG		ZE W-T	PKP Energetyka	MSG	
17. M.01	1	0	2	17. Um.01	1	0	2	
17. M.02	1	0	2	17. Um.02	1	0	2	
17. M.03	1	0	2	17. Uk.01	1	0	2	
17. M.04	1	0	2	17. Uk.02	1	0	2	
17. MU.01	1	0	2	17. P.01	1	0	2	

Podstawowe założenia realizacji układu zaopatrzenia w energię w jednostce:

- ♦ Obszar jednostki jest w części wyposażony w sieć gazową. Wg MSG-OGW wszystkie zaproponowane tereny rozwoju zlokalizowane są na obszarach uzbrojonych w infrastrukturę gazowniczą.
- ♦ Maksymalne zapotrzebowanie na ciepło w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 0,5 MW (szczytowo u odbiorcy). Indywidualne ogrzewanie obiektów może być oparte o rozwiązania na bazie gazu ziemnego sieciowego na obszarach jego dostępności, odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej, węgla kamiennego użytkowanego ekologicznie oraz oleju opałowego i gazu płynnego.
- ♦ Maksymalne zapotrzebowanie na energię elektryczną w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 0,55 MW (szczytowo u odbiorcy, bez uwzględnienia współczynników jednoczesności i bez wykorzystania energii elektrycznej do celów grzewczych). Zaopatrzenie w energię elektryczną na bazie rozbudowy i odtwarzania istniejącej sieci nN oraz modernizacji istniejących i budowy nowych linii i stacji transformatorowych SN/nN w miarę posiadanych przez ZE W-T środków finansowych oraz w oparciu o indywidualne wystąpienia wnioskodawców o przydział mocy.

### 8.2.18. Scenariusze zaopatrzenia – OKUNIEW

W poniższej tabeli zamieszczone zostały wstępne kwalifikacje dokonane przez przedsiębiorstwa energetyczne zgodnie z niżej podanym znaczeniem:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;
- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie.

**Tabela 8-18.**

Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	ZE W-T	PKP Energetyka	MSG		ZE W-T	PKP Energetyka	MSG	
18. M.01	1	-	2	18. M.10	1	-	2	
18. M.02	1	-	2	18. MU.01	1	-	2	
18. M.03	1	-	2	18. MU.02	1	-	2	
18. M.04	1	-	2	18. MU.03	1	-	2	



Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	ZE W-T	PKP Energetyka	MSG		ZE W-T	PKP Energetyka	MSG	
18. M.05	1	-	2	18. MU.04	1	-	2	
18. M.06	1	-	2	18. Uk.01	1	-	2	
18. M.07	1	-	2	18. Uk.02	1	-	2	
18. M.08	1	-	2	18. Up.01	1	-	2	
18. M.09	1	-	2	18. P.01	1	-	2	

Podstawowe założenia realizacji układu zaopatrzenia w energię w jednostce:

- Obszar jednostki jest w części zachodniej i północnej wyposażony w sieć gazową. Do południowej granicy jednostki dochodzą gazociągi średniego ciśnienia systemu gazowniczego miasta Sulejówek. Wg MSG-OGW wszystkie zaproponowane tereny rozwoju zlokalizowane są na obszarach uzbrojonych w infrastrukturę gazowniczą.
- Maksymalne zapotrzebowanie na ciepło w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 2,8 MW (szczytowo u odbiorcy). Indywidualne ogrzewanie obiektów może być oparte o rozwiązania na bazie gazu ziemnego sieciowego na obszarach jego dostępności, odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej, węgla kamiennego użytkowanego ekologicznie oraz oleju opałowego i gazu płynnego.
- Maksymalne zapotrzebowanie na energię elektryczną w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 2,7 MW (szczytowo u odbiorcy, bez uwzględnienia współczynników jednoczesności i bez wykorzystania energii elektrycznej do celów grzewczych). Zaopatrzenie w energię elektryczną na bazie rozbudowy i odtwarzania istniejącej sieci nN oraz modernizacji istniejących i budowy nowych linii i stacji transformatorowych SN/nN w miarę posiadanych przez ZE W-T środków finansowych oraz w oparciu o indywidualne wystąpienia wnioskodawców o przydział mocy.
- Z uwagi na istniejącą w jednostce koncentrację obiektów gminnych oraz nowej zabudowy mieszkaniowej w przyszłości należy rozważyć w tym rejonie budowę źródła skojarzonej produkcji ciepła i energii elektrycznej na bazie biogazu lub biomasy.

### 8.2.19. Scenariusze zaopatrzenia – STARY KONIK

W poniższej tabeli zamieszczone zostały wstępne kwalifikacje dokonane przez przedsiębiorstwa energetyczne zgodnie z niżej podanym znaczeniem:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;
- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie.

Tabela 8-19.

Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	ZE W-T	PKP Energetyka	MSG		ZE W-T	PKP Energetyka	MSG	
19. MU.01	1	0	2	19. Um.01	1	0	2	
19. MU.02	1	0	2	19. Uk.01	1	0	2	



Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	ZE W-T	PKP Energetyka	MSG		ZE W-T	PKP Energetyka	MSG	
19. MU.03	1	0	2	19. P.01	1	0	2	
19. MU.04	1	0	2					

Podstawowe założenia realizacji układu zaopatrzenia w energię w jednostce:

- ♦ Obszar jednostki jest w swej zachodniej części wyposażony w sieć gazową. Wg MSG-OGW wszystkie zaproponowane tereny rozwoju zlokalizowane są na obszarach uzbrojonych w infrastrukturę gazowniczą.
- ♦ Maksymalne zapotrzebowanie na ciepło w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 0,5 MW (szczytowo u odbiorcy). Indywidualne ogrzewanie obiektów może być oparte o rozwiązania na bazie gazu ziemnego sieciowego na obszarach jego dostępności, odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej, węgla kamiennego użytkowanego ekologicznie oraz oleju opałowego i gazu płynnego.
- ♦ Maksymalne zapotrzebowanie na energię elektryczną w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 0,55 MW (szczytowo u odbiorcy, bez uwzględnienia współczynników jednoczesności i bez wykorzystania energii elektrycznej do celów grzewczych). Zaopatrzenie w energię elektryczną na bazie rozbudowy i odtwarzania istniejącej sieci nN oraz modernizacji istniejących i budowy nowych linii i stacji transformatorowych SN/nN w miarę posiadanych przez ZE W-T środków finansowych oraz w oparciu o indywidualne wystąpienia wnioskodawców o przydział mocy.

## 8.2.20. Scenariusze zaopatrzenia – WIELGOLAS BRZEZIŃSKI

W poniższej tabeli zamieszczone zostały wstępne kwalifikacje dokonane przez przedsiębiorstwa energetyczne zgodnie z niżej podanym znaczeniem:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;
- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie.

Tabela 8-20.

Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	ZE W-T	PKP Energetyka	MSG		ZE W-T	PKP Energetyka	MSG	
20. M.01	1	0	1	20. MU.05	1	0	1	
20. M.02	1	0	1	20. MR.01	1	0	1	
20. M.03	1	0	1	20. MR.02	1	0	1	
20. M.04	1	0	1	20. Um.01	1	0	1	
20. M.05	1	0	1	20. Um.02	1	0	1	
20. MU.01	1	0	1	20. Uk.01	1	1 *	1	* należy dobudować STS i linie kablowe
20. MU.02	1	0	1	20. Uk.02	1	1 *	1	* należy dobudować STS i linie kablowe
20. MU.03	1	1 *	1	20. P.01	1	0	1	* należy dobudować STS i linie kablowe
20. MU.04	1	0	1					

Podstawowe założenia realizacji układu zaopatrzenia w energię w jednostce:

- ♦ Wzdłuż południowej granicy jednostki przebiega gazociąg średniego ciśnienia DN63. MSG-OGW deklaruje ujęcie gazyfikacji zaproponowanych terenów rozwoju w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa w przypadku jeżeli zaistnieją techniczne i ekonomiczne warunki dostarczenia tam paliwa gazowego.
- ♦ Maksymalne zapotrzebowanie na ciepło w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 2,4 MW (szczytowo u odbiorcy). Indywidualne ogrzewanie obiektów może być oparte o rozwiązania na bazie gazu ziemnego sieciowego na obszarach jego dostępności, odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej, węgla kamiennego użytkowanego ekologicznie oraz oleju opałowego i gazu płynnego.
- ♦ Maksymalne zapotrzebowanie na energię elektryczną w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 2,4 MW (szczytowo u odbiorcy, bez uwzględnienia współczynników jednoczesności i bez wykorzystania energii elektrycznej do celów grzewczych). Zaopatrzenie w energię elektryczną na bazie rozbudowy i odtwarzania istniejącej sieci nN oraz modernizacji istniejących i budowy nowych linii i stacji transformatorowych SN/nN w miarę posiadanych przez ZE W-T środków finansowych oraz w oparciu o indywidualne wystąpienia wnioskodawców o przydział mocy.
- ♦ PKP Energetyka Zakład Mazowiecki wstępnie deklaruje ujęcie zaopatrzenia w energię elektryczną trzech terenów z istniejącej linii napowietrznej 15 kV relacji PT Miłosna-PT Mińsk Mazowiecki w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa – zajdzie wtedy konieczność dobudowy STS i linii kablowych.

### 8.2.21. Scenariusze zaopatrzenia – WIELGOLAS DUCHNOWSKI

W poniższej tabeli zamieszczone zostały wstępne kwalifikacje dokonane przez przedsiębiorstwa energetyczne zgodnie z niżej podanym znaczeniem:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;
- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie.

Tabela 8-21.

Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	ZE W-T	PKP Energetyka	MSG		ZE W-T	PKP Energetyka	MSG	
21. M.01	1	0	2	21. MU.04	1	0	2	
21. M.02	1	0	2	21. MU.05	1	0	2	
21. M.03	1	0	2	21. MR.01	1	0	2	
21. M.04	1	0	2	21. MR.02	1	0	2	
21. M.05	1	0	2	21. MR.03	1	0	2	
21. M.06	1	0	2	21. MR.04	1	0	2	
21. MU.01	1	0	2	21. MR.05	1	0	2	
21. MU.02	1	0	2	21. Um.01	1	0	2	
21. MU.03	1	0	2					

Podstawowe założenia realizacji układu zaopatrzenia w energię w jednostce:

- ◆ Obszar jednostki jest w swej północnej części wyposażony w sieć gazową DN63. Wg MSG-OGW wszystkie zaproponowane tereny rozwoju zlokalizowane są na obszarach uzbrojonych w infrastrukturę gazowniczą.
- ◆ Maksymalne zapotrzebowanie na ciepło w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 1,75 MW (szczytowo u odbiorcy). Indywidualne ogrzewanie obiektów może być oparte o rozwiązania na bazie gazu ziemnego sieciowego na obszarach jego dostępności, odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej, węgla kamiennego użytkowanego ekologicznie oraz oleju opałowego i gazu płynnego.
- ◆ Maksymalne zapotrzebowanie na energię elektryczną w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 1,7 MW (szczytowo u odbiorcy, bez uwzględnienia współczynników jednoczesności i bez wykorzystania energii elektrycznej do celów grzewczych). Zaopatrzenie w energię elektryczną na bazie rozbudowy i odtwarzania istniejącej sieci nN oraz modernizacji istniejących i budowy nowych linii i stacji transformatorowych SN/nN w miarę posiadanych przez ZE W-T środków finansowych oraz w oparciu o indywidualne wystąpienia wnioskodawców o przydział mocy.

### 8.2.22. Scenariusze zaopatrzenia – ZAGÓRZE

W poniższej tabeli zamieszczone zostały wstępne kwalifikacje dokonane przez przedsiębiorstwa energetyczne zgodnie z niżej podanym znaczeniem:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;
- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie.

Tabela 8-22.

Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	ZE W-T	PKP Energetyka	MSG		ZE W-T	PKP Energetyka	MSG	
22. M.01	1	-	1	22. MR.04	1	-	1	
22. MU.01	1	-	1	22. ML.01	1	-	1	
22. MR.01	1	-	1	22. Um.01	1	-	1	
22. MR.02	1	-	1	22. Um.02	1	-	1	
22. MR.03	1	-	1	22. P.01	1	-	1	

Podstawowe założenia realizacji układu zaopatrzenia w energię w jednostce:

- ◆ Obszar jednostki nie jest wyposażony w sieć gazową. MSG-OGW deklaruje ujęcie gazyfikacji zaproponowanych terenów rozwoju w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa w przypadku jeżeli zaistnieją techniczne i ekonomiczne warunki dostarczenia tam paliwa gazowego.
- ◆ Maksymalne zapotrzebowanie na ciepło w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 0,6 MW (szczytowo u odbiorcy). Indywidualne ogrzewanie obiektów może być oparte o rozwiązania na bazie odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej, węgla kamiennego użytkowanego ekologicznie, oleju opałowego lub gazu płynnego, a także gazu ziemnego sieciowego w przypadku doprowadzenia systemu gazowniczego do jednostki.
- ◆ Maksymalne zapotrzebowanie na energię elektryczną w jednostce do 2015r. przy przewi-

dywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 0,7 MW (szczytowo u odbiorcy, bez uwzględnienia współczynników jednoczesności i bez wykorzystania energii elektrycznej do celów grzewczych). Zaopatrzenie w energię elektryczną na bazie rozbudowy i odtwarzania istniejącej sieci nN oraz modernizacji istniejących i budowy nowych linii i stacji transformatorowych SN/nN w miarę posiadanych przez ZE W-T środków finansowych oraz w oparciu o indywidualne wystąpienia wnioskodawców o przydział mocy.

### 8.2.23. Scenariusze zaopatrzenia – ŻWIRÓWKA

W poniższej tabeli zamieszczone zostały wstępne kwalifikacje dokonane przez przedsiębiorstwa energetyczne zgodnie z niżej podanym znaczeniem:

- 0 – teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa nie jest możliwe;
- 1 – teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju przedsiębiorstwa;
- 2 – teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie.

Tabela 8-23.

Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Oznaczenie terenu rozwoju	Kwalifikacja terenu dokonana przez przedsiębiorstwo energetyczne			Uwagi
	ZE W-T	PKP Energetyka	MSG		ZE W-T	PKP Energetyka	MSG	
23. MR.01	1	-	1	23. Um.01	1	-	1	
23. MR.02	1	-	1	23. Uk.01	1	-	1	
23. MR.03	1	-	1					

Podstawowe założenia realizacji układu zaopatrzenia w energię w jednostce:

- ♦ Obszar jednostki nie jest wyposażony w sieć gazową. MSG-OGW deklaruje ujęcie gazyfikacji zaproponowanych terenów rozwoju w przyszłych planach rozwoju przedsiębiorstwa w przypadku jeżeli zaistnieją techniczne i ekonomiczne warunki dostarczenia tam paliwa gazowego.
- ♦ Maksymalne zapotrzebowanie na ciepło w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 0,25 MW (szczytowo u odbiorcy). Indywidualne ogrzewanie obiektów może być oparte o rozwiązania na bazie odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej, węgla kamiennego użytkowanego ekologicznie, oleju opałowego lub gazu płynnego, a także gazu ziemnego sieciowego w przypadku doprowadzenia systemu gazowniczego do jednostki.
- ♦ Maksymalne zapotrzebowanie na energię elektryczną w jednostce do 2015r. przy przewidywanym rozwoju nowego budownictwa mieszkaniowego wynieść może ok. 0,3 MW (szczytowo u odbiorcy, bez uwzględnienia współczynników jednoczesności i bez wykorzystania energii elektrycznej do celów grzewczych). Zaopatrzenie w energię elektryczną na bazie rozbudowy i odtwarzania istniejącej sieci nN oraz modernizacji istniejących i budowy nowych linii i stacji transformatorowych SN/nN w miarę posiadanych przez ZE W-T środków finansowych oraz w oparciu o indywidualne wystąpienia wnioskodawców o przydział mocy.



### 8.3. Scenariusze formalno-prawne rozwoju uzbrojenia energetycznego

Ustawa Prawo energetyczne nakłada na przedsiębiorstwa energetyczne działające na terenie gminy obowiązek zapewnienia realizacji i finansowania infrastruktury energetycznej. Art.7 ust.5 i 6 ustawy Prawo energetyczne mówią:

#### **Art 7. (...)**

5. *Przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się przesyłaniem lub dystrybucją paliw gazowych lub energii jest obowiązane zapewnić realizację i finansowanie budowy i rozbudowy sieci, w tym na potrzeby przyłączenia podmiotów ubiegających się o przyłączenie, na warunkach określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 9 ust. 1-4, 7 i 8 i art. 46 oraz w założeniach lub planach, o których mowa w art. 19 i 20.*
  6. *Budowę i rozbudowę odcinków sieci służących do przyłączenia instalacji należących do podmiotów ubiegających się o przyłączenie do sieci zapewnia przedsiębiorstwo energetyczne, o którym mowa w ust. 1, umożliwiając ich wykonanie zgodnie z zasadami konkurencji także innym przedsiębiorcom zatrudniającym pracowników o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu w tym zakresie.*
- (...)

Z wyżej zacytowanych fragmentów ustawy Prawo energetyczne wynika, że wybudowanie sieci doprowadzających do nowych, ujętych w „Założeniach do planu...” obszarów rozwoju budownictwa stanowi zadanie własne przedsiębiorstw energetycznych **przy spełnieniu kryterium rachunku ekonomicznego opłacalności inwestycji oraz zaistnienia warunków technicznych doprowadzenia nośnika energii**. Koszty rozbudowy sieci energetycznych (gazowniczych i elektroenergetycznych) winny natomiast jako uzasadnione znaleźć się w taryfie przedsiębiorstwa. Odbiorca końcowy winien jedynie pokryć koszty tak zwanej opłaty przyłączeniowej, której wysokość jest ustalana na podstawie zasad przedstawionych w ust.8 art.7 ustawy Prawo energetyczne:

#### **Art 7. (...)**

8. *Za przyłączenie do sieci pobiera się opłatę ustaloną na podstawie następujących zasad:*
    - 1) *za przyłączenie do sieci przesyłowej, sieci dystrybucyjnej gazowej wysokich ciśnień oraz do sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV i nie wyższym niż 110 kV, z wyłączeniem przyłączenia źródeł i sieci, opłatę ustala się na podstawie jednej czwartej rzeczywistych nakładów poniesionych na realizację przyłączenia;*
    - 2) *za przyłączenie do sieci dystrybucyjnej gazowej innej niż wymieniona w pkt 1, sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1 kV oraz sieci ciepłowniczej, z wyłączeniem przyłączenia źródeł i sieci, opłatę ustala się w oparciu o stawki opłat zawarte w taryfie, kalkulowane na podstawie jednej czwartej średniorocznych nakładów inwestycyjnych na budowę odcinków sieci służących do przyłączania tych podmiotów, określonych w planie rozwoju, o którym mowa w art.16; stawki te mogą być kalkulowane w odniesieniu do wielkości mocy przyłączeniowej, jednostki długości odcinka sieci służącego do przyłączenia lub rodzaju tego odcinka;*
    - 3) *za przyłączenie źródeł współpracujących z siecią oraz sieci przedsiębiorstw energetycznych zajmujących się przesyłaniem lub dystrybucją paliw gazowych lub energii pobiera się opłatę ustaloną na podstawie rzeczywistych nakładów poniesionych na realizację przyłączenia, z wyłączeniem odnawialnych źródeł energii o mocy elektrycznej zainstalowanej nie wyższej niż 5 MW oraz jednostek kogeneracji o mocy elektrycznej zainstalowanej poniżej 1 MW, za których przyłączenie pobiera się połowę opłaty ustalonej na podstawie rzeczywistych nakładów.*
- (...)

Najbardziej efektywnym sposobem uzbrajania terenów rozwojowych, jest podział zadań pomiędzy gminę, która uzbraja tereny rozwoju w drogi dojazdowe, sieć wodociągową i kanalizacyjną, a przedsiębiorstwa energetyczne które zabezpieczają zaopatrzenie w prąd elektryczny i/lub gaz.



Realizacja rozwiązań inwestycyjnych związanych z zaopatrzeniem w media energetyczne terenu, nastąpi w wyniku ujęcia ich w planach rozwoju przedsiębiorstw energetycznych, lub zgodnie z ust.5 i 6 art.20 Prawa energetycznego, ujęcia w planie zaopatrzenia energetycznego opracowanym przez gminę.

**Art 20. (...)**

5. *W celu realizacji planu, o którym mowa w ust.1, gmina może zawierać umowy z przedsiębiorstwami energetycznymi.*
6. *W przypadku gdy nie jest możliwa realizacja planu na podstawie umów, rada gminy - dla zapewnienia zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe - może wskazać w drodze uchwały tę część planu, z którą prowadzone na obszarze gminy działania muszą być zgodne.*



## 9. Podsumowanie - wnioski końcowe

1. Zawartość opracowania „Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Halinów” spełnia wymagania tematyczne ustawy Prawo energetyczne określone w art.19, gdyż zawiera:
  - ♦ ocenę stanu aktualnego (rozdział 3) i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe (rozdział 4);
  - ♦ przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych (rozdział 6);
  - ♦ możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem energii elektrycznej i ciepła wytwarzanych w odnawialnych źródłach energii, energii elektrycznej wytwarzanej w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła oraz zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych (rozdział 5);
  - ♦ zakres współpracy z innymi gminami (rozdział 7).
2. „Projekt założeń ...” spełnia również funkcję podstawy merytorycznej i formalnej dla dalszych etapów planowania - w tym w szczególności dla:
  - ♦ „Planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” - zgodnie z art.20 ustawy Prawo energetyczne;
  - ♦ „Planów rozwoju ...” przedsiębiorstw energetycznych w zakresie nowych potrzeb energetycznych - zgodnie z art.16 ustawy Prawo energetyczne;
  - ♦ Planowania zagospodarowania przestrzennego gminy - w szczególności w zakresie zabezpieczenia w składniki energetyczne dla programowanych nowych obiektów oraz rezerwowania terenu na konieczne nowe urządzenia zaopatrzenia energetycznego.
3. Jako podstawa merytoryczna dla dalszych opracowań niniejszy projekt zawiera w szczególności:
  - ♦ aktualizację danych w zakresie potrzeb energetycznych i sposobu ich zaspokajania;
  - ♦ określenie przewidywanych nowych potrzeb energetycznych ze wskazaniem kierunków ich pokrycia;
  - ♦ działania związane z racjonalizowaniem użytkowania energii oraz możliwości wykorzystania lokalnych i odnawialnych zasobów paliw i energii.
5. Przeprowadzone prace związane z analizą stanu energetycznego dla gminy Halinów dały generalny obraz potrzeb energetycznych odbiorców zlokalizowanych na jej terenie. Obraz tego stanu został przedstawiony w rozdziale 3 niniejszego opracowania; poniżej zestawiono podstawowe wartości energetyczne charakteryzujące gminę:
  - ♦ zapotrzebowanie mocy cieplnej w gminie określono na poziomie 60 MW, w tym budownictwo mieszkaniowe 41 MW (68,5%);
  - ♦ roczne zużycie energii cieplnej w gminie oszacowano na poziomie 417 TJ, w tym budownictwo mieszkaniowe 282 TJ (67,5%);
  - ♦ roczne zużycie energii elektrycznej na niskim napięciu na terenie gminy wynosiło w roku 2005 około 19,6 GWh oraz ok. 7,7 GWh na poziomie SN;
  - ♦ roczne zużycie gazu ziemnego w gminie wynosiło łącznie w 2005r. około 2.312 tys.nm<sup>3</sup>, z czego zużycie w gospodarstwach domowych było na poziomie ok. 1.564 tys.nm<sup>3</sup> (niecałe 68% całkowitego rocznego zużycia w gminie). Na potrzeby ogrzewania mieszkań zużyto 1.556 tys.nm<sup>3</sup>, tj. prawie 67% całkowitego rocznego zużycia paliwa gazowego w gminie i ok. 99,5% zużycia gazu ziemnego sieciowego w gospodarstwach domowych.

6. Przewidywany przyrost zapotrzebowania na nośniki energetyczne dla nowego budownictwa do roku 2015 oszacowano na poziomie:
- ♦ przewidywane potrzeby ciepłe nowego budownictwa wyniosą około 32 MW, w tym budownictwo mieszkaniowe – 15,7 MW;
  - ♦ maksymalny wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną w skali gminy to około 32 MW mocy szczytowej liczonej u odbiorcy bez uwzględnienia współczynników jednoczesności; w tym budownictwo mieszkaniowe – ok. 16 MW.
7. Przedstawione w pkt. 6 wielkości zapotrzebowania mogą zostać pokryte na bazie istniejących systemów zaopatrujących gminę w energię, przy założeniu ich sukcesywnej modernizacji, odtwarzania i rozbudowy. Decyzje co do sposobu zaopatrzenia w ciepło winny zostać podejmowane w sytuacji sprecyzowanego sposobu zainwestowania terenów z uwzględnieniem preferencji wobec rozwiązań ekologicznych. Poprzedzić je powinna analiza ekonomiczna aktualnych kosztów budowy i eksploatacji poszczególnych instalacji, analiza kierunków rozwoju rynku nośników energii oraz sugestie ze strony przyszłych odbiorców. Propozycje możliwych scenariuszy zaopatrzenia obszarów rozwoju przedstawiono w rozdziale 8 niniejszego opracowania.
8. Zaopatrzenie w ciepło realizowane jest w gminie Halinów przede wszystkim w oparciu o rozwiązania indywidualne oraz o system gazowniczy na terenach, na których istnieje (północno-zachodnia część gminy – jednostka Okuniew oraz południowa – jednostki: Nowy i Stary Konik, Józefin, Halinów, Hipolitów i Długa Kościelna oraz Brzeziny i Wielgolas Duchnowski). Zapewnienie ciągłości dostaw energii zależne jest od dostępności nośników (węgla, drewna i jego odpadów, oleju, gazu płynnego itp.) oraz od stanu technicznego urządzeń i systemu gazowniczego.
- Najważniejsze zadania gminy związane z utrzymaniem ciągłości dostaw ciepła oraz racjonalizacji jego wytwarzania to:
- ♦ ograniczenie źródeł tzw. niskiej emisji poprzez wspieranie działań indywidualnych ich właścicieli (m.in. poprzez zastosowanie dopłat do modernizowanych urządzeń grzewczych z np. gminnego funduszu ochrony środowiska);
  - ♦ dalsza modernizacja zaopatrzenia obiektów gminnych w ciepło (m.in. po okresie amortyzacji obecnie pracującej kotłowni na olej opałowy);
  - ♦ dążenie do rozbudowy systemu gazu ziemnego w gminie, tak aby w przyszłości stanowił alternatywę zaopatrzenia prognozowanych odbiorców - przy założeniu samofinansowania się sektora energetycznego;
  - ♦ ograniczenie strat ciepła poprzez realizację i wspieranie działań termomodernizacyjnych (popularyzacja rozwiązań systemowych, takich jak: ustawa o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych, wsparcie finansowe z istniejących funduszy ekologicznych i inne).
9. Obecny stan techniczny oraz przewidywane zamierzenia, które będą realizowane przez Zakład Energetyczny Warszawa-Teren SA w zakresie sieci elektroenergetycznej nN i modernizacji oraz rozbudowy stacji transformatorowych dają podstawę do stwierdzenia o bezpieczeństwie w zakresie zasilania istniejących i programowanych do realizacji obiektów w najbliższej perspektywie.
- Przedsiębiorstwo to, o zakresie działania na obszarze wielu gmin, realizuje swoją działalnością współpracę pomiędzy gminami sąsiadującymi.
- Główne zadania stojące przed tym zakładem to: zaopatrzenie nowych terenów rozwojowych gminy oraz zapewnienie bezpieczeństwa zasilania wszystkich odbiorców. Wg korespondencji ZE W-T: „*Ujęcie uzbrojenia danego terenu w kolejnych planach rozwoju Zakładu będzie podejmowane sukcesywnie, w miarę posiadanych środków finansowych oraz*



w oparciu o indywidualne wystąpienia o przydział mocy Wnioskodawców”. Wystąpienia jw. mogą być realizowane przez Gminę w układzie grupowym

10. Obecny stan techniczny oraz planowane zamierzenia, które będą realizowane przez Mazowiecką Spółkę Gazowniczą Sp. z o.o. - Oddział Gazownia Warszawska w zakresie sieci gazowniczej s/c dają podstawę do stwierdzenia o bezpieczeństwie w zakresie zasilania istniejących i programowanych do realizacji obiektów w najbliższej perspektywie, na terenie na którym istnieje system gazowniczy.

Przedsiębiorstwo to, o zakresie działania na obszarze wielu gmin, realizuje swoją działalnością współpracę pomiędzy gminami sąsiadującymi.

Główne zadania stojące przed tym zakładem to: zaopatrzenie nowych terenów rozwojowych gminy i zapewnienie bezpieczeństwa zasilania wszystkich odbiorców, na terenie na którym istnieje system gazowniczy oraz gazyfikacja terenów gminy, na których nie istnieje dostęp do gazu sieciowego – na zasadach samofinansowania się przedsięwzięcia.

11. Zgodnie z zapisami Dyrektywy Parlamentu Europejskiego nr 2004/8/WE (ws. wspierania kogeneracji w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe na rynku wewnętrznym energii) zakłada się, że działaniem alternatywnym w zakresie zaopatrzenia w energię może być budowa źródła małej kogeneracji na terenie gminy, produkującego energię elektryczną i ciepłą na bazie biopaliwa (biogazu). Opłacalność takiego działania wiąże się z zapewnieniem ciągłego lokalnego odbioru produkowanej energii. Zakłada się, że obszary w pobliżu skupiska kilku obiektów użyteczności publicznej i obiektów usług komercyjnych i wytwórczości mogą stanowić teren lokalizacji tego typu inwestycji, która przyczyni się do rozwoju lokalnego, podniesienia poziomu bezpieczeństwa zasilania w energię i uniezależnienia energetycznego gminy. Wytypowane wstępnie obszary lokalizacji takiego źródła to rejon Halinowa, Okuniewa i Cisia. Ewentualna analiza zasadności ekonomicznej budowy takiego źródła oraz wyboru jego lokalizacji na terenie gminy wykracza poza przedmiot niniejszego opracowania.

12. Strategiczne cele rozwoju energetycznego gminy.

Na podstawie analiz i studiów w niniejszym opracowaniu określono główne cele gminy w zakresie realizacji obowiązku organizowania i planowania zaopatrzenia terenu gminy w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe:

**Cel nr 1** - Zapewnienie ciągłości dostaw o odpowiedniej nośnikach energii z jednoczesnym zachowaniem parametrów ekologicznych i ekonomicznych dostawy dla odbiorców z terenu gminy.

**Cel nr 2** - Racjonalizacja użytkowania energii i jej nośników na wszystkich etapach procesu zaopatrzenia oraz rozwój odnawialnych źródeł energii w oparciu o lokalne możliwości.

**Cel nr 3** - Zabezpieczenie dostaw energii i jej nośników na potrzeby nowej, rozwijającej się zabudowy na terenie gminy, która będzie powstawać w rozpatrywanej perspektywie.

13. Podstawowe zadania gminy służące realizacji celów strategicznych.

W ramach ww. celów strategicznych analizy wskazały na konieczność podjęcia przez gminę realizacji następujących zadań:

### **Cel nr 1 - Zadanie C1.Z1 – modernizacja systemu elektroenergetycznego gminy**

Stan techniczny sieci elektroenergetycznej i urządzeń oraz przewidywane działania Zakładu Energetycznego Warszawa-Teren SA wskazują na możliwy do uzyskania na tej drodze efekt podniesienia poziomu bezpieczeństwa zasilania odbiorców z terenu gminy. Zadaniem Gminy w tym obszarze będzie monitorowanie realizacji zadań po stronie przedsiębiorstwa energetycznego. Alternatywą wzmacniającą układ zasilania gminy może być budowa na terenie gminy źródła lub źródeł małej kogeneracji.

Szansę na modernizację systemu zasilania gminy stanowi realizacja zadań w oparciu o środki pomocowe. Taką możliwość stwarza Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko w ramach Narodowej Strategii Spójności 2007-2013, Program Rozwoju Obszarów Wiejskich (Oś 3), Regionalny Program Operacyjny Woj. Mazowieckiego (Priorytet 4) oraz Program Operacyjny „Infrastruktura i Środowisko” (Osie priorytetowe X i XI). Formułą realizacji zadań mogłoby być partnerstwo publiczno-prywatne gminy i przedsiębiorstwa energetycznego.

### **Cel nr 1 - Zadanie C1.Z2 - gazyfikacja pozostałego obszaru gminy**

Zaleca się, aby Gmina opracowała aktualną koncepcję gazyfikacji niezgazyfikowanych jednostek gminy połączoną z analizą marketingową rynku. Dokumenty te dadzą podstawę do stwierdzenia o możliwości gazyfikacji poszczególnych miejscowości i do doprowadzenia do umieszczenia zadania zgazyfikowania terenu gminy (lub jej części) w planie rozwoju odpowiedniego przedsiębiorstwa energetycznego lub zdecydowania o opracowaniu, zgodnie z art.20 ustawy Prawo energetyczne, „Projektu planu ...”, który będzie zawierał szczegółowy zakres działań, harmonogram oraz źródła finansowania inwestycji, która może być realizowana wspólnie przez gminę i przedsiębiorstwo energetyczne na zasadzie partnerstwa publiczno-prywatnego.

### **Cel nr 2 - Zadanie C2.Z1 - zarządzanie energią w zasobach gminy**

Przeprowadzenie procesu racjonalizacji gospodarki energią w gminnych obiektach użyteczności publicznej wymaga, z uwagi na specyfikę ich eksploatacji, ciągłych i wnikliwych obserwacji. Ten argument przemawia za stworzeniem stałego systemu zarządzania energią w obiektach jw. Istotnym argumentem przemawiającym za stworzeniem systemu stałego monitoringu zużycia energii jest pozycja kosztów energii w budżecie gminy.

### **Cel nr 2 - Zadanie C2.Z2 - stymulowanie racjonalizacji i likwidacji przestarzałych i niskosprawnych ogrzewań węglowych**

Planując działania w myśl polityki energetycznej państwa oraz w zgodzie ze standardami ochrony środowiska gmina powinna podjąć działania edukacyjne i stymulacyjne dla przedsięwzięć mających na celu zmianę sposobu zasilania w ciepło - z niskosprawnych, opartych o paliwo węglowe - na rozwiązania proekologiczne. Wyliczona wielkość przewidywanej do zmiany sposobu zasilania mocy cieplnej to około 5,8 MW (rozdział 4).

W kwestii tej przyjmuje się jako kierunek działania wprowadzenie programu ograniczenia niskiej emisji poprzez dotacje do modernizacji indywidualnych źródeł ciepła.

### **Cel nr 2 - Zadanie C2.Z3 - rozwój indywidualnych odnawialnych źródeł energii**

Rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE) na terenie Halinowa ukierunkowany powinien być na rozwój źródeł biomasy i produkcji biopaliw na potrzeby energetyczne.

Zakłada się, że gmina powinna stymulować rozwój OZE wśród odbiorców indywidualnych i we własnych zasobach.

W zakresie obiektów gminnych każdorazowo decyzję o modernizacji źródła ciepła w obiektach użyteczności publicznej (rozdział 6) należy poprzedzić analizą możliwości zastosowania w obiekcie odnawialnych źródeł energii.

**Cel nr 2 - Zadanie C2.Z4 - budowa instalacji fermentacji biomasy zielonej i rozwój rolnictwa roślin energetycznych**

Z uwagi na istniejący potencjał terenów pod ewentualną uprawę roślin energetycznych, zakłada się na terenie gminy Halinów budowę instalacji produkcji biogazu z roślin zielonych wraz ze źródłem małej kogeneracji produkującej energię elektryczną na potrzeby sieci. Działanie to z uwagi na system zakupu energii elektrycznej po cenach preferencyjnych stanowi komercyjnie opłacalne przedsięwzięcie, które zdynamizuje rozwój gminy w zakresie m.in.:

- zwiększenia ilości miejsc pracy,
- utworzenia w gminie nowej gałęzi produkcji rolnej,
- ściągnięcia na teren gminy kapitału inwestycyjnego,
- podniesienia poziomu bezpieczeństwa zasilania w energię elektryczną terenu gminy,
- uniezależnienia energetycznego gminy.

**Cel nr 3 - Zadanie C3.Z1 - koordynacja zaopatrzenia w nośniki energii nowych terenów rozwojowych gminy**

Zgodnie z art. 18 ustawy Prawo energetyczne planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe na obszarze gminy (w tym również dla nowego budownictwa) stanowi zadanie własne gminy, którego realizacji podjąć się mają za przyzwoleniem gminy odpowiednie przedsiębiorstwa energetyczne.

Zadaniem Gminy w tym zakresie winno być gromadzenie informacji o najbliższych planowanych inwestycjach i zgłaszanie ich corocznie do odpowiednich przedsiębiorstw energetycznych celem ujęcia w planach rozwoju.

W zakres zadań Gminy powinno również wejść ciągłe monitorowanie planów rozwojowych przedsiębiorstw energetycznych działających na obszarze gminy i analiza ich zgodności z uchwalonymi „Założeniami ...”.

14. Opracowane założenia po ich uchwaleniu przez Radę Miasta Halinów stanowić powinny dokument „lokalnego prawa energetycznego”, którego wdrożenie i formy realizacji dalszych działań powinny stanowić zobowiązania dla władz gminy i powinny podlegać bieżącemu monitorowaniu przez stosowne komisje Rady.

## **ZAŁĄCZNIKI**

## **Załącznik A**

### **A. Wykaz podmiotów, z którymi współpracowano przy tworzeniu doku**

1. Urząd Miejski w Halinowie, 05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1;
2. Zakład Energetyczny Warszawa–Teren S.A., 04-470 Warszawa, ul. Marsa 95;
3. Mazowiecka Spółka Gazownictwa, Oddział Gazownia Warszawska, Dział Rozwoju, 00-412 Warszawa, ul. Kruczkowskiego 2;
4. Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ – SYSTEM S.A., 01-613 Warszawa, ul. Bohomolca 21;
5. „PKP Energetyka” sp. z o.o., Zakład Mazowiecki, 01-218 Warszawa, ul. Sławińska 7/9;
6. Polskie Sieci Energetyczne – Centrum Sp. z o.o., 02-119 Warszawa, ul. Pruszkowska 17;
7. Starostwo Powiatowe w Mińsku Mazowieckim, 05-300 Mińsk Mazowiecki, ul. Kościuszki 3;
8. Urząd Miasta Zielonka, 05-220 Zielonka, ul. Lipowa 5;
9. Urząd Miasta Sulejówek, 05-070 Sulejówek, ul. Dworcowa 55;
10. Urząd Gminy Dębe Wielkie, 05-311 Dębe Wielkie, ul. Strażacka 3;
11. Urząd Gminy Wiązowna, 05-462 Wiązowna, ul. Lubelska 59.





## **Załącznik B**

### **B. Wykaz materiałów wykorzystanych przy tworzeniu dokumentu**

1. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego obszaru administracyjnego Halinów w gminie Halinów (uchwała Rady Miejskiej w Halinowie nr V/27/03 z 21.02.2003r.);
2. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego obszaru administracyjnego Budziska w gminie Halinów (uchwała Rady Miejskiej w Halinowie nr XXXVII/202/02 z 29.07.2002r.);
3. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego obszaru administracyjnego Brzeziny w gminie Halinów (uchwała Rady Miejskiej w Halinowie nr XXXIII/192/02 z 24.06.2002r.);
4. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego obszaru administracyjnego Chobot w gminie Halinów (uchwała Rady Miejskiej w Halinowie nr XLV/217/02 z 16.09.2002r.);
5. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego obszaru administracyjnego Cisie w gminie Halinów (uchwała Rady Miejskiej w Halinowie nr XXXIII/193/02 z 24.06.2002r.);
6. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego obszaru administracyjnego Desno w gminie Halinów (uchwała Rady Miejskiej w Halinowie nr VII/105/01 z 18.10.2001r.);
7. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego obszaru administracyjnego Długa Kościelna w gminie Halinów (uchwała Rady Miejskiej w Halinowie nr XXXIII/195/02 z 24.06.2002r.) wraz z późniejszym sprostowaniem (uchwała Rady Miejskiej w Halinowie nr XV/163/03 z 19.12.2003r.);
8. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego obszaru administracyjnego Grabina w gminie Halinów (uchwała Rady Miejskiej w Halinowie nr XX/133/02 z 17.01.2002r.);
9. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego obszaru administracyjnego Hipolitów w gminie Halinów (uchwała Rady Miejskiej w Halinowie nr XVIII/200/04 z 16.04.2004r.);
10. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego obszaru administracyjnego Józefin w gminie Halinów (uchwała Rady Miejskiej w Halinowie nr XLV/218/02 z 16.09.2002r.);
11. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego obszaru administracyjnego Kazimierów w gminie Halinów (uchwała Rady Miejskiej w Halinowie nr V/28/03 z 21.02.2003r.);
12. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego obszaru administracyjnego Królewskie Brzeziny w gminie Halinów (uchwała Rady Miejskiej w Halinowie nr V/30/03 z 21.02.2003r.);
13. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego obszaru administracyjnego Krzewina w gminie Halinów (uchwała Rady Miejskiej w Halinowie nr XXXIII/194/02 z 24.06.2002r.);
14. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego obszaru administracyjnego Michałów w gminie Halinów (uchwała Rady Miejskiej w Halinowie nr XXXVII/203/02 z 29.07.2002r.);
15. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego obszaru administracyjnego Mrowiska w gminie Halinów (uchwała Rady Miejskiej w Halinowie nr XX/131/02 z 17.01.2002r.);
16. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego obszaru administracyjnego Nowy Konik – część III w gminie Halinów (uchwała Rady Miejskiej w Halinowie nr XXIII/252/04 z 17.09.2004r.);
17. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego obszaru administracyjnego Nowy Konik – część IV w gminie Halinów (uchwała Rady Miejskiej w Halinowie nr XXIII/253/04 z 17.09.2004r.);



18. Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego obszaru administracyjnego Okuniew w gminie Halinów (uchwała Rady Miejskiej w Halinowie nr X/81/03 z 27.06.2003r.);
19. Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego obszaru administracyjnego Stary Konik w gminie Halinów (uchwała Rady Miejskiej w Halinowie nr XXIX/188/02 z 06.05.2002r.);
20. Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego obszaru administracyjnego Wielgolas Brzeziński w gminie Halinów (uchwała Rady Miejskiej w Halinowie nr XLV/219/02 z 16.09.2002r.);
21. Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego obszaru administracyjnego Wielgolas Duchnowski w gminie Halinów (uchwała Rady Miejskiej w Halinowie nr XXXIII/196/02 z 24.06.2002r.);
22. Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego obszaru administracyjnego Zagórze w gminie Halinów (uchwała Rady Miejskiej w Halinowie nr V/29/03 z 21.02.2003r.);
23. Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego obszaru administracyjnego Żwirówka w gminie Halinów (uchwała Rady Miejskiej w Halinowie nr XX/132/02 z 17.01.2002r.);
24. Wieloletni Plan Inwestycyjny Miasta i Gminy Halinów na lata 2005-2013 (uchwała Rady Miejskiej w Halinowie nr XXXII/350/05 z dn. 16.09.2005r. - załącznik);
25. Projekt Programu Ochrony Środowiska dla miasta i gminy Halinów, powiat miński, województwo mazowieckie (uchwała Rady Miejskiej w Halinowie nr XXII/239/04 z dn. 20.08.2004r. - załącznik nr 1);
26. Projekt Planu Gospodarki Odpadami dla miasta i gminy Halinów na lata 2004-2011 (uchwała Rady Miejskiej w Halinowie nr XXII/239/04 z dn. 20.08.2004r. - załącznik nr 2);
27. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Halinów (załącznik nr 1 do uchwały Rady Gminy o uchwaleniu Studium);
28. Lokalny Program Rewitalizacji miasta Halinów na lata 2006-2013 (uchwała Rady Miejskiej w Halinowie nr XXXIX/447/06 z dn. 09.06.2006r. - załącznik);
29. Regionalny Program Współpracy Gminy Halinów z organizacjami pozarządowymi (uchwała Rady Miejskiej w Halinowie nr XXXIII/365/05 z dn. 04.11.2005r. - załącznik nr 1);
30. Plan Rozwoju lokalnego Miasta i Gminy Halinów do 2013 roku (uchwała Rady Miejskiej w Halinowie nr XXI/238/04 z dn. 02.08.2004r. - załącznik nr 1) z późniejszymi zmianami;
31. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Miasta i Gminy Halinów do 2020 roku (uchwała Rady Miejskiej w Halinowie nr XIX/202/04 z dn. 28.05.2004r. - załącznik);
32. Polityka energetyczna Polski do 2025 roku;
33. Narodowy Plan Rozwoju na lata 2007-2013;
34. Strategia rozwoju energetyki odnawialnej.

## Załącznik C

### **C. Bilans cieplny gminy**



**Tabela C-1. Zapotrzebowanie i roczne zużycie ciepła w budownictwie mieszkaniowym - wg jednostek**

<i>Jednostka</i>		<i>Ogrzewanie mieszkań</i>		<i>Przygotowanie ciepłej wody użytkowej</i>		<i>Razem (c.o. + c.w.u.)</i>	
nr	Nazwa	[ MW ]	[ TJ ]	[ MW ]	[ TJ ]	[ MW ]	[ TJ ]
1	Halinów	9,02	62,66	2,73	18,45	11,75	81,11
2	Budziska	0,36	2,51	0,13	0,83	0,49	3,34
3	Brzeziny	0,45	3,18	0,17	1,06	0,62	4,24
4	Chobot	0,43	3,09	0,17	1,01	0,60	4,10
5	Cisie	1,29	8,96	0,45	3,04	1,74	12,00
6	Desno	0,41	2,92	0,16	0,97	0,57	3,89
7	Długa Kościelna	1,73	11,97	0,61	3,98	2,34	15,95
8	Długa Szlachecka	1,54	10,70	0,54	3,57	2,08	14,27
9	Grabina	0,45	3,05	0,16	1,01	0,61	4,06
10	Hipolitów	2,87	19,91	0,99	6,68	3,86	26,59
11	Józefin	1,37	9,51	0,49	3,17	1,86	12,68
12	Kazimierów	0,44	3,16	0,17	1,05	0,61	4,21
13	Królewskie Brzeziny	0,20	1,35	0,06	0,46	0,26	1,81
14	Krzewina	0,47	3,27	0,17	1,10	0,64	4,37
15	Michałów	1,06	7,32	0,37	2,44	1,43	9,76
16	Mrowiska	0,35	2,42	0,12	0,82	0,47	3,24
17	Nowy Konik	0,77	5,36	0,27	1,79	1,04	7,15
18	Okuniew	4,77	33,13	1,65	11,02	6,42	44,15
19	Stary Konik	0,40	2,87	0,16	0,95	0,56	3,82
20	Wielgolas Brzeziński	0,92	6,36	0,34	2,17	1,26	8,53
21	Wielgolas Duchnowski	0,88	6,16	0,30	2,07	1,18	8,23
22	Zagórze	0,28	1,95	0,10	0,63	0,38	2,58
23	Żwirówka	0,19	1,25	0,06	0,42	0,25	1,67
<b>Sołectwa razem</b>		<b>21,63</b>	<b>150,40</b>	<b>7,64</b>	<b>50,24</b>	<b>29,27</b>	<b>200,64</b>
<b>Gmina Halinów</b>		<b>30,65</b>	<b>213,06</b>	<b>10,37</b>	<b>68,69</b>	<b>41,02</b>	<b>281,75</b>

**Tabela C-2.1. Zapotrzebowanie i roczne zużycie ciepła w budownictwie mieszkaniowym - wg nośnika ciepła. Miasto Halinów**

<i>Nośnik ciepła</i>	<i>Ogrzewanie mieszkań</i>		<i>Przygotowanie ciepłej wody użytkowej</i>		<i>Razem</i>	
	[ MW ]	[ TJ ]	[ MW ]	[ TJ ]	[ MW ]	[ TJ ]
Węgiel	3,57	24,80	0,20	1,37	3,77	26,17
Gaz ziemny	4,36	30,31	1,30	8,80	5,66	39,11
Olej opałowy	0,31	2,15	0,10	0,69	0,41	2,84
Gaz płynny (LPG)	0,22	1,52	0,08	0,55	0,30	2,07
Energia elektryczna	0,37	2,59	1,02	6,86	1,39	9,45
Drewno	0,19	1,29	0,03	0,18	0,22	1,47
<b>Miasto Halinów</b>	<b>9,02</b>	<b>62,66</b>	<b>2,73</b>	<b>18,45</b>	<b>11,75</b>	<b>81,11</b>

**Tabela C-2.2. Zapotrzebowanie i roczne zużycie ciepła w budownictwie mieszkaniowym - wg nośnika ciepła. Sołectwa razem**

<i>Nośnik ciepła</i>	<i>Ogrzewanie mieszkań</i>		<i>Przygotowanie ciepłej wody użytkowej</i>		<i>Razem</i>	
	[ MW ]	[ TJ ]	[ MW ]	[ TJ ]	[ MW ]	[ TJ ]
Węgiel	14,35	99,84	3,01	20,00	17,36	119,84
Gaz ziemny	3,28	22,75	1,13	7,49	4,41	30,24
Olej opałowy	0,76	5,26	0,31	1,91	1,07	7,17
Gaz płynny (LPG)	0,84	5,83	0,38	2,34	1,22	8,17
Energia elektryczna	0,65	4,50	2,53	16,87	3,18	21,37
Drewno	1,75	12,22	0,28	1,63	2,03	13,85
<b>Sołectwa razem</b>	<b>21,63</b>	<b>150,40</b>	<b>7,64</b>	<b>50,24</b>	<b>29,27</b>	<b>200,64</b>



Tabela C-2.3. Zapotrzebowanie i roczne zużycie ciepła w budownictwie mieszkaniowym - wg nośnika ciepła. Gmina Halinów

Nośnik ciepła	Ogrzewanie mieszkań		Przygotowanie ciepłej wody użytkowej		Razem	
	[ MW ]	[ TJ ]	[ MW ]	[ TJ ]	[ MW ]	[ TJ ]
Węgiel	17,92	124,64	3,21	21,37	21,13	146,01
Gaz ziemny	7,64	53,06	2,43	16,29	10,07	69,35
Olej opałowy	1,07	7,41	0,41	2,60	1,48	10,01
Gaz płynny (LPG)	1,06	7,35	0,46	2,89	1,52	10,24
Energia elektryczna	1,02	7,09	3,55	23,73	4,57	30,82
Drewno	1,94	13,51	0,31	1,81	2,25	15,32
<b>Gmina Halinów</b>	<b>30,65</b>	<b>213,06</b>	<b>10,37</b>	<b>68,69</b>	<b>41,02</b>	<b>281,75</b>

Tabela C-2.3. Zapotrzebowanie ciepła w jednostkach bilansowych w budownictwie mieszkaniowym - wg nośnika ciepła. Gmina Halinów

Jednostka		Nośnik energii						Razem [ MW ]
nr	Nazwa	węgiel	GZ-50	olej	LPG	en.elekt.	drewno	
1	Halinów	3,77	5,66	0,41	0,30	1,39	0,22	<b>11,75</b>
2	Budziska	0,36	0,00	0,01	0,02	0,05	0,05	<b>0,49</b>
3	Brzeziny	0,44	0,05	0,02	0,02	0,06	0,03	<b>0,62</b>
4	Chobot	0,44	0,00	0,02	0,02	0,06	0,06	<b>0,60</b>
5	Cisie	1,14	0,00	0,13	0,14	0,21	0,12	<b>1,74</b>
6	Desno	0,40	0,00	0,02	0,02	0,05	0,08	<b>0,57</b>
7	Długa Kościelna	1,51	0,40	0,06	0,06	0,26	0,05	<b>2,34</b>
8	Długa Szlachecka	1,54	0,00	0,07	0,07	0,26	0,14	<b>2,08</b>
9	Grabina	0,45	0,03	0,01	0,01	0,07	0,04	<b>0,61</b>
10	Hipolitów	1,69	1,25	0,16	0,20	0,49	0,07	<b>3,86</b>
11	Józefin	1,01	0,47	0,06	0,06	0,20	0,06	<b>1,86</b>
12	Kazimierów	0,46	0,00	0,02	0,03	0,07	0,03	<b>0,61</b>
13	Królewskie Brzeziny	0,19	0,00	0,01	0,01	0,03	0,02	<b>0,26</b>
14	Krzewina	0,46	0,00	0,03	0,03	0,06	0,06	<b>0,64</b>
15	Michałów	0,93	0,00	0,04	0,05	0,14	0,27	<b>1,43</b>
16	Mrowiska	0,29	0,00	0,04	0,03	0,05	0,06	<b>0,47</b>
17	Nowy Konik	0,67	0,15	0,04	0,03	0,09	0,06	<b>1,04</b>
18	Okuniew	2,93	1,92	0,12	0,19	0,64	0,62	<b>6,42</b>
19	Stary Konik	0,41	0,03	0,02	0,02	0,06	0,02	<b>0,56</b>
20	Wielgolas Brzeziński	0,74	0,00	0,14	0,16	0,14	0,08	<b>1,26</b>
21	Wielgolas Duchnowski	0,83	0,11	0,04	0,04	0,12	0,04	<b>1,18</b>
22	Zagórze	0,28	0,00	0,00	0,00	0,04	0,06	<b>0,38</b>
23	Żwirówka	0,19	0,00	0,01	0,01	0,03	0,01	<b>0,25</b>
<b>Gmina Halinów</b>		<b>21,13</b>	<b>10,07</b>	<b>1,48</b>	<b>1,52</b>	<b>4,57</b>	<b>2,25</b>	<b>41,02</b>



**Tabela C-3.1. Zapotrzebowanie i roczne zużycie ciepła. Miasto Halinów**

<i>Rodzaj konsumenta ciepła</i>	<i>Moc cieplna</i>	<i>Energia cieplna</i>
	MW	TJ
Budownictwo mieszkaniowe	11,75	81,11
Budynki użyteczności publicznej	2,06	14,31
Usługi komercyjne i wytwórczość	5,22	37,58
<b>Miasto Halinów</b>	<b>19,03</b>	<b>133,00</b>

**Tabela C-3.2. Zapotrzebowanie i roczne zużycie ciepła. Sołectwa razem**

<i>Rodzaj konsumenta ciepła</i>	<i>Moc cieplna</i>	<i>Energia cieplna</i>
	MW	TJ
Budownictwo mieszkaniowe	29,27	200,64
Budynki użyteczności publicznej	0,90	6,23
Usługi komercyjne i wytwórczość	10,68	76,88
<b>Sołectwa razem</b>	<b>40,85</b>	<b>283,75</b>

**Tabela C-3.3. Zapotrzebowanie i roczne zużycie ciepła. Gmina Halinów**

<i>Rodzaj konsumenta ciepła</i>	<i>Moc cieplna</i>	<i>Energia cieplna</i>
	MW	TJ
Budownictwo mieszkaniowe	41,02	281,75
Budynki użyteczności publicznej	2,96	20,54
Usługi komercyjne i wytwórczość	15,90	114,46
<b>Gmina Halinów</b>	<b>59,88</b>	<b>416,75</b>

## Załącznik D

### **D. Wykaz źródeł ciepła z obszaru gminy**



L.p.	Obiekt nazwa	Adres	Jednostka	Moc zainstalo- wana ko- tłowni	Charakterystyka kotłów				Rodzaj paliwa	Uwagi
				kW	typ kotła	ilość	moc	rok za- budowy		
						szt	kW			
1	Meble „Chobot”	Chobot 14	Chobot	1 800,0	Hajnówka	2	900,0	b.d.	trociny	
2	„Colgate-Palmolive”	Hipolitowska 32	Hipolitów	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	największy zakład przem.
3	Zespół Szkół	Okuniewska 115	Halinów	1 700,0	Hoval Cosmo C872030	2	850,0	2003	GZ-50	
4	Piekarnia „MEGMA”	Okuniewska 15	Halinów	528,0	Torus Elektr.	2	264,0	1999	GZ-50	c.w.u.: ogrzewacz akumu- lacyjny
5	Zespół Szk-Przedszk -SP	Szkolna 4	Okuniew	300,0	DTG 320-165	1	300,0	2005	GZ-50	c.w.u.: z wykorzystaniem en. elektr.
6	Urząd Miejski	Spółdzielcza 1	Halinów	170,0	Buderus WG30N/1	1	170,0	1999	GZ-50	c.w.u.: z wykorzystaniem en. elektr.
7	Zespół Szk-Przedszk -Przedszk	1go Maja 5	Okuniew	150,0	Markus	1	150,0	2005	eko-gro- szek	
8	Szkoła Podstawowa	Mostowa 61	Cisie	140,0	Buderus G 305	1	140,0	1998	olej opało- wy	
9	Bank Spółdzielczy	Piłsudskiego 36	Halinów	80,0	IMP WAGNER WK-80	1	80,0	1996	olej opało- wy	c.w.u.: z wykorzystaniem en. elektr.
10	Szkoła Podstawowa	Brzeziny 3	Brzeziny	76,0	KZ4-G	1	76,0	2002	GZ-50	c.w.u.: z wykorzystaniem en. elektr.
11	Szkoła Podstawowa	Chobot 50	Chobot	75,0	k.węgl. z podajni- kiem paliwa	1	75,0	2005	eko-gro- szek	c.w.u.: z wykorzystaniem en. elektr.
12	Ośrodek Zdrowia	Mickiewicza 23	Halinów	44,5	Buderus G234X	1	44,5	1992	GZ-50	c.w.u.: z wykorzystaniem en. elektr.
13	Dom Kultury	Michałów 74	Michałów	38,0	FUNKE ECO/VO	1	38,0	2006	eko-gro- szek	c.w.u.: z wykorzystaniem en. elektr.
14	Przedszkole	Popieluszki 53	Długa Szlachecka	38,0	Markus	1	38,0	2006	eko-gro- szek	c.w.u.: z wykorzystaniem en. elektr.
15	MEG ART s.c.	Szczęśliwa 32	Długa Kościelna	30,0	k. olejowy	2	30,0	2000	olej opało- wy	c.w.u.: zasobnik akumula- cyjny



## Załącznik E

### **E. Wykaz stacji transformatorowych**



Nr stacji	Nazwa stacji	Moc stacji	Zużycie energii	Max obciążenie
		[ kW ]	[ kWh ]	[ kW ]
0464	Halinów Kolejowa	160	914 106	196,8
0475	Halinów Hipolitowska	75	167 364	54,6
0476	Halinów Szkoła	63	208 080	b.d.
0538	Halinów Północna	63	9	13,8
0539	Halinów Partyzantów	160	543 552	164,4
0540	Halinów Okuniewska	160	428 208	b.d.
0541	Halinów Parkowa	160	647 322	228,0
0543	Halinów Słoneczna	160	739 122	189,6
0546	Halinów Kółko Rolnicze (ul. Powst. St.)	100	262 964	60,0
0548	Halinów Nowotki	250	826 930	249,0
0560	Hipolitów I Kolejowa	160	532 182	144,0
0561	Hipolitów II Warszawska	250	478 160	322,0
0562	Hipolitów III Wytw. Tworzyw (przy Colgate)	250	733 040	166,0
0563	Hipolitów Bagna	100	299 292	b.d.
0664	Halinów os. Domków	250	353 140	94,0
0695	Halinów Sienkiewicza "Szkoła"	160	532 632	141,6
0697	Halinów Urząd Gminy	160	515 730	262,8
0701	Halinów Kościół	160	259 914	82,8
0941	Halinów Kochanowskiego	100	158 160	b.d.
0942	Halinów Oczyszczalnia	100	328 280	116,0
1142	Halinów Jaworowa	100	118 446	27,6
0482	Długa Kościelna I (przy sklepie)	160	319 692	265,2
0518	Brzeziny Królewskie	160	144 872	b.d.
0494	Cisie I	100	243 015	95,4
0495	Cisie II	63	254 140	77,6
0496	Cisie III	40	b.d.	b.d.
0497	Cisie IV	63	100 446	134,4
1108	Cisie	63	42 556	204,0
0472	Chobot I	63	85 644	b.d.
0489	Chobot II	40	110 562	30,0
0635	Chobot III	250	206 850	98,0
0471	Krzewina Desno	63	127 410	42,0
0698	Krzewina	63	140 328	69,3
0699	Desno	63	59 886	22,5
0470	Kazimierów	100	b.d.	12,0
0469	Mrowiska Duże	63	132 156	115,8
0680	Mrowiska Małe	100	423 612	85,2
0959	Mrowiska Hydrofornia	160	24 348	12,6
0487	Brzeziny Szkoła	100	302 004	132,0
0488	Brzeziny Wieś	63	229 512	62,4
0465	Wielgolas Brzeziński I	250	303 140	88,0
0491	Wielgolas Brzeziński Wytw. Kiszonek	160	144 696	40,8
0652	Wielgolas Brzeziński II	63	273 636	82,8
0653	Wielgolas Brzeziński III	63	20 952	b.d.
0654	Wielgolas Brzeziński IV (żwir. droga)	63	113 691	40,5
1031	Wielgolas Brzeziński Działki	63	116 073	39,6
1124	Wielgolas Brzeziński II	100	43 728	8,0
0466	Wielgolas Duchnowski I	160	204 780	b.d.
0467	Wielgolas Duchnowski II	63	66 309	108,0



<b>Nr stacji</b>	<b>Nazwa stacji</b>	<b>Moc stacji</b>	<b>Zużycie energii</b>	<b>Max obciążenie</b>
		[ kW ]	[ kWh ]	[ kW ]
0468	Wielgolas Duchnowski III	63	207 420	58,5
0879	Wielgolas Duchnowski Warsztat	63	b.d.	25,2
0066	Konik Nowy I	250	281 492	106,4
0228	Konik Nowy III (ul. Dębowa)	63	104 055	50,4
0630	Konik Nowy II	100	274 353	132,6
0479	Konik Stary IV	50	221 568	70,4
0677	Konik Stary I	100	89 154	
0678	Konik Stary II	63	123 064	36,8
0679	Konik Stary III	63	95 790	31,2
0474	Michałów II (w polu)	40	b.d.	b.d.
0708	Michałów III	100	b.d.	b.d.
0709	Michałów IV	63	b.d.	b.d.
0710	Michałów V	63	b.d.	b.d.
1025	Michałów Stolarska	250	b.d.	b.d.
0055	Okuniew Rynek	100	57 912	b.d.
0222	Okuniew 1-go Maja	100	166 580	65,6
0223	Okuniew Stanisławska	250	424 254	136,8
0273	Okuniew Pułtуска	160	281 172	98,4
0570	Okuniew Polna	160	269 478	106,8
0571	Okuniew Akacyjowa	250	362 510	120
0572	Okuniew Szkolna	250	113 541	37,2+168
0716	Okuniew Przedszkole	160	32 940	26,4
0858	Okuniew Warsztaty	250	68 910	50
1012	Okuniew Wodociągi	100	127 233	55,2
1096	Okuniew os. Serbinów	63	139 704	48
0069	Józefin I	160	241 216	113,6
0514	Józefin II	160	402 600	54
1002	Józefin Maromer	250	140 710	60
0670	Długa Kościelna II Kościół	100	158 764	68,8
0734	Długa Kościelna Warsztat	250	64 510	42
0274	Długa Szlachecka Miłosna	250	346 520	94
0480	Długa Szlachecka w Polu	100	97 808	b.d.
0481	Długa Szlachecka Kamionek	63	29 136	18,6
0484	Długa Szlachecka III	63	65 088	40,2
0666	Długa Szlachecka Sklep	63	184 131	76,8
0667	Długa Szlachecka II	75	129 330	114
0486	Budziska Kamionka Zagórze	50	110 625	63,6
0633	Budziska II	50	26 148	17,1
0928	Budziska Delfin	250	265 070	183
1073	Budziska I	63	96 165	30

Źródło: ZE W-wa - Teren SA

## **Załącznik F**

### **F. Korespondencja z przedsiębiorstwami energetycznymi ws. Planów Rozwoju przedsiębiorstw dot. terenu gminy Halinów**

1. Pismo OGP GAZ-SYSTEM S.A., znak OGP/T-TI/3976/2006 z dn. 04.12.2006r.
2. Pismo (fragment) MSG Sp. z o.o. Oddział Gazownia Warszawska, znak TDR-V-PGG/Mi-3/510922/06 z dn. 10.11.2006r.
3. Pismo PSE-Centrum Sp. z o.o., znak ZI/MP/408/3204/2006 z dn. 07.11.2006r.
4. Pismo ZEW-T S.A., znak TK/KR/5482/2006 z dn. 27.11.2006r.



OGP/T-III/3476/2006

**Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A.**

Warszawa, 4 grudnia 2006r.

Pan Adam Jankowski  
Pan Józef Bogalecki  
Energoekspert sp. z o.o.  
40-105 Katowice, ul. Węglowa 7

Dotyczy: Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Halinów

W odpowiedzi na pismo z dnia 26.10.2006 znak EE/2027/2006 w sprawie opracowania projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Halinów informujemy, że na przedmiotowym terenie Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. nie posiada i nie eksploatuje gazociągów wysokiego ciśnienia oraz obiektów systemu przesyłowego.

W przypadku pojawienia się zgłoszeń zwiększenia zapotrzebowania na gaz przez potencjalnych klientów warunki dostawy gazu do punktu wyjścia będą uzgadniane w umowie przyłączeniowej pomiędzy stronami i będą zależały od uwarunkowań technicznych i ekonomicznych. Aktualnie nie ma podpisanych umów przyłączeniowych dla gminy Halinów.

Zwiedziamy, że zatwierdzony przez Urząd Regulacji Energetyki „Plan Rozwoju Operatora Gazociągu Przesyłowych GAZ-SYSTEM Sp. z o.o. na lata 2006 – 2008” nie zakłada rozbudowy systemu przesyłowego na przedmiotowym terenie.

  
DZIAŁ PLANOWANIA I KONTROLI  
Piotr Starczak

K/o:

1. Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A., Oddział w Rembelszczyźnie  
ul. Jana Kazimierza 3, 05-126 Nieporęt
2. Biuro Analiz i Rozwoju  
w/m

**Adres Siedziby:**  
ul. Bohomysłowa 21, 01-613 Warszawa  
tel.: 022 560 18 00, fax: 022 560 16 06

**Zarząd Spółki:**  
Prezes Zarządu: Igor Wisłowski  
Członek Zarządu: Paweł Starczak

Kapitał Zakładowy: 1 207 900 000 PLN ■ Konto: BANK PEKAO S.A. Nr 96 1240 1324 1111 001002062612 ■ KRS 0000264721; Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy  
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego ■ NIP: 527-243-20-41 ■ REGON: 015716698



**Mazowiecka Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.**  
Oddział Gazownia Warszawska  
ul. Kruczkowskiego 2, 00-412 Warszawa  
tel. 022 621 24 71, 022 628 45 77, fax 0 22 629 76 54

**Dział Rozwoju**  
ul. Kruczkowskiego 2, 00-412 Warszawa  
tel./fax 022 5299 367

**"ENERGOEKSPERT" sp. z o.o.**  
**energia i ekologia**  
ul. Węglowa 7  
40-105 Katowice

Wasz znak: EE/2026/2006  
Nasz znak: TDR-V-PGG/Mi-3/ 510422 /06

Warszawa, 10.11.2006

Dot.: informacji potrzebnych do wykonania opracowania "Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gm. Halinów.

Mazowiecka Spółka Gazownictwa Spółka z o.o. w Warszawie Oddział Gazownia Warszawska w odpowiedzi na Państwa pismo znak j.w. informujemy, że:

1. Źródłem zasilania gminy Halinów gazem ziemnym jest gazociąg wysokiego ciśnienia dn 500 relacji Warszawa – Wronów o max. ciśnieniu roboczym /MOP/ 6,3 MPa Gaz ziemny do odbiorców dostarczany jest za pośrednictwem stacji gazowych I<sup>o</sup>:

- „Zakręt” – gazociągiem średniego ciśnienia dn250 od strony Konika Nowego
- „Sulejówek” w powiązaniu ze stacją gazową I<sup>o</sup> „Zielona” w Wesolej – gazociągiem średniego ciśnienia dn 160 od strony Okuniewa.
- „Wiązowna” – gazociągiem średniego ciśnienia dn 80 od strony Brzezin

Gazociągi średniego ciśnienia przesyłają gaz ziemny max. ciśnieniem roboczym /MOP/ do 0,5 MPa który przyszłym odbiorcom możemy dostarczać do celów socjalno – bytowych , grzewczych i technologicznych takich jak kogeneracja i trójgeneracja gazowa i t.p.

2. Zużycie gazu ziemnego przez odbiorców gm. Halinów .



ze względów ekonomicznych i walory ekologiczne temat ten powinien być wdrażany w bazach transportu wewnętrznego i komunikacji autobusowej. W tym zakresie obowiązującą jest dyrektywa UE 92/81/EEC która zobowiązuje RP do przestawienia do 2020 r – 10% taboru samochodowego na gaz. Wybudowana na terenie miasta/gminy ogólnodostępna stacja tankowania gazu ziemnego /CNG/ byłaby stymulatorem do rozwoju na terenie miasta i okolicy tego rodzaju paliwa dla użytkowników samochodów. Budowa stacji tankowania gazu ziemnego /CNG/ mogła by być finansowana z funduszy unijnych.

Przestawienie transportu samochodowego na gaz ziemny CNG oprócz walorów ekologicznych dałoby użytkownikom poważne wymierne efekty ekonomiczne wynikające z różnicy ceny oleju napędowego, benzyny i gazu ziemnego. Przewidywany przez ekspertów „ kryzys paliwowy produktów ropopochodnych ” na rok 2012 i związany z nim gwałtowny wzrost cen mógłby przebiegać dla transportu miejskiego i gminnego w sposób złagodzony. Walory ekologiczne tego przedsięwzięcia to redukcja tlenku węgla o 85%, tlenków azotu o 80%, węglowodorów o 90%, benzenu o 97% , oparów o 100%, redukcja zanieczyszczeń stałych i mikropyłów oraz poziomu hałasu dwu –trzykrotnie t.j. o ok. 3dB do 7dB.

5. W Planach Rozwoju - MSG Sp. z o.o. Oddział Gazownia Warszawska posiada zabezpieczenia finansowe na podłączenie do sieci rozdzielczej nowych odbiorców wg warunków techniczno – ekonomicznych zgodnie z ustaloną procedurą która zakłada zwrot poniesionych nakładów po upływie 20 lat. Zapotrzebowanie rynku na gaz ziemny musi uwzględniać kryteria zawarte w art.7 Ustawy Prawo Energetyczne i po ich spełnieniu Przedsiębiorstwo Energetyczne może uruchomić procedurę umieszczania gazyfikacji terenu w swoich Planach Rozwoju zgodnie z art. 16 Ustawy Prawo Energetyczne w powiązaniu art.18 i 19 w/w ustawy.

Planując przestawienie kotłowni /ciepłowni/ na paliwo proekologiczne jakim jest gaz ziemny , zmianę paliwa na gaz ziemny w transporcie autobusowym i



towarowym oraz wdrażając kogeneracje i trójgeneracje gazową oraz ujmując tą tematykę w stosownych programach - Samorząd Miasta/Gminy mógłby na ich realizację otrzymać fundusze „unijne” np: EFRR. Umożliwiłoby to przeprowadzenie inwestycji modernizacyjnych i rozwojowych które z kolei zmniejszyłyby koszty podłączenia indywidualnych odbiorców do sieci gazowej i w efekcie poprawiony byłby bilans zużycia paliw przez odbiorców na terenie w kierunku gazu ziemnego.

Przystosowując zatem omawiane opracowanie w kierunku zwiększonego zużycia gazu pod kątem wymienionej wyżej tematyki zbliży założenia polityki energetycznej miasta do założeń polityki energetycznej kraju oraz trendów światowych w tym zakresie - a jednocześnie pozwoli na pozyskanie funduszy „unijnych” na ich realizację oszczędzając budżet miasta/gminy.

załączniki:

1. Schemat sieci gazowej na terenie gm. Halinów

/do wewnętrznego użytku Urzędu Miasta i Gminy Halinów/ - 1 egz.

do wiadomości:

Urząd Miasta i Gminy

w Halinowie

ul. Spółdzielców 1

05-074 Halinów

K. B. N. O. W. I. K.  
Zdzisław Kozłowski  
Arhur Kozłowski





**POLSKIE SIECI ELEKTROENERGETYCZNE - CENTRUM**  
**Spółka z o.o.**

Warszawa, dn. 7.11.2006r

**Energoekspert Sp. z o.o.**  
**ul. Węglowa 7**  
**40-105 Katowice**

ZI/MP/ 408 /3204/2006

**dot.: Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Halinów**

W nawiązaniu do pisma znak EE/2025/2006 z dnia 26.10.2006r. w którym zwracacie się Państwo z prośbą o przekazanie informacji niezbędnych do opracowania „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Halinów” informujemy, że:

1. Przez teren gminy przebiegają następujące elektroenergetyczne linie przesyłowe eksploatowane przez PSE-Centrum:
  - dwutorowa napowietrzna linia 400kV relacji Miłosna - Mościska i Plock,
  - dwutorowa napowietrzna linia 400kV relacji Miłosna - Narew i Siedlce (tor relacji Miłosna - Siedlce obecnie nie pracuje),
  - jednotorowa napowietrzna linia 400kV relacji Miłosna - Kozienice,
  - jednotorowa napowietrzna linia 220kV relacji Miłosna - Ostrołęka.
2. Na terenie gminy Halinów planowane są następujące inwestycje:
  - 2.1. Budowa dwutorowej linii 400kV relacji Miłosna - Julianów - Piaseczno - Ołtarzew.  
Linia stanowi część zamierzenia inwestycyjnego polegającego na budowie elektroenergetycznego pierścienia 400kV wokół aglomeracji warszawskiej, który ma istotne znaczenie dla Krajowego Systemu Przesyłowego i bezpieczeństwa elektroenergetycznego aglomeracji warszawskiej.
  - 2.2. Budowa linii 400kV Miłosna - Siedlce.  
Na terenie gminy Halinów inwestycja ograniczy się do zainstalowania nowych przewodów i uruchomienia (obecnie niepracującego) drugiego toru istniejącej linii 400kV relacji Miłosna - Narew i Siedlce.
  - 2.3. Przebudowa istniejącej linii 220kV relacji Miłosna - Ostrołęka na linię 400kV.  
Przebudowa linii wynika z konieczności wzmocnienia systemu elektroenergetycznego północno wschodniej polski oraz budowy połączenia elektroenergetycznego pomiędzy Polską i Litwą.

K/o: ZI

**DYREKTOR**  
**Biuro Usług Wykonawczych**  
  
**Robert Dzieciotowski**



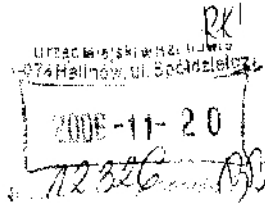
Zakład Energetyczny Warszawa - Teren S.A.  
ul. Marsa 95, 04-470 Warszawa

tel. 0-22 512 13 11  
fax 0 22 673 49 11  
e-mail: bok@zewt.com.pl

*P. K. Rieporku*

TK/KR/ 10020 /2006

13.11.2006



**URZĄD MIEJSKI  
HALINÓW**  
ul. Spółdzielcza 1  
05-074 Halinów

Dotyczy: planu rozwoju ZEW-T SA na lata 2007-2009 dla gminy Halinów.

W odpowiedzi na Państwa pismo RKL 7040-357/1/06 otrzymane w dniu 27.10.2006 r. uprzejmie informujemy, że w 2009 roku planujemy wykonać jedną modernizację na terenie gminy Halinów we wsi Budziska polegającą na demontażu linii napowietrznej nN (0,5 km) i budowie nowej linii napowietrznej nN (0,5 km).

W załączeniu przesyłamy tabelę z planu rozwoju ZEW-T S.A. dotyczącą zakresów rzeczowych inwestycji sieciowych dla gminy Halinów związanych z przyłączeniem nowych odbiorców.

Załącznik:

- tabela dotycząca zakresów rzeczowych inwestycji sieciowych dla gminy Halinów

PROKURENT  
Dyrektor Operatora Systemu Dystrybucyjnego  
*Leonard Kubinski*

k/o  
TK/KR  
RF - 3



## Zestawienie zakresów rzeczowych inwestycji sieciowych w gminie Halinów

LP	Gmina	Nazwa i lokalizacja zadania inwestycyjnego	Nakłady Inwestycyjne			Zakres rzeczowy								
			2007 r.	2008r	2009r.	Grupa	Linie SN		Linie nn		Stacje trafo		przyłącza na terenie gminy (wszystkie razem)	
						kabl [m]	napiow [m]	kabl [m]	napiow [m]	wznetz. [szt]	nap. [szt]	ilość [szt]		dlugość [m]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	HALINÓW	Halinów dz. 4/13	10000			V				100				
2	HALINÓW	Halinów ul. Zamiejska 13	10000			V				100				
3	HALINÓW	Hlipolów dz. 236/11	15000			V				150				
4	HALINÓW	Hlipolów dz. 148/7	5000			V				50				
5	HALINÓW	Wielgolas Brzeziński dz. 94/4	16000			V				100				
6	HALINÓW	Wielgolas Duchnowski dz. 28/1	5000			V				50				
7	HALINÓW	Wielgolas Duchnowski dz. 117/5	10000			V				100				
8	HALINÓW	Wielgolas Duchnowski dz. 131/3	15000			V				150				
9	HALINÓW	Druga Szlachecka dz. 265/2	2000			V			10					
10	HALINÓW	Druga Szlachecka dz. 435/4	10000			V				100				
11	HALINÓW	Druga Szlachecka dz. 260/9	5000			V				30				
12	HALINÓW	Druga Kościełna dz. 77/2	5000			V				30				
13	HALINÓW	Budziska dz. 21/19				V				100				
14	HALINÓW	Budziska dz. 21/21	10000			V				100				
15	HALINÓW	Chobot dz. 194/7				V				150				
16	HALINÓW	Chobot dz. 194/8	15000			V				150				
17	HALINÓW	Grabina dz. 18/16	10000			V				100				
18	HALINÓW	Okuniew dz. 195/9	25000			V			200					
19	HALINÓW	Konik Nowy Terespolska 144	30000			V				300				
20	HALINÓW	Zagorze dz. 25/7	5000			V				50				
21	HALINÓW	Zagorze dz. 35/5	10000			V				100				
22	HALINÓW	Kazimierów dz. 130/5	15000			V				150				
23	HALINÓW	Kazimierów dz. 178/14	15000			V				150				
24	HALINÓW	Cisie dz. 344/8	10000			V				100				
25	HALINÓW	Cisie dz. 297/7	10000			V				100				
26	HALINÓW	Cisie dz. 318/2	10000			V				100				
27	HALINÓW	Józefin dz. 104/4	10000			V				100				
28	HALINÓW	Józefin dz. 177	10000			V				100				
29	HALINÓW	Józefin dz. 60/18	8000			V				80				
30	HALINÓW	Wielgolas Duchnowski dz. 17/24				V				450				
31	HALINÓW	Wielgolas Duchnowski dz. 17/22	56000			V				100				
32	HALINÓW	Wielgolas Duchnowski dz. 17/20				V				100				
33	HALINÓW	Wielgolas Duchnowski dz. 17/19				V				100				
34	HALINÓW	Wielgolas Duchnowski dz. 17/18				V				100				
35	HALINÓW	Wielgolas Duchnowski dz. 17/23				V				100				
36	HALINÓW	Wielgolas Duchnowski dz. 17/26				V				100				
37	HALINÓW	Wielgolas Duchnowski dz. 17/25				V				100				



nr	nazwa	adres	rodzaj	wartosc	jednosc	okres	uwagi	inne
38	HALINÓW	Wielogolas Duchnowski dz. 17/27	V					
39	HALINÓW	Brzeziny dz. 231/8	V	20000				
40	HALINÓW	Przyłącza nacowietzkie	V	31500				
41	HALINÓW	Przyłącza kablowe	V	110000				45 600
	<b>RAZEM</b>			<b>517500</b>				<b>35</b> <b>600</b>
1	HALINÓW	Falinów dz. 559/6	V	15000				
2	HALINÓW	Wielogolas Brzezinski dz. 94/4	V	15000				
3	HALINÓW	Grabina dz. 29/6	V					
4	HALINÓW	Grabina dz. 29/7	V					
5	HALINÓW	Grabina dz. 29/12	V	20000				
6	HALINÓW	Kazimierów dz. 206/10	V	20000				
7	HALINÓW	Józefin dz. 40/6	V		400			
8	HALINÓW	Józefin dz. 40/5	V					1
9	HALINÓW	Józefin dz. 40/22	V					
10	HALINÓW	Józefin dz. 40/8	V					
11	HALINÓW	Józefin dz. 40/10	V					
12	HALINÓW	Józefin dz. 40/7	V					
13	HALINÓW	Józefin dz. 40/11	V	160000				
14	HALINÓW	Halinów dz. 304/3	V	4000				
15	HALINÓW	Krzewina dz. 19/1	V	8400				
16	HALINÓW	Halinów dz. 389/6	V	30000				
17	HALINÓW	Halinów dz. 382/9	V	15000				
18	HALINÓW	Halinów dz. 382/20	V					
19	HALINÓW	Halinów dz. 382/21	V					
20	HALINÓW	Hipolitów dz. 261/15	V	20000				
21	HALINÓW	Kazimierów dz. 178/9	V	7000				
22	HALINÓW	Kazimierów dz. 354/2	V	12000				
23	HALINÓW	Kazimierów dz. 251	V	35000				
24	HALINÓW	Kazimierów dz. 246,247	V					
25	HALINÓW	Okuniew dz. 1753/5	V	70000				
26	HALINÓW	Okuniew dz. 1753/5	V					
27	HALINÓW	Okuniew dz. 1753/6	V					
28	HALINÓW	Okuniew dz. 1753/6	V					
29	HALINÓW	Okuniew dz. 1958	V	12000				
30	HALINÓW	Okuniew dz. 2044	V	24000				
31	HALINÓW	Budziska dz. 296/3	V	6000				
32	HALINÓW	Cisie dz. dz.271/1	V	12000				
33	HALINÓW	Józefin dz. 61/4	V	6000				
34	HALINÓW	Józefin dz. 104/2	V	7000				
35	HALINÓW	Józefin dz. 177	V	20000				
36	HALINÓW	Śluga Kościelna dz. 363/7	V	18000				
37	HALINÓW	Brzeziny dz. 132/7	V	24000				
38	HALINÓW	Wielogolas Brzezinski dz. 83/4	V	20000				
17	HALINÓW	Przyłącza napowietrzne	V	210000				
18	HALINÓW	Przyłącza kablowe	V	50000				
	<b>RAZEM</b>			<b>645400</b>				<b>30</b> <b>16</b> <b>400</b>

## **Załącznik G**

### **G. Korespondencja ws. kierunków rozwoju gminy**

1. Pismo Energoekspert sp. z o.o. znak EE/2279/2006 z dn. 11.12.2006r.;
2. Korespondencja zwrotna Urzędu Miejskiego w Halinowie z dn. 11.04.2007r. (l.dz. EE/0553/07);
3. Pismo Energoekspert sp. z o.o. znak EE/2113/2006 z dn. 09.11.2006r.;
4. Pismo Starostwa Powiatowego w Mińsku Mazowieckim, Referat Architektury i Budownictwa, znak AB.II.0718-54/06 z dn. 16.11.2006r.



EE / 2279 / 2006

Katowice 11.12.2006r.

## Urząd Miejski w Halinowie

ul. Spółdzielcza 1  
05-074 Halinów

**Dotyczy:** Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Halinów

W nawiązaniu do przyjętego na spotkaniu w UM Halinów schematu realizacji „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Halinów”, zwracamy się z uprzejmą prośbą o zweryfikowanie, uzupełnienie i aktualizację materiału roboczego nt. terenów rozwojowych przewidzianych do zainwestowania w perspektywie lat: 2010 i 2015, mogących stanowić znaczące przyrosty zapotrzebowania na nośniki energii.

Materiał roboczy załączony przez nas do niniejszego pisma (mapa + tabela), stanowiący punkt wyjścia do analiz perspektywicznego zapotrzebowania energii, został opracowany na podstawie dostarczonych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego miejscowości z terenu gminy Halinów.

Prosimy o ewentualną korektę załączonej mapy (przebiegi granic gminy, sołectw i zaznaczonych obszarów) oraz o wypełnienie załączonej tabeli. Prosimy również o ewentualne uzupełnienia o brakujące na mapie i w tabelach, wiadome Wam, inne obszary przewidziane do zainwestowania w perspektywie czasowej jw. i mogące stanowić znaczące przyrosty zapotrzebowania na nośniki energii.

Prosimy również o określenie i zlokalizowanie na załączonej mapie obiektów, które w perspektywie do roku 2010 i 2015 stanowić mogą punktowe przyrosty zapotrzebowania energii (jak np. obiekt oświatowy, hala sportowa, pawilon handlowy, basen kąpielowy lub itp.).

Z uwagi na termin wykonania opracowania oczekujemy Państwa stanowiska do dnia 31.12.2006r.

Osoby prowadzące temat z ramienia firmy „Energoekspert” to: inż. Adam Jankowski - tel. (032) 351-36-73 oraz inż. Józef Bogalecki - tel. (032) 351-36-74.

Z poważaniem

CZŁONKOWI ZI RZĄDU

mgr inż. Andrzej Mizerski

**Załączniki:** 1) Mapa z naniesionymi terenami rozwoju (2 szt.),  
2) Tabela (6 stron).

Byli

Jell



Tereny rozwoju gminy o wzroście zapotrzebowania na energię

Jednostka	Oznaczenie terenu rozw. na mapie	Funkcja	Szacunk. powierz. (ha)	Przewidyw. stopień zagospodarow. w %		Uwagi	
				2007-2010	2011-2015		
1 HALINÓW	1. M.01	zabudowa mieszkaniowa	8,5	40	30		
	1. M.02	j.w.	4,8	38	24		
	1. M.03	j.w.	1,1	60	45		
	1. M.04	j.w.	1,3	55	39		
	1. M.05	j.w.	0,7	49	28		
	1. M.06	j.w.	2,0	35	20		
	1. M.07	j.w.	1,0	30	30		
	1. M.08	j.w.	0,7	47	31		
	1. M.09	j.w.	0,5	65	30		
	1. M.10	j.w.	0,9	48	36		
	1. M.11	j.w.	2,8	40	29		
	1. M.12	j.w.	6,8	37	25		
	1. M.13	j.w.	4,0	41	33		
	1. M.14	j.w.	3,0	39	27		
	1. M.15	j.w.	1,4	46	50		
	1. M.16	j.w.	1,8	42	32		
	1. M.17	j.w.	5,0	36	28		
	1. M.18	j.w.	1,5	43	39		
	1. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa	2,3	50	40		
	1. MU.02	j.w.	0,6	48	38		
	1. MU.03	j.w.	0,7	45	39		
	1. MU.04	j.w.	1,0	49	29		
	1. MU.05	j.w.	0,6	39	26		
	1. MU.06	j.w.	0,6	60	35		
	1. MU.07	j.w.	2,0	55	30		
	1. MU.08	j.w.	0,9	47	34		
	1. MU.09	j.w.	2,8	47	37		
	1. MU.10	j.w.	0,8	42	39		
	1. MU.11	j.w.	0,5	37	23		
	1. MU.12	j.w.	0,4	52	38		
	1. MU.13	j.w.	3,6	40	30		
	1. MU.14	j.w.	4,4	38	25		
	1. MU.15	j.w.	0,6	50	46		
	1. ML.01	zabud. mieszk. nadz. ochr. leśnym	0,9	9	12		
	1. ML.02	j.w.	0,4	11	11		
	1. ML.03	j.w.	0,8	8	10		
	1. ML.04	j.w.	0,6	7	13		
	1. UK.01	zabudowa usług komercyjnych	0,4	30	30		
	1. UK.02	j.w.	0,3	21	32		
	1. UK.03	j.w.	0,5	41	22		
	2 BUDZISKA	2. M.01	zabudowa mieszkaniowa	6,0	38	26	
		2. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa	9,0	36	40	
		2. MU.02	j.w.	1,0	51	43	
		2. MR.01	zabudowa zagrodowa	1,3	40	50	
		2. MR.02	j.w.	5,3	39	41	
		2. MR.03	j.w.	2,0	37	45	
		2. MR.04	j.w.	1,3	41	52	
		2. MR.05	j.w.	1,0	39	40	
		2. MR.06	j.w.	11,1	36	41	
		2. MR.07	j.w.	4,0	25	33	
		2. MR.08	j.w.	17,0	38	42	
		2. UK.01	zabudowa usług komercyjnych	0,3	39	18	
		3 BRZEZINY	3. M.01	zabudowa mieszkaniowa	4,3	48	37
3. MU.01			zabudowa mieszkaniowo-usługowa	4,8	50	39	
3. MU.02			j.w.	7,7	40	38	
3. MU.03	j.w.		3,8	39	32		
3. MU.04	j.w.		9,3	52	40		
3. MU.05	j.w.		3,3	45	34		
3. MU.06	j.w.		2,2	46	31		
3. MU.07	j.w.		1,0	44	31		
3. MR.01	zabudowa zagrodowa		1,9	38	40		
3. MR.02	j.w.		4,9	40	52		
3. UK.01	zabudowa usług komercyjnych		1,6	37	47		
3. UK.02	j.w.		1,4	32	20		
3. Um.01	zabud. usług. z mieszk. właściciela		3,3	60	30		

TerRozw\_UFV1



Jednostka		Oznaczenie terenu roz. na mapie	Funkcja	Szacunk. powierz. [ha]	Przewidyw. stopień zagospodarow. w %		Uwagi		
nr	nazwa				2007-2010	2011-2015			
4	CHOBOT	3. Um.02	j.w.	1,7	50	41			
		3. Um.03	j.w.	2,9	47	39			
		3. Up.01	zabudowa usług publicznych		1,0	31	22		
		3. P.01	zabudowa przemysłowa		4,5	45	51		
		3. P.02	j.w.		0,5	43	50		
		4. M.01	zabudowa mieszkaniowa		7,4	50	39		
		4. M.02	j.w.		4,1	48	26		
		4. M.03	j.w.		0,2	51	26		
		4. M.04	j.w.		1,3	37	42		
		4. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa		7,5	49	36		
		4. MU.02	j.w.		1,6	49	35		
		4. MR.01	zabudowa zagrodowa		6,9	44	30		
		4. MR.02	j.w.		1,4	46	31		
		4. MR.03	j.w.		2,7	40	33		
		4. MT.01	zabudowa letniskowa		3,8	20	40		
		4. MT.02	j.w.		0,4	21	36		
		4. MT.03	j.w.		3,4	26	41		
		4. MT.04	j.w.		11,0	33	30		
		5	CISIE	5. M.01	zabudowa mieszkaniowa	1,8	49	37	
				5. M.02	j.w.	0,7	46	37	
5. M.03	j.w.			4,2	51	40			
5. M.04	j.w.			2,2	47	39			
5. M.05	j.w.			13,3	60	40			
5. M.06	j.w.			7,4	45	38			
5. M.07	j.w.			5,5	43	34			
5. M.08	j.w.			11,3	47	33			
5. M.09	j.w.			5,8	49	35			
5. M.10	j.w.			2,0	41	38			
5. M.11	j.w.			0,6	51	40			
5. M.12	j.w.			0,2	39	31			
5. M.13	j.w.			6,0	42	38			
5. M.14	j.w.			3,8	50	43			
5. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa			5,8	24	47			
5. MU.02	j.w.			9,9	46	30			
5. MR.01	zabudowa zagrodowa			7,3	39	41			
5. MR.02	j.w.			3,7	28	52			
5. MR.03	j.w.			10,7	26	45			
5. MR.04	j.w.			1,0	23	43			
5. Uk.01	zabudowa usług komercyjnych			0,4	28	19			
5. Uk.02	j.w.			2,1	33	21			
5. Uk.03	j.w.			3,5	40	30			
5. Uk.04	j.w.			5,5	36	29			
5. Uk.05	j.w.			4,5	41	29			
5. Uk.06	j.w.			15,5	50	17			
5. Uk.07	j.w.			7,5	49	36			
5. Uk.08	j.w.			3,0	41	22			
5. Um.01	zaułd. usług z mieszk. właściciela			2,9	59	18			
5. Um.02	j.w.			3,8	49	22			
5. Um.03	j.w.			6,5	46	30			
5. Um.04	j.w.			1,4	44	26			
5. Um.05	j.w.			6,2	50	26			
5. Um.06	j.w.			5,2	42	36			
5. Um.07	j.w.			3,0	44	24			
5. Um.08	j.w.			2,9	51	22			
5. Um.09	j.w.			8,2	44	22			
6	DEŚNO			6. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa	0,6	36	46	
				6. MU.02	j.w.	1,0	48	23	
				6. MR.01	zabudowa zagrodowa	0,2	29	50	
		6. MR.02	j.w.	3,7	36	46			
		6. MR.03	j.w.	0,5	45	28			
		6. MR.04	j.w.	15,7	44	22			
		6. MR.05	j.w.	7,7	48	31			
		6. Uk.01	zabudowa usług komercyjnych	0,4	44	31			
7	DŁUGA KOŚCIELNA	7. M.01	zabudowa mieszkaniowa	5,5	51	45			
		7. M.02	j.w.	1,5	48	33			
		7. M.03	j.w.	5,4	40	25			
		7. M.04	j.w.	6,9	42	27			

TerRozw\_JG/2





Jednostka		Oznaczenie terenu na mapie	Funkcja	Szacunek powierz.	Przewidywany stopień zagospodarowania w %		Uwagi
nr	nazwa				[ha]	2007-2013	
		7. M.05	j.w.	3,0	38	25	
		7. M.06	j.w.	3,5	40	29	
		7. M.07	j.w.	2,0	39	23	
		7. M.08	j.w.	1,5	41	24	
		7. M.09	j.w.	11,1	40	26	
		7. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa	4,6	45	35	
		7. MU.02	j.w.	0,5	48	39	
		7. MU.03	j.w.	0,5	39	38	
		7. MU.04	j.w.	3,0	40	28	
		7. MU.05	j.w.	2,7	37	34	
		7. UK.01	zabudowa usług komercyjnych	0,2	19	20	
		7. Um.01	zabud. usług z mieszk. właściciela	1,9	39	20	
		7. Um.02	j.w.	1,1	50	30	
		7. Um.03	j.w.	5,0	55	22	
		7. Up.01	zabudowa usług publicznych	1,1	39	28	
		7. Pm.01	zabud. przemysł z mieszk. właściciela	19,0	60	36	
8	DLUGA SZLACHECKA	8. M.01	zabudowa mieszkaniowa	1,8	40	30	
		8. M.02	j.w.	2,0	36	29	
		8. M.03	j.w.	2,1	44	35	
		8. M.04	j.w.	20,5	36	25	
		8. M.05	j.w.	0,3	37	48	
		8. M.06	j.w.	0,6	41	39	
		8. M.07	j.w.	0,8	42	37	
		8. M.08	j.w.	2,0	38	24	
		8. M.09	j.w.	17,2	49	31	
		8. M.10	j.w.	12,1	37	26	
		8. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa	10,3	43	34	
		8. MU.02	j.w.	1,8	49	30	
		8. MR.01	zabudowa zagrodowa	0,7	37	40	
		8. MR.02	j.w.	5,7	50	38	
		8. MR.03	j.w.	10,2	44	26	
		8. UK.01	zabudowa usług komercyjnych	0,5	30	17	
		8. Up.01	zabudowa usług publicznych	0,6	33	30	
9	GRABINA	9. M.01	zabudowa mieszkaniowa	3,2	42	35	
		9. M.02	j.w.	7,2	40	29	
		9. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa	14,5	46	26	
		9. MU.02	j.w.	5,2	45	29	
		9. MR.01	zabudowa zagrodowa	0,3	35	48	
		9. Pm.01	zabud. przemysł z mieszk. właściciela	7,0	50	35	
10	HIPOLITOW	10. M.01	zabudowa mieszkaniowa	13,2	40	29	
		10. M.02	j.w.	18,0	41	30	
		10. M.03	j.w.	1,2	45	34	
		10. M.04	j.w.	21,8	50	23	
		10. M.05	j.w.	0,4	39	40	
		10. M.06	j.w.	0,8	43	29	
		10. M.07	j.w.	11,8	44	30	
		10. M.08	j.w.	18,4	32	21	
		10. M.09	j.w.	2,2	35	45	
		10. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa	0,7	46	33	
		10. MU.02	j.w.	0,6	39	40	
		10. MU.03	j.w.	1,4	40	39	
		10. MU.04	j.w.	1,2	44	24	
		10. MU.05	j.w.	5,2	48	34	
		10. MU.06	j.w.	1,5	50	38	
		10. MU.07	j.w.	4,6	34	45	
		10. MU.08	j.w.	2,3	48	31	
		10. ML.01	zabud. mieszk. na dz. o char. rolnym	1,3	8	15	
		10. ML.02	j.w.	0,8	9	11	
		10. ML.03	j.w.	1,2	10	12	
		10. ML.04	j.w.	1,1	11	13	
		10. Um.01	zabud. usług z mieszk. właściciela	1,5	49	39	
		10. Um.02	j.w.	2,2	48	33	
		10. Um.03	j.w.	7,7	30	42	
		10. Up.01	zabudowa usług publicznych	0,2	34	41	
		10. P.01	zabudowa przemysłowa	0,8	43	54	
		10. P.02	j.w.	5,5	46	45	
11	JOZEFIN	11. M.01	zabudowa mieszkaniowa	3,5	34	28	

TerRozw\_LG/3



Jednostka		Oznaczenie terenu rozw. na mapie	Funkcja	Szacunk. powierz. [ha]	Przewidyw. stopień zagospodarow. w %		Uwagi		
nr	nazwa				2007-2010	2011-2015			
11		11. M.02	j.w.	1,7	47	31			
		11. M.03	j.w.	0,3	41	33			
		11. M.04	j.w.	2,3	39	24			
		11. M.05	j.w.	14,1	36	22			
		11. M.06	j.w.	5,0	48	32			
		11. M.07	j.w.	10,3	47	32			
		11. M.08	j.w.	14,0	46	32			
		11. M.09	j.w.	26,4	44	39			
		11. M.10	j.w.	2,0	39	28			
		11. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa	6,0	49	38			
		11. MU.02	j.w.	2,6	60	26			
		11. MU.03	j.w.	6,1	41	35			
		11. MU.04	j.w.	6,4	47	36			
		11. MU.05	j.w.	9,3	34	24			
		11. MU.06	j.w.	3,0	40	33			
		11. MU.07	j.w.	4,3	49	30			
		11. Uk.01	zabudowa usług komercyjnych	2,5	32	32			
		11. Um.01	zabud. usług z mieszk. właściciela	0,7	48	42			
		11. Um.02	j.w.	0,8	47	38			
		11. Um.03	j.w.	0,4	47	37			
		11. Um.04	j.w.	0,4	50	35			
11. Um.06	j.w.	3,0	49	23					
11. Pm.01	zabud. przem. z mieszk. właściciela	9,5	45	30					
12	KAZIMIEROW	12. M.01	zabudowa mieszkaniowa	1,5	48	36			
		12. M.02	j.w.	0,7	47	31			
		12. M.03	j.w.	0,1	45	35			
		12. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa	21,1	50	37			
13	KRÓLEWSKIE BRZEZINY	12. MU.02	j.w.	20,9	45	36			
		12. MR.01	zabudowa zagrodowa	0,8	38	40			
		12. RW.01	zabudowa rekreac.-wypoczynkowa	0,3	40	41			
		13. M.01	zabudowa mieszkaniowa	1,1	50	39			
		13. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa	0,7	42	35			
		13. ML.01	zabud. mieszk. na dz. o char. leśnym	0,3	11	12			
		13. ML.02	j.w.	4,0	9	10			
		13. ML.03	j.w.	3,0	17	9			
		13. ML.04	j.w.	3,0	8	15			
		13. Um.01	zabud. usług z mieszk. właściciela	2,0	44	41			
		14	KRZEWINA	14. M.01	zabudowa mieszkaniowa	0,5	46	35	
				14. M.02	j.w.	0,7	41	38	
14. M.03	j.w.			0,6	42	36			
14. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa			20,0	36	47			
14. MU.02	j.w.			14,7	35	46			
14. MR.01	zabudowa zagrodowa			5,4	35	39			
14. MR.02	j.w.			0,6	39	31			
15	MICHAŁÓW	14. RW.01	zabudowa rekreac.-wypoczynkowa	2,5	36	40			
		15. M.01	zabudowa mieszkaniowa	1,9	45	26			
		15. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa	6,3	40	39			
		15. MU.02	j.w.	3,7	34	44			
		15. MU.03	j.w.	3,8	40	37			
		15. MU.04	j.w.	3,7	32	40			
		15. MU.05	j.w.	3,0	33	43			
		15. MR.01	zabudowa zagrodowa	3,0	36	41			
		15. MR.02	j.w.	0,8	35	39			
		15. MT.01	zabudowa letniskowa	1,8	30	35			
		15. MT.02	j.w.	20,0	30	31			
		15. MT.03	j.w.	3,3	37	37			
		15. RW.01	zabudowa rekreac.-wypoczynkowa	3,4	30	48			
		15. Uk.01	zabudowa usług komercyjnych	1,0	33	33			
		15. Uk.02	j.w.	0,5	37	39			
15. Up.01	zabudowa usług publicznych	0,8	30	31					
16	MROWISKA	16. MR.01	zabudowa zagrodowa	5,5	31	32			
		16. MR.02	j.w.	7,9	40	37			
		16. MR.03	j.w.	0,5	45	40			
		16. MR.04	j.w.	10,7	47	34			
		16. MR.05	j.w.	15,0	45	39			
		16. Uk.01	zabudowa usług komercyjnych	0,2	46	38			
16. Uk.02	j.w.	2,3	37	42					

TerFozw\_U03/4



nr	Jednostka	nazwa	Oznaczenie terenu rozw. na mapie	Funkcja	Szacunk. powierz. [ha]	Przewidyw. stopień zagospodarow. w %		Uwagi		
						2007-2010	2011-2015			
17	NOWY KONIK		16. Um.01	zabud. usług. z miesz. właściciela	0,9	50	40			
		17. M.01	zabudowa mieszkaniowa	6,3	30	31				
		17. M.02	j.w.	2,5	35	27				
		17. M.03	j.w.	0,4	45	38				
		17. M.04	j.w.	8,8	39	36				
		17. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa	3,8	49	38				
		17. Uk.01	zabudowa usług komercyjnych	4,0	34	43				
		17. Uk.02	j.w.	6,3	32	39				
		17. Um.01	zabud. usług. z miesz. właściciela	7,8	44	39				
		17. Um.02	j.w.	0,6	34	39				
		17. P.01	zabudowa przemysłowa	2,0	45	30				
		18	OKUNIEW		18. M.01	zabudowa mieszkaniowa	17,5	30	40	
				18. M.02	j.w.	17,5	31	42		
18. M.03	j.w.			11,0	32	42				
18. M.04	j.w.			12,8	30	39				
18. M.05	j.w.			8,5	35	40				
18. M.06	j.w.			2,8	39	41				
18. M.07	j.w.			4,5	29	38				
18. M.08	j.w.			5,6	35	40				
18. M.09	j.w.			52,0	30	36				
18. M.10	j.w.			3,2	36	43				
18. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa			3,9	50	46				
18. MU.02	j.w.			8,2	45	47				
18. MU.03	j.w.			1,7	48	45				
18. MU.04	j.w.			1,6	50	39				
18. Uk.01	zabudowa usług komercyjnych			1,2	35	40				
18. Uk.02	j.w.			0,4	45	48				
18. Up.01	zabudowa usług publicznych			2,3	43	38				
18. P.01	zabudowa przemysłowa			59,0	30	31				
19	STARY KONIK				19. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa	9,0	32	35	
		19. MU.02	j.w.	15,2	29	26				
		19. MU.03	j.w.	3,9	30	40				
		19. MU.04	j.w.	4,9	31	38				
		19. Uk.01	zabudowa usług komercyjnych	1,8	20	39				
		19. Um.01	zabud. usług. z miesz. właściciela	2,2	45	30				
		19. P.01	zabudowa przemysłowa	0,9	39	43				
		20	WIELGÓŁAS BRZEZIŃSKI		20. M.01	zabudowa mieszkaniowa	25,0	30	31	
				20. M.02	j.w.	4,4	39	34		
20. M.03	j.w.			1,3	44	38				
20. M.04	j.w.			1,0	36	40				
20. M.05	j.w.			15,7	30	40				
20. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa			4,1	39	38				
20. MU.02	j.w.			21,5	26	39				
20. MU.03	j.w.			14,8	28	36				
20. MU.04	j.w.			60,0	22	24				
20. MU.05	j.w.			4,0	40	35				
20. MR.01	zabudowa zagrodowa			2,3	38	40				
20. MR.02	j.w.			1,6	39	38				
20. Uk.01	zabudowa usług komercyjnych			2,7	21	30				
20. Uk.02	j.w.			7,4	30	34				
20. Um.01	zabud. usług. z miesz. właściciela			2,5	45	31				
20. Um.02	j.w.			1,0	45	40				
20. P.01	zabudowa przemysłowa			1,0	50	40				
21	WIELGÓŁAS DUCHNOWSKI		21. M.01	zabudowa mieszkaniowa	0,7	32	45			
		21. M.02	j.w.	0,4	40	41				
		21. M.03	j.w.	15,5	31	35				
		21. M.04	j.w.	8,0	34	34				
		21. M.05	j.w.	8,5	35	30				
		21. M.06	j.w.	4,3	39	36				
		21. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa	14,0	29	39				
		21. MU.02	j.w.	17,0	38	40				
		21. MU.03	j.w.	5,9	45	40				
		21. MU.04	j.w.	0,5	45	46				
		21. MU.05	j.w.	1,7	41	39				
		21. MR.01	zabudowa zagrodowa	2,3	18	14				
		21. MR.02	j.w.	15,4	13	14				
21. MR.03	j.w.	21,7	15	19						

TBR/zw\_L03/5



Jednostka		Oznaczenie terenu rozw. na mapie	Funkcja	Szacunk. powierz. [ha]	Przewidyw. stopień zagospodarow. w %		Uwagi
nr	nazwa				2007-2010	2011-2015	
		21. MR.04	j.w.	4,3	18	10	
		21. MR.05	j.w.	5,6	17	10	
		21. Um.01	zabud. usług. z mieszk. właściciela	3,0	45	32	
22	ZAGORZE	22. M.01	zabudowa mieszkaniowa	0,4	40	46	
		22. MU.01	zabudowa mieszkaniowo-usługowa	14,0	39	40	
		22. MR.01	zabudowa zagrodowa	0,8	50	39	
		22. MR.02	j.w.	2,7	45	40	
		22. MR.03	j.w.	5,2	46	32	
		22. MR.04	j.w.	5,5	33	40	
		22. ML.01	zabud. mieszk. na dz. o char. łącznym	0,2	10	15	
		22. Um.01	zabud. usług. z mieszk. właściciela	2,2	40	37	
		22. Um.02	j.w.	4,4	39	39	
		22. P.01	zabudowa przemysłowa	3,4	40	28	
23	ZWIROWKA	23. MR.01	zabudowa zagrodowa	14,0	29	40	
		23. MR.02	j.w.	3,6	45	39	
		23. MR.03	j.w.	2,3	36	39	
		23. Uk.01	zabudowa usług komercyjnych	0,8	40	49	
		23. Um.01	zabud. usług. z mieszk. właściciela	2,4	53	30	

Te/Mozw\_UG/8



EE 12113 / 2006

Katowice, dn. 09.11.2006r.

**Starostwo Powiatowe  
w Mińsku Mazowieckim**  
ul. Kościuszki 3  
**05-300 Mińsk Mazowiecki**

**Dotyczy:** Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Halinów

W związku z realizowanym przez naszą firmę na zlecenie Burmistrza Miasta Halinów projektu jw., zwracamy się z prośbą o udostępnienie informacji w zakresie liczby wydanych w latach 2001-2005 pozwoleń na budowę na terenie gminy Halinów (miasta i terenów wiejskich), z podziałem w poszczególnych latach na nowe budynki:


- jednorodzinne,
- wielorodzinne,
- inne obiekty.

Dla ww. obiektów prosimy, jeśli to możliwe, o informacje o przyjętym w pozwoleniu na budowę źródle zaopatrzenia w ciepło (opalenie gazem, węglem, olejem opałowym, biomasą itp.)

Prosimy również o informacje o podmiotach działających na terenie gminy Halinów, które posiadają decyzję o dopuszczalnej emisji z procesu spalania lub pozwolenia zintegrowane - prosimy o podanie nazw przedsiębiorstw oraz terminów obowiązywania decyzji (pozwolenia).

Osoby prowadzące temat w firmie „Energoekspert” to: inż. Adam Jankowski - tel. (032) 351-36-73 oraz inż. Józef Bogalecki - tel. (032) 351-36-74. Z ramienia UM Halinów sprawę prowadzi Pan Marian Kwiatkowski - tel. (022) 783-60-20.

Z poważaniem

  
mgr inż. Adam Jankowski

**Załącznik:**

1. Upoważnienie Burmistrza Miasta Halinów





AB II.0718- 54/06

Halinów, dnia 16.11.2006r.

**Energoexpert sp. z o.o.**  
**ul. Węglowa 7**  
**40-105 Katowice**

**W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 09 listopada 2006r., w sprawie udostępnienia informacji do projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Halinów, przekazuję następujące informacje z zakresu działania Referatu Architektury i Budownictwa:**

1. Do 31 grudnia 2003r. organem administracji architektoniczno –budowlanej właściwym do wydania pozwoleń budowlanych na terenie gminy Halinów był Burmistrz Miasta Halinów.
2. Od 01.01.2004r. organem administracji architektoniczno –budowlanej właściwym do wydania pozwoleń budowlanych na terenie gminy Halinów jest Starosta Miński. Ilość wydanych pozwoleń na budowę nowych budynków kształtowała się następująco:
  - w 2004r.:
    - budynki mieszkalne jednorodzinne – 149 (w tym dwurodzinne)
    - budynki mieszkalne wielorodzinne – 0 (brak w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego terenów z możliwością lokalizowania budynków mieszkalnych wielorodzinnych)
    - budynki pozostałe - 40
  - w 2005r.:
    - budynki mieszkalne jednorodzinne – 130
    - budynki mieszkalne wielorodzinne – 0
    - budynki pozostałe - 38
3. Informacje o przyjętym w pozwoleniach na budowę źródle zaopatrzenia w ciepło nigdy nie były przetwarzane w sposób przez Państwa opisany i w związku z powyższym ich uzyskanie jest bardzo trudne i czasochłonne. Ponadto wartość uzyskanych w ten sposób danych pozostawia wiele do życzenia – często są one nieprecyzyjne (np.: projektuje się kotłownię „na paliwo ekologiczne”) bądź zmieniają się w trakcie budowy (np.: na etapie pozwolenia na budowę projektuje się kotłownię na olej opałowy, a w trakcie budowy – po rozbudowaniu sieci gazowej - zmienia się na kotłownię gazową).
4. Wniosek o informacje o podmiotach działających na terenie gminy Halinów posiadających decyzję o dopuszczalnej emisji z procesu spalania bądź pozwolenie zintegrowane został przekazany do Wydziału Ochrony Środowiska Starostwa Mińskiego (tel. kontaktowy : (0-25) 759-87-43 lub 759-87-44). Według uzyskanych informacji – na terenie gminy Halinów nie występują podmioty posiadające pozwolenie zintegrowane, zaś wykaz podmiotów posiadających decyzję o dopuszczalnej emisji z procesu spalania zostanie przesłany Państwu odrębnym pismem.

Kierownik Referatu

*Karol Trączyk*

Otrzymują:

1. Adresat
2. A/a

## Załącznik H

### **H. Korespondencja z przedsiębiorstwami energetycznymi ws. zaopatrzenia w energię terenów rozwoju gminy**

1. Pismo Energoekspert sp. z o.o. znak EE/0524/2007 z dn. 03.04.2007r. do MSG Sp. z o.o. Oddział Gazownia Warszawska;
2. Pismo z MSG Sp. z o.o. Oddz. Zakład Gazowniczy Warszawa znak WTRR-PGG/Mi-3/215/07 z dn. 25.04.2007r.;
3. Pismo Energoekspert sp. z o.o. znak EE/0525/2007 z dn. 03.04.2007r. do ZEW-Teren S.A.;
4. Pismo ZE W-T S.A. znak TK/KR/4018/2007 z dn. 20.04.2007r.;
5. Pismo Energoekspert sp. z o.o. znak EE/0527/2007 z dn. 03.04.2007r. do „PKP Energetyka” spółka z o.o. , Zakład Mazowiecki;
6. Pismo „PKP Energetyka” sp. z o.o., Zakład Mazowiecki, znak EZ1-Ez10-5524/21/07 z dn. 16.04.2007r.

EE / 0524 / 2007

Katowice, 03.04.2007r.

**Mazowiecka Spółka Gazownictwa  
Oddział Gazownia Warszawska  
Dział Rozwoju**

ul. Kruczkowskiego 2  
00-412 Warszawa

**Dotyczy:** Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Halinów

W nawiązaniu do poprzednio wysłanej korespondencji (znak EE/2026/2006 z 26.10.2006r.), niniejszym zwracamy się o określenie wstępnych możliwości zaopatrzenia w gaz ziemny z Waszego systemu obszarów rozwoju gminy, przyjętych na podstawie dokumentów lokalnego planowania przestrzennego i ustaleń z przedstawicielami Urzędu Miasta Halinowa.

Na podstawie ww. ustaleń sporządzono mapę terenów, na których może do roku 2015 nastąpić wzrost zapotrzebowania na nośniki energii, na tle systemu gazowniczego w gminie.

Załączniki (tabele nr 1RG i 2RG) zawierają wykaz poszczególnych obszarów rozwoju gminy (ich lokalizację zaznaczono na ww. załączonej mapie) wraz z określeniem szacunkowych przyrostów wielkości godzinowego zapotrzebowania gazu ziemnego do roku 2015.

W ww. załącznikach prosimy o określenie wstępnych „kwalifikacji obszaru” (0, 1 lub 2 - wg objaśnień na załączniku) oraz ewentualne propozycje co do sposobu zasilania poszczególnych terenów w gaz ziemny.

Całość informacji (załączniki oraz skorygowaną mapę) prosimy przesłać do 20.04.2007r. na adres: Energoekspert sp. z o.o. 40-105 Katowice, ul. Węglowa 7.

Osoby prowadzące temat w firmie „Energoekspert” to: inż. Adam Jankowski - tel. (032) 351-36-73 oraz inż. Józef Bogalecki - tel. (032) 351-36-74. Z ramienia UM Halinów sprawę prowadzi Pan Marian Kwiatkowski - tel. (022) 783-60-20.

Z poważaniem

**CZŁONEK ZARZĄDU**

*Mizora*

**Załączniki:**

1. Zestawienie obszarów rozwoju gminy – Tabele nr: 1RG i 2RG (łącznie 7 stron),
2. Mapa z terenami rozwoju i systemem gazowniczym.

**Kopie pisma otrzymują:**

1. Urząd Miasta Halinowa,
2. a/a

*BjM*





Mazowiecka Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.  
Oddział Zakład Gazowniczy Warszawa  
ul. Kruczkowskiego 2 00-412 Warszawa  
tel. 022 6212471, 022 6284577, fax 022 6297554

**Biuro Rozwoju i Inwestycji**

**Dział Rozwoju**  
Tel./fax 022 5299 367  
jerzy.pactwa@rmgaz.pl

**Energoekspert Sp. z o.o.**

energia i ekologia  
ul. Węglowa 7  
40-105 Katowice

Wasz znak: EE/0524/2007

Warszawa, 25.04.2007

Nasz znak: WTRR-PGG/MI-3/215/07

Dot.: Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gm. Halinów.

Mazowiecka Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. w Warszawie  
Oddział Zakład Gazownia Warszawska w załączeniu przesyła table 1RG i  
2RG, oraz schemat sieci gazowej w gm. Halinów.

załączniki:

1. Tabele 1RG i 2RG
2. Schemat sieci gazowej.

KIEROWNIK  
Biura Rozwoju i Inwestycji  
mgr inż. Marcin Zwoliński



Tabela 1RG Tereny o wzroście zapotrzebowania na energię – obszary budownictwa mieszkaniowego

nr	nazwa	Oznaczenie terenu rozw. na mapie	Funkcja	Max liczba g. dom. do 2015	Szac. maks. zapotrz. na gaz ziemny. do 2015r.* [m <sup>3</sup> /h]	Przewidywany stopień zagospodarowania w %		Kwalifikacja obszaru **	Uwagi	
						2007-2010	2011-2015			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	HALINÓW	1. M.01	zabud. mieszkaniowa	20	25	40	30			
		1. M.02	j.w.	11	15	38	24			
		1. M.03	j.w.	3	4	60	40			
		1. M.04	j.w.	4	5	55	39			
		1. M.05	j.w.	2	2	49	28			
		1. M.06	j.w.	5	6	25	30			
		1. M.07	j.w.	3	4	50	30			
		1. M.08	j.w.	2	2	47	31			
		1. M.09	j.w.	2	2	65	35			
		1. M.10	j.w.	2	4	48	36			
		1. M.11	j.w.	7	9	40	29			
		1. M.12	j.w.	16	20	37	23			
		1. M.13	j.w.	9	12	41	33			
		1. M.14	j.w.	7	9	39	27			
		1. M.15	j.w.	3	5	46	50			
		1. M.16	j.w.	4	6	42	32			
		1. M.17	j.w.	12	15	36	22	2		
		1. M.18	j.w.	4	5	43	39			
		1. MU.01	zabud. mieszkaniowo-usługowa	5	7	50	40			
		1. MU.02	j.w.	2	2	48	38			
		1. MU.03	j.w.	2	2	45	39			
		1. MU.04	j.w.	2	4	49	39			
		1. MU.05	j.w.	1	2	39	26			
		1. MU.06	j.w.	1	2	60	35			
		1. MU.07	j.w.	5	6	65	30			
		1. MU.08	j.w.	2	4	41	34			
		1. MU.09	j.w.	7	9	47	37			
		1. MU.10	j.w.	2	2	42	39			
		1. MU.11	j.w.	1	2	37	23			
		1. MU.12	j.w.	1	1	52	38			
		1. MU.13	j.w.	8	11	40	30			
		1. MU.14	j.w.	10	14	38	25			
		1. MU.15	j.w.	1	2	50	46			
1. ML.01	zabud. mieszk. na dz. o charakt. leśnym	1	2	9	12					
1. ML.02	j.w.	1	1	11	11					
1. ML.03	j.w.	1	1	8	10					
1. ML.04	j.w.	1	1	7	13					
2	BUDZISKA	2. M.01	zabud. mieszkaniowa	8	11	38	26			
		2. MU.01	zabud. mieszkaniowo-usługowa	13	16	36	40			
		2. MU.02	j.w.	1	2	51	43			
		2. MR.01	zabudowa zagrodowa	2	2	40	50			
		2. MR.02	j.w.	5	6	39	41			
		2. MR.03	j.w.	2	2	37	45	1		
		2. MR.04	j.w.	1	2	41	52			
		2. MR.05	j.w.	1	1	29	40			
		2. MR.06	j.w.	10	14	36	41			
		2. MR.07	j.w.	4	5	25	39			
2. MR.08	j.w.	15	20	38	42					
3	BRZEZINY	3. M.01	zabud. mieszkaniowa	6	9	48	27			
		3. MU.01	zabud. mieszkaniowo-usługowa	7	9	50	39			
		3. MU.02	j.w.	11	14	40	28			
		3. MU.03	j.w.	5	7	37	22			



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	CHOBOT	3. MU.04	j.w.	3	17	52	40	2	TEREKI WYMAGAJĄ CE INWESTYCI
		3. MU.05	j.w.	5	6	45	34		
		3. MU.06	j.w.	3	5	46	31		
		3. MU.07	j.w.	1	2	49	31		
		3. MR.01	zabudowa zagrodowa	2	2	36	40		
		3. MR.02	j.w.	4	6	40	52		
		3. Um.01	zabud. usług. z mieszk. właściciela	5	7	60	20		
		3. Um.02	j.w.	3	4	50	41		
		3. Um.03	j.w.	5	6	47	39		
		4. M.01	zabud. mieszkaniowa	10	14	50	39		
		4. M.02	j.w.	6	7	48	26		
		4. M.03	j.w.	1	1	51	26		
		4. M.04	j.w.	2	2	37	42		
		4. MU.01	zabud. mieszkaniowo- usługowa	11	14	49	36		
5	CISIE	4. MU.02	j.w.	2	4	49	35	1	
		4. MR.01	zabudowa zagrodowa	6	9	47	30		
		4. MR.02	j.w.	1	2	46	31		
		4. MR.03	j.w.	2	4	43	33		
		4. MT.01	zabudowa letniskowa	2	4	20	40		
		4. MT.02	j.w.	1	1	21	36		
		4. MT.03	j.w.	2	2	26	41		
		4. MT.04	j.w.	6	9	32	30		
		5. M.01	zabud. mieszkaniowa	3	4	49	37		
		5. M.02	j.w.	2	2	46	35		
		5. M.03	j.w.	6	7	51	40		
		5. M.04	j.w.	3	5	47	39		
		5. M.05	j.w.	14	19	50	40		
		5. M.06	j.w.	10	14	45	38		
5. M.07	j.w.	12	15	43	34				
5. M.08	j.w.	16	20	47	32				
5. M.09	j.w.	8	10	49	35				
5. M.10	j.w.	3	4	41	38				
5. M.11	j.w.	2	2	52	40				
5. M.12	j.w.	1	1	39	32				
5. M.13	j.w.	8	11	42	39				
5. M.14	j.w.	5	7	50	39				
5. MU.01	zabud. mieszkaniowo- usługowa	8	11	37	47				
5. MU.02	j.w.	14	17	45	29				
5. MR.01	zabudowa zagrodowa	7	9	39	41				
5. MR.02	j.w.	3	5	29	52				
5. MR.03	j.w.	10	12	36	45				
5. MR.04	j.w.	1	1	33	43				
5. Um.01	zabud. usług. z mieszk. właściciela	5	6	59	18				
5. Um.02	j.w.	6	9	49	22				
5. Um.03	j.w.	11	14	45	30				
5. Um.04	j.w.	2	4	47	35				
5. Um.05	j.w.	10	14	50	26				
5. Um.06	j.w.	9	11	42	36				
5. Um.07	j.w.	5	6	44	24				
5. Um.08	j.w.	5	6	51	22				
5. Um.09	j.w.	13	17	44	36				
6	DESNO	6. MU.01	zabud. mieszkaniowo- usługowa	1	1	36	46		
		6. MU.02	j.w.	1	2	47	23		
		6. MR.01	zabudowa zagrodowa	1	1	29	50		
		6. MR.02	j.w.	4	5	36	46		
		6. MR.03	j.w.	2	2	45	28		
		6. MR.04	j.w.	14	19	47	22		
7	DŁUGA KOŚCIELNA	6. MR.05	j.w.	7	9	48	31		
		7. M.01	zabud. mieszkaniowa	8	10	32	15		
		7. M.02	j.w.	2	4	15	33		



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	DLUGA SZLACHECKA	7. M.03	j.w.	7	10	40	15	2	
		7. M.04	j.w.	10	12	42	22		
		7. M.05	j.w.	4	6	38	25		
		7. M.06	j.w.	5	6	40	29		
		7. M.07	j.w.	3	4	37	23		
		7. M.08	j.w.	2	4	41	34		
		7. M.09	j.w.	16	20	44	36		
		7. MU.01	zabud. mieszkaniowo- usługowa	6	9	45	35		
		7. MU.02	j.w.	2	2	48	37		
		7. MU.03	j.w.	2	2	39	38		
		7. MU.04	j.w.	4	5	49	28		
		7. MU.05	j.w.	4	5	37	37		
		7. Um.01	zabud. usług. z mieszk. właściciela	3	5	39	25		
		7. Um.02	j.w.	2	2	59	27		
		7. Um.03	j.w.	10	12	55	22		
		8. M.01	zabud. mieszkaniowa	3	4	40	30		
		8. M.02	j.w.	3	4	36	29		
		8. M.03	j.w.	3	4	44	35		
		8. M.04	j.w.	29	36	36	35		
		8. M.05	j.w.	1	1	37	48		
8. M.06	j.w.	2	2	41	39				
8. M.07	j.w.	1	2	42	37				
8. M.08	j.w.	3	4	38	24				
8. M.09	j.w.	24	31	47	31				
8. M.10	j.w.	17	21	37	23				
8. MU.01	zabud. mieszkaniowo- usługowa	14	19	47	34				
8. MU.02	j.w.	3	4	49	30				
8. MR.01	zabudowa zagrodowa	1	1	37	40				
8. MR.02	j.w.	7	9	50	38				
8. MR.03	j.w.	12	16	44	36				
9	GRABINA	9. M.01	zabud. mieszkaniowa	4	6	42	35		
		9. M.02	j.w.	10	14	40	29		
		9. MU.01	zabud. mieszkaniowo- usługowa	20	25	46	36		
		9. MU.02	j.w.	7	10	45	39		
		9. MR.01	zabudowa zagrodowa	1	1	35	42		
10	HIPOLITÓW	10. M.01	zabud. mieszkaniowa	23	30	40	29		
		10. M.02	j.w.	32	40	41	30		
		10. M.03	j.w.	2	4	45	27		
		10. M.04	j.w.	38	47	50	33		
		10. M.05	j.w.	2	2	39	40		
		10. M.06	j.w.	1	2	43	29		
		10. M.07	j.w.	21	26	44	30		
		10. M.08	j.w.	32	41	38	31		
		10. M.09	j.w.	4	5	35	45		
		10. MU.01	zabud. mieszkaniowo- usługowa	1	2	46	33		
		10. MU.02	j.w.	2	2	47	40		
		10. MU.03	j.w.	2	4	40	39		
		10. MU.04	j.w.	2	4	47	34		
		10. MU.05	j.w.	9	12	48	37		
		10. MU.06	j.w.	3	4	50	39		
		10. MU.07	j.w.	8	11	34	45		
		10. MU.08	j.w.	4	6	48	31		
		10. ML.01	zabud. mieszk. na dz. o char. leśnym	2	2	8	15		
		10. ML.02	j.w.	1	1	9	11		
		10. ML.03	j.w.	1	2	10	12		
		10. ML.04	j.w.	1	2	7	13		
		10. Um.01	zabud. usług. z mieszk. właściciela	2	2	49	39		
		10. Um.02	j.w.	3	4	48	33		
10. Um.03	j.w.	9	11	30	42				



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
11	JÓZEFIN	11. M.01	zabud. mieszkanowa	6	9	37	26				
		11. M.02	j.w.	3	4	47	31				
		11. M.03	j.w.	2	2	41	33				
		11. M.04	j.w.	4	6	39	27	2			
		11. M.05	j.w.	25	31	36	22				
		11. M.06	j.w.	9	11	48	36				
		11. M.07	j.w.	18	22	47	32				
		11. M.08	j.w.	25	31	46	32				
		11. M.09	j.w.	46	58	44	39				
		11. M.10	j.w.	4	5	39	28				
		11. MU.01	zabud. mieszkaniowo-usługowa	11	14	49	38				
		11. MU.02	j.w.	5	6	60	26				
		11. MU.03	j.w.	11	15	41	35				
		11. MU.04	j.w.	11	15	47	36				
		11. MU.05	j.w.	16	21	37	24				
		11. MU.06	j.w.	5	7	40	33				
		11. MU.07	j.w.	8	10	49	30				
		11. Um.01	zabud. usług z mieszk. właściciela	2	2	49	42				
		11. Um.02	j.w.	2	2	47	38				
		11. Um.03	j.w.	2	1	47	27				
		11. Um.04	j.w.	2	1	50	35				
		11. Um.05	j.w.	4	6	49	23				
		12	KAZIMIERÓW	12. M.01	zabud. mieszkaniowa	3	4	48	36		
				12. M.02	j.w.	2	2	47	31		
				12. M.03	j.w.	1	1	45	35		
12	KAZIMIERÓW	12. MU.01	zabud. mieszkaniowo-usługowa	37	46	50	37				
		12. MU.02	j.w.	37	46	45	36				
		12. MR.01	zabudowa zagrodowa	1	1	38	40				
13	KRÓLEWSKIE BRZEZINY	13. M.01	zabud. mieszkanowa	2	2	50	39				
		13. MU.01	zabud. mieszkaniowo-usługowa	2	2	42	35				
		13. ML.01	zabud. mieszk. na dz. o char. leśnym	1	1	11	12				
		13. ML.02	j.w.	5	6	9	10				
13	KRÓLEWSKIE BRZEZINY	13. ML.03	j.w.	4	5	17	9				
		13. ML.04	j.w.	4	5	8	15	1			
		13. Um.01	zabud. usług z mieszk. właściciela	4	5	44	41				
		14. M.01	zabud. mieszkaniowa	1	1	46	35				
14	KRZEWINA	14. M.02	j.w.	2	2	41	38				
		14. M.03	j.w.	1	1	42	36				
		14. MU.01	zabud. mieszkaniowo-usługowa	28	36	36	41				
14	KRZEWINA	14. MU.02	j.w.	21	26	35	40				
		14. MR.01	zabudowa zagrodowa	5	6	35	39				
		14. MR.02	j.w.	1	1	39	31				
15	MICHAŁÓW	15. M.01	zabud. mieszkaniowa	3	4	45	26				
		15. MU.01	zabud. mieszkaniowo-usługowa	9	11	40	39				
		15. MU.02	j.w.	5	7	34	44				
		15. MU.03	j.w.	5	7	49	31				
		15. MU.04	j.w.	5	7	32	40				
15	MICHAŁÓW	15. MU.05	j.w.	4	6	33	43				
		15. MR.01	zabudowa zagrodowa	3	4	36	41	1			
		15. MR.02	j.w.	1	1	35	39				
		15. MT.01	zabudowa letniskowa	2	2	20	25				
		15. MT.02	j.w.	11	15	30	21				
15	MICHAŁÓW	15. MT.03	j.w.	2	2	27	27				
		16. MR.01	zabudowa zagrodowa	5	6	31	32				
		16. MR.02	j.w.	7	10	40	37				
16	MROWISKA	16. MR.03	j.w.	1	1	45	40				
		16. MR.04	j.w.	10	12	47	37				
		16. MR.05	j.w.	14	17	45	39				



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
17	NOWY KONIK	16. Um.01	zabud. usług. z mieszk. właściciela	1	2	50	40		
		17. M.01	zabud. mieszkaniowa	11	15	30	31		
		17. M.02	j.w.	4	6	35	27		
		17. M.03	j.w.	1	1	45	38		
		17. M.04	j.w.	12	15	29	36		
		17. MU.01	zabud. mieszkaniowo-usługowa	7	9	49	38		
		17. Um.01	zabud. usług. z mieszk. właściciela	7	10	44	39		
		17. Um.02	j.w.	1	1	31	39		
18	OKUNIEW	18. M.01	zabud. mieszkaniowa	31	38	30	40		
		18. M.02	j.w.	31	38	31	42		
		18. M.03	j.w.	19	25	32	42		
		18. M.04	j.w.	22	29	30	39		
		18. M.05	j.w.	15	19	35	40		
		18. M.06	j.w.	5	6	39	41		2
		18. M.07	j.w.	8	10	39	38		
		18. M.08	j.w.	10	12	35	40		
		18. M.09	j.w.	91	113	30	32		
		18. M.10	j.w.	6	7	36	43		
		18. MU.01	zabud. mieszkaniowo-usługowa	7	9	50	46		
		18. MU.02	j.w.	14	19	45	47		
		18. MU.03	j.w.	4	5	48	45		
		18. MU.04	j.w.	3	4	50	39		
19	STARY KONIK	19. MU.01	zabud. mieszkaniowo-usługowa	13	16	32	37		
		19. MU.02	j.w.	21	27	29	36		
		19. MU.03	j.w.	5	7	30	40		
		19. MU.04	j.w.	7	9	31	39		
		19. Um.01	zabud. usług. z mieszk. właściciela	3	5	45	30		
20	WIELGOLAS BRZEZIŃSKI	20. M.01	zabud. mieszkaniowa	35	43	30	31		
		20. M.02	j.w.	6	9	39	39		
		20. M.03	j.w.	3	4	44	38		
		20. M.04	j.w.	2	2	36	40		
		20. M.05	j.w.	22	29	30	40		
		20. MU.01	zabud. mieszkaniowo-usługowa	6	7	39	38		1
		20. MU.02	j.w.	30	38	26	39		
		20. MU.03	j.w.	21	26	28	36		
		20. MU.04	j.w.	84	105	22	24		
		20. MU.05	j.w.	6	7	40	35		
		20. MR.01	zabud. zagrodowa	3	4	38	40		
		20. MR.02	j.w.	2	2	39	38		
		20. Um.01	zabud. usług. z mieszk. właściciela	4	6	45	31		
		20. Um.02	j.w.	2	2	45	40		
21	WIELGOLAS DUCHNOWSKI	21. M.01	zabud. mieszkaniowa	1	1	37	45		
		21. M.02	j.w.	1	1	40	41		
		21. M.03	j.w.	22	27	31	39		
		21. M.04	j.w.	11	15	34	44		
		21. M.05	j.w.	12	15	35	40		
		21. M.06	j.w.	5	9	39	36		
		21. MU.01	zabud. mieszkaniowo-usługowa	20	25	29	39		2
		21. MU.02	j.w.	24	30	28	39		
		21. MU.03	j.w.	10	12	45	40		
		21. MU.04	j.w.	2	2	45	46		
		21. MU.05	j.w.	3	4	41	39		
		21. MR.01	zabud. zagrodowa	2	4	18	14		
		21. MR.02	j.w.	15	19	13	14		
		21. MR.03	j.w.	20	25	15	19		
		21. MR.04	j.w.	4	5	16	10		
21. MR.05	j.w.	5	7	15	10				



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		21. Um.01	zabud. usług. z mieszk. właściciela	4	6	45	32		
	22 ZAGÓRZE	22. M.01	zabud. mieszkaniowa	1	1	40	45		
		22. MU.01	zabud. mieszkaniowo-usługowa	25	31	29	40		
		22. MR.01	zabudowa zagrodowa	1	1	50	37		
		22. MR.02	.w.	3	5	45	40		
		22. MR.03	.w.	6	9	46	32		
		22. MR.04	.w.	7	9	33	40		
		22. ML.01	zabud. mieszk. na dz. o charakterze innym	1	1	10	15		1
		22. Um.01	zabud. usług. z mieszk. właściciela	4	5	40	31		
		22. Um.02	.w.	7	10	39	29		
	23 ŻWIRÓWKA	23. MR.01	zabudowa zagrodowa	13	16	29	40		
		23. MR.02	.w.	4	5	45	37		
		23. MR.03	.w.	2	4	36	39		
		23. Um.01	zabud. usług. z mieszk. właściciela	4	5	53	20		

- \* Podane wielkości wyliczono sumarycznie szczytowo u odbiorcy, bez uwzględnienia współczynników jednoczesności i z uwzględnieniem wykorzystania paliwa gazowego do celów grzewczych i przygotowania ciepłej wody
- \*\* Kwalifikacje obszaru przedstawić poprzez wpisanie cyfry:
  - 2 - teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci, nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie MSG Sp. z o.o.;
  - 1 - teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju MSG Sp. z o.o.;
  - 0 - teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju MSG Sp. z o.o. nie jest możliwe.

Potwierdza się, że informacje podane w kolumnach „9” i „10” powyższe, tabeli przedstawia formalne stanowisko Mazowieckiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Gazownia Warszawska określone na potrzeby "Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Halinów"

**KLASYFIKACJA OBSZARÓW I PODŁĄCZENIE DO SIĘCI GAZOWEJ POSZCZEGÓLNYCH ODBIORCÓW Z TERENU MOŻE ULEC ZMIANIE PO WYKONANIU ANALIZY TECHNICZNO - EKONOMICZNEJ DLA INDYWIDUALNEGO ODBIORCY - ZGODNIE Z USTALONĄ PROCEDURĄ.**

25.04.2017  
KIEROWNIK  
Biura Rozwoju i Inwestycji  
mgr inż. Marcin Zwoliński  
Data, podpis



Tabela 2/RG Tereny o wzroście zapotrzebowania na energię – obszary budownictwa usługowo-przemysłowego

nr	nazwa	Oznaczenie terenu na mapie	Funkcja	Szacunkowa powierzchnia		Przewidywane stopnie zagospodarowania w %		Kwalifikacja obszaru **	Uwagi
				[ha]	[m <sup>2</sup> ]	2007-2010	2011-2015		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	HALINÓW	1. Uk.01	zabudowa usług komercyjnych	0,4	4	30	20	2	
		1. Uk.02	j.w.	0,3	3	2	32	2	
		1. Uk.03	j.w.	0,5	5	4	22	2	
2	BUDZISKA	2. Uk.01	zabudowa usług komercyjnych	0,3	3	29	18	4	
		3. Uk.01	zabudowa usług komercyjnych	1,6	15	27	47	2	TERENY WYMAGAJĄCE INWESTYCJI
3	BRZEZINY	3. Uk.02	j.w.	1,4	13	32	20	2	
		3. Up.01	zabudowa usług publicznych	1,0	10	31	22	2	
		3. P.01	zabudowa przemysłowa	4,5	80	45	51	2	
		3. P.02	j.w.	0,5	10	43	50	2	
5	CISIE	5. Uk.01	zabudowa usług komercyjnych	0,4	4	28	19	4	
		5. Uk.02	j.w.	2,1	20	33	21	4	
		5. Uk.03	j.w.	3,5	33	40	30	4	
		5. Uk.04	j.w.	5,5	52	36	29	4	
		5. Uk.05	j.w.	4,5	43	41	29	4	
		5. Uk.06	j.w.	15,5	150	50	17	4	
		5. Uk.07	j.w.	7,5	72	42	32	4	
6	DESNO	6. Uk.08	j.w.	3,0	30	41	32	4	
		6. Uk.01	zabudowa usług komercyjnych	0,4	4	27	20	4	
7	DLUGA KOŚCIELNA	7. Uk.01	zabudowa usług komercyjnych	0,2	2	19	29	2	
		7. Up.01	zabudowa usług publicznych	1,1	10	32	23	2	
		7. Pm.01	zabudowa przemysłowa z mieszkaniem właściciela	19,0	340	60	36	2	
8	DLUGA SZLACHECKA	8. Uk.01	zabudowa usług komercyjnych	0,5	5	30	17	4	
		8. Up.01	zabudowa usług publicznych	0,6	6	39	30	4	
		9. Pm.01	zabudowa przemysłowa z mieszkaniem właściciela	7,0	125	50	35	4	
10	HIPOLITÓW	10. Up.01	zabudowa usług publicznych	0,2	2	34	41	2	
		10. P.01	zabudowa przemysłowa	0,8	14	43	54	2	
		10. P.02	j.w.	5,5	100	40	45	2	
11	JÓZEFIN	11. Uk.01	zabudowa usług komercyjnych	2,5	24	22	32	2	
		11. Pm.01	zabudowa przemysłowa z mieszkaniem właściciela	9,5	170	45	30	2	
12	KAZIMIERÓW	12. RW.01	zabudowa rekreacyjno-wypoczynkowa	0,3	3	40	41	2	
14	KRZEWINA	14. RW.01	zabudowa rekreacyjno-wypoczynkowa	2,5	24	36	40	4	
15	MICHAŁÓW	15. RW.01	zabudowa rekreacyjno-wypoczynkowa	3,4	32	30	48	4	
		15. Uk.01	zabudowa usług komercyjnych	1,0	10	23	33	4	
		15. Uk.02	j.w.	0,5	5	27	39	4	
		15. Up.01	zabudowa usług publicznych	0,6	6	20	21	4	
16	MRÓWISKA	16. Uk.01	zabudowa usług komercyjnych	0,2	2	46	38	4	
		16. Uk.02	j.w.	2,3	22	37	42	4	
17	NOWY KONIK	17. Uk.01	zabudowa usług komercyjnych	4,0	38	34	43	2	
		17. Uk.02	j.w.	6,3	50	32	39	2	
		17. P.01	zabudowa przemysłowa	2,0	36	45	30	2	
18	OKUNIEW	18. Uk.01	zabudowa usług komercyjnych	1,2	11	35	40	2	
		18. Uk.02	j.w.	0,4	4	45	48	2	
		18. Up.01	zabudowa usług publicznych	2,3	22	43	38	2	
		18. P.01	zabudowa przemysłowa	59,0	1055	20	31	2	
		19. Uk.01	zabudowa usług komercyjnych	1,8	17	20	39	2	
19	STARY KONIK	19. P.01	zabudowa przemysłowa	0,9	16	39	43	2	
		20. Uk.01	zabudowa usług komercyjnych	2,7	26	21	30	4	
		20. Uk.02	j.w.	7,4	70	20	27	4	
		20. P.01	zabudowa przemysłowa	1,0	18	50	40	4	
22	ZAGÓRZE	22. P.01	zabudowa przemysłowa	3,4	60	40	28	4	
23	ŻWIRÓWKA	23. Uk.01	zabudowa usług komercyjnych	0,8	8	40	42	4	

\* Podane wielkości wyliczono sumarycznie i szczytowo u odbiorcy, bez uwzględnienia współczynników jednoczesności i z uwzględnieniem wykorzystania paliwa gazowego do celów grzewczych i przygotowania ciepłej wody

\*\* Kwalifikacje obszaru przedstawiać poprzez wpisanie cyfry

2 - teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki określone w taryfie MSG Sp. z o.o.

1 - teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju MSG Sp. z o.o.;

0 - teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju MSG Sp. z o.o. nie jest możliwe.

Potwierdza się, że informacje podane w kolumnach „9” i „10” powyższej tabeli przedstawiają formalnie splanowane Mazowieckiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Gazownia Warszawskie określone na potrzeby Projektu załączonego do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Halinów.

**KLASYFIKACJA OBSZARÓW I PODKŁADANIE DO SIĘCI (GAZOWEJ) ROZCZEPIONYCH ODBIORCÓW Z TERENU (MOŻE ULBC ZMIANIE DO WYKONANIA) ANALIZY TECHNICZNO-EKONOMICZNEJ DLA REGIONALNEGO ODBIORCY - ZGODNIE Z USTALONĄ PROCEDURĄ.**

2009 2007  
mgr inż. Marcin Zwoliński  
Biura Rozwoju i Inwestycji  
Data, podpis



EE / 05.35. / 2007

Katowice, 03.04.2007r.

## Zakład Energetyczny Warszawa - Teren S.A.

ul. Marsa 95

04-470 Warszawa

**Dotyczy:** Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Halinów

W nawiązaniu do poprzednio wysłanej korespondencji (znak EE/2023/2006 z 26.10.2006r.), niniejszym zwracamy się o określenie wstępnych możliwości zaopatrzenia w energię elektryczną z Waszego systemu obszarów rozwoju gminy, przyjętych na podstawie dokumentów lokalnego planowania przestrzennego i ustaleń z przedstawicielami Urzędu Miasta Halinowa.

Na podstawie ww. ustaleń sporządzono mapę terenów, na których może do roku 2015 nastąpić wzrost zapotrzebowania na nośniki energii, na licie systemu elektroenergetycznego w gminie.

Załączniki (tabele 1RE i 2RE) zawierają wykaz poszczególnych obszarów rozwoju gminy (ich lokalizację zaznaczono na ww. załączonej mapie) wraz z określeniem szacunkowych przyrostów wielkości zapotrzebowania mocy elektrycznej do roku 2015.

W ww. załącznikach prosimy o określenie wstępnych „kwalifikacji obszaru” (0, 1 lub 2 - wg objaśnień na załączniku) oraz ewentualne propozycje co do sposobu zasilania poszczególnych terenów w energię elektryczną.

Całość informacji (załączniki oraz skorygowaną mapę) prosimy przesłać do 20.04.2007r. na adres: Energoekspert sp. z o.o. 40-105 Katowice, ul. Węglowa 7.

Osoby prowadzące temat w firmie „Energoekspert” to: inż. Adam Jankowski - tel. (032) 351-36-73 oraz inż. Józef Bogatecki - tel. (032) 351-36-74. Z ramienia UM Halinów sprawę prowadzi Pan Marian Kwiatkowski - tel. (022) 783-60-20.

Z poważaniem

CZŁONEK ZARZĄDU

  
mgr inż. Andrzej Mizera

### Załączniki:

1. Zestawienie obszarów rozwoju gminy – Tabele 1RE i 2RE (łącznie 7 stron),
2. Mapa z terenami rozwoju i systemem elektroenergetycznym.

### Kopie pisma otrzymują:

1. Urząd Miasta Halinowa,
2. a/a

*B.K.*



Zakład Energetyczny Warszawa - Teren S.A.  
ul. Marsa 95, 04-470 Warszawa

tel. 0-22 512 13 11  
fax 0-22 673 49 11  
e-mail: bok@zewt.com.pl

Warszawa, dnia 20.04.2007 r.  
TK/KR/ 4018 /2007

**Energoekspert Sp. z o.o.**  
**Energia i ekologia**  
ul. Węglowa 7  
40-105 Katowice

**Dotyczy: projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Halinów.**

W odpowiedzi na Państwa pismo otrzymane w dniu 05.04.2007 r. uprzejmie informujemy, że nie jesteśmy w stanie określić wstępnych „kwalifikacji obszaru a tym bardziej sposobu zasilenia poszczególnych terenów w energię elektryczną z uwagi na ogromny zakres tej pracy porównywalny do wydania warunków zasilania dla całej gminy w rozbiciu na poszczególne działki.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, Przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się przesyłaniem lub dystrybucją paliw gazowych lub energii jest obowiązane zapewnić realizację i finansowanie budowy i rozbudowy sieci, w tym na potrzeby przyłączania podmiotów ubiegających się o przyłączenie, na warunkach określonych w rozporządzeniach wykonawczych oraz w założeniach lub planach, o których mowa w art. 19 i 20.

Generalną zasadą jest umieszczanie inwestycji spełniających kryteria techniczne i ekonomiczne w planie rozwoju przedsiębiorstwa. Kryterium teren uzbrojony, nieuzbrojony (pod względem sieci elektroenergetycznej) nie może być równoznaczne ze stwierdzeniem, że istnieje możliwość zasilania wszystkich nowych odbiorców lub nie. Teren może być uzbrojony, ale istniejąca sieć nie będzie miała rezerw przesyłowych by przyłączyć kolejnych odbiorców.

Ujęcie uzbrojenia danego terenu w kolejnych planach rozwoju Zakładu będzie podejmowane sukcesywnie, w miarę posiadanych środków finansowych oraz w oparciu o indywidualne wystąpienia o przydział mocy Wnioskodawców.

Prosilibyśmy przed wyłożeniem projektu założeń do publicznego wglądu przesłać do Zakładu jeden egzemplarz celem uzgodnienia. Pozwoli to uniknąć konieczności wykonania przez Gminę planu zaopatrzenia w energię elektryczną w przypadku, gdyby plany przedsiębiorstwa nie umożliwiały realizacji projektu założeń.

Z uwagi na krótki termin na udzielenie odpowiedzi, skorygowaną mapę prześlemy na początku maja.

k/o:  
1. KR

Z poważaniem,  
CZŁONEK ZARZĄDU  
Dyrektor ds. Dystrybucji Energii Elektrycznej

*Ryszard Kwitowski*

NIP: 525-000-06-24  
KRS: 0000036526

Konto: Pekao S.A. X/O Warszawa 74 1240 1095 1111 0010 0853 6571  
Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy, XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego

[www.zewt.com.pl](http://www.zewt.com.pl)

PN-EN ISO 9001:2001



EE/5527/2007

Katowice, 03.04.2007r.

**„PKP Energetyka” sp. z o.o.**  
**Zakład Mazowiecki**

ul. Stawińska 7/9  
01-218 Warszawa

**Dotyczy:** Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Halinów

W nawiązaniu do poprzednio wysłanej korespondencji (znak EE/2024/2006 z 26.10.2006r.), niniejszym zwracamy się o określenie wstępnych możliwości zaopatrzenia w energię elektryczną z Waszego systemu obszarów rozwoju gminy, przyjętych na podstawie dokumentów lokalnego planowania przestrzennego i ustaleń z przedstawicielami Urzędu Miasta Halinowa. Na podstawie ww. ustaleń sporządzono mapę terenów, na których może do roku 2015 nastąpić wzrost zapotrzebowania na nośniki energii, na tle systemu elektroenergetycznego w gminie.

Załączniki (tabele nr 1REk i 2REk) zawierają wykaz poszczególnych obszarów rozwoju gminy (ich lokalizację zaznaczono na ww. załączonej mapie) wraz z określeniem szacunkowych przyrostów wielkości zapotrzebowania mocy elektrycznej do roku 2015.

W ww. załącznikach prosimy o określenie wstępnych „kwalifikacji obszaru” (0, 1 lub 2 - wg objaśnień na załączniku) oraz ewentualne propozycje co do sposobu zasilania poszczególnych terenów w energię elektryczną.

Całość informacji (załączniki oraz skorygowaną mapę) prosimy przesłać do 20.04.2007r. na adres: Energoekspert sp. z o.o. 40-105 Katowice, ul. Węglowa 7.

Osoby prowadzące temat w firmie „Energoekspert” to: inż. Adam Jankowski - tel. (032) 351-36-73 oraz inż. Józef Bogalecki - tel. (032) 351-36-74. Z ramienia UM Halinów sprawę prowadzi Pan Marian Kwiatkowski - tel. (022) 783-60-20.

Z poważaniem

CZŁONEK ZARZĄDU

mgr inż. Andrzej Mizera

**Załączniki:**

1. Zestawienie obszarów rozwoju gminy – Tabele nr: 1RE i 2RE (łącznie 5 stron),
2. Mapa z terenami rozwoju i systemem elektroenergetycznym.

**Kopie pisma otrzymują:**

1. Urząd Miasta Halinowa,
2. a/a

B. U.

Warszawa 16 kwietnia 2007 r.  
EZ1-Ez10-5524/21/07

*Dotyczy: Projektu założeń do planu zaopatrzenia w energię elektryczną dla gminy Halinów.*

**Energoekspert Sp. z o.o.**  
**ul. Węglowa 7**  
**40-105 Katowice**

„PKP Energetyka” spółka z o.o. Zakład Mazowiecki w odpowiedzi na Państwa pismo EE/0527/2007 z dnia 03.04.2007r. przesyła wypełnione arkusze gminy Halinów dotyczące możliwości zasilania odbiorców w energię elektryczną z istniejącej linii napowietrznej 15kV PT Mitosna – PT Mińsk Mazowiecki.

W/Z  
DYREKTOR  
*Inż. Piotr Szczytyński*  
(Zna: Dyrektor o.z. z. (całkow. rach.)



Tabela 1REK Tereny o wzroście zapotrzebowania na energię – obszary budownictwa mieszkaniowego

nr	nazwa	Oznaczenie terenu rozw. na mapie	Funkcja	Max liczba g. dom. do 2018r.	Szac.		Przewidywany stopień zagospodarow. w %		Kwadrant obszar **	Uwagi
					maks. zapotrzeb. na moc el. do 2018r.*	[kW]	2007-2012	2011-2015		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	HALINÓW	1. M.01	zabud. mieszkaniowa	20	200	40	30	0		
		1. M.02	j.w.	11	120	38	24	0		
		1. M.03	j.w.	3	30	50	40	0		
		1. M.04	j.w.	4	40	55	35	0		
		1. M.05	j.w.	2	20	49	29	0		
		1. M.06	j.w.	5	50	25	30	0		
		1. M.07	j.w.	3	30	50	30	0		
		1. M.08	j.w.	2	20	47	31	0		
		1. M.09	j.w.	2	20	55	35	0		
		1. M.10	j.w.	2	30	18	35	0		
		1. M.11	j.w.	7	70	40	29	0		
		1. M.12	j.w.	16	160	37	29	0		
		1. M.13	j.w.	9	100	41	33	0		
		1. M.14	j.w.	7	70	39	27	0		
		1. M.15	j.w.	3	40	46	50	0		
		1. M.16	j.w.	4	50	42	32	0		
		1. M.17	j.w.	12	120	36	22	0		
		1. M.18	j.w.	4	40	43	35	1		Należy dobudować STS i linie kablowe
		1. MU.01	zabud. mieszkań cwo-usługowa	5	60	50	40	0		
		1. MU.02	j.w.	2	20	48	38	0		
		1. MU.03	j.w.	2	20	45	35	0		
		1. MU.04	j.w.	2	30	49	39	0		
		1. MU.05	j.w.	1	20	39	29	0		
		1. MU.06	j.w.	1	20	50	35	0		
		1. MU.07	j.w.	5	50	55	30	0		
		1. MU.08	j.w.	2	30	41	34	0		
		1. MU.09	j.w.	7	70	47	37	0		
		1. MU.10	j.w.	2	20	42	35	0		
		1. MU.11	j.w.	1	20	37	23	0		
		1. MU.12	j.w.	1	10	52	35	0		
		1. MU.13	j.w.	8	80	40	30	0		
1. MU.14	j.w.	10	110	38	25	0				
1. MU.15	j.w.	1	20	50	45	1		Należy dobudować STS i linie kablowe		
1. ML.01	zabud. mieszcz. na dz. o charakt. leśnym	1	20	9	12	0				
1. ML.02	j.w.	1	10	11	11	0				
1. ML.03	j.w.	1	10	8	10	0				
1. ML.04	j.w.	1	10	7	13	0				
3	BRZEZINY	3. M.01	zabud. mieszkaniowa	6	70	48	27	0		
		3. MU.01	zabud. mieszcz. cwo-usługowa	7	70	50	35	0		
		3. MU.02	j.w.	11	110	40	29	0		
		3. MU.03	j.w.	5	60	37	22	0		
		3. MU.04	j.w.	13	140	52	40	0		
		3. MU.05	j.w.	5	50	45	34	0		
		3. MU.06	j.w.	3	40	46	31	0		
		3. MU.07	j.w.	1	20	49	31	0		
		3. MR.01	zabudowa zagrodowa	2	20	38	40	0		
		3. MR.02	j.w.	4	50	40	52	0		
		3. Um.01	zabud. usług. z mieszcz. właściciela	5	120	60	20	0		
		3. Um.02	j.w.	3	60	50	41	0		
		3. Um.03	j.w.	5	100	47	39	0		



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	CISIE	5. M.01	zabud. mieszkaniowa	3	30	49	37	0	
		5. M.02	j.w.	2	20	46	35	0	
		5. M.03	j.w.	6	60	51	40	0	
		5. M.04	j.w.	3	40	47	39	0	
		5. M.05	j.w.	4	150	50	40	0	
		5. M.06	j.w.	0	110	45	38	0	
		5. M.07	j.w.	2	120	43	34	0	
		5. M.08	j.w.	6	160	47	32	0	
		5. M.09	j.w.	8	80	49	35	0	
		5. M.10	j.w.	3	30	41	38	0	
		5. M.11	j.w.	2	20	52	40	0	
		5. M.12	j.w.	1	10	39	32	0	
		5. M.13	j.w.	8	90	42	35	0	
		5. M.14	j.w.	5	60	50	35	0	
	5. MU.01	zabud. mieszkaniowo-usługowa	8	90	37	47	1	Na ezy dobudować STS i linie kablowe	
	5. MU.02	j.w.	14	140	46	29	1	Na ezy dobudować STS i linie kablowe	
	5. MR.01	zabudowa zagrodowa	7	70	39	41	0		
	5. MR.02	j.w.	3	40	29	52	0		
	5. MR.03	j.w.	10	100	36	45	0		
	5. MR.04	j.w.	1	10	33	43	0		
	5. Um.01	zabud. uslug. z mieszk. właściciela	6	100	59	13	0		
	5. Um.02	j.w.	6	140	49	22	0		
	5. Um.03	j.w.	11	220	46	30	0		
	5. Um.04	j.w.	2	60	47	35	0		
	5. Um.05	j.w.	10	220	50	28	1	Na ezy dobudować STS i linie kablowe	
	5. Um.06	j.w.	9	180	42	36	0		
	5. Um.07	j.w.	5	100	44	24	0		
	5. Um.08	j.w.	5	100	51	22	1	Na ezy dobudować STS i linie kablowe	
	5. Um.09	j.w.	13	280	44	36	0		
9	GRABINA	9. M.01	zabud. mieszkaniowa	4	50	42	35	0	
		9. M.02	j.w.	10	110	40	29	0	
		9. MU.01	zabud. mieszkaniowo-usługowa	20	210	46	36	1	Na ezy dobudować STS i linie kablowe
	9. MU.02	j.w.	7	80	45	35	1	Na ezy dobudować STS i linie kablowe	
	9. MR.01	zabudowa zagrodowa	1	10	35	42	0		
10	HIPOLITÓW	10. M.01	zabud. mieszkaniowa	23	240	40	29	0	
		10. M.02	j.w.	37	320	41	30	0	
		10. M.03	j.w.	2	30	45	27	0	
		10. M.04	j.w.	38	380	50	33	0	
		10. M.05	j.w.	2	20	39	40	0	
		10. M.06	j.w.	1	20	43	25	0	
		10. M.07	j.w.	21	210	44	30	0	
		10. M.08	j.w.	32	330	38	31	0	
		10. M.09	j.w.	4	40	35	45	0	
		10. MU.01	zabud. mieszkaniowo-usługowa	1	20	46	30	0	
		10. MU.02	j.w.	2	20	47	40	0	
		10. MU.03	j.w.	2	30	40	32	0	
		10. MU.04	j.w.	2	30	47	34	0	
		10. MU.05	j.w.	9	100	48	37	0	
10. MU.06	j.w.	3	30	50	35	0			
10. MU.07	j.w.	8	90	34	45	0			
10. MU.08	j.w.	4	50	48	31	0			
10. ML.01	zabud. mieszk. na dz. o char. leśnym	2	20	8	15	0			
10. ML.02	j.w.	1	10	9	11	0			
10. ML.03	j.w.	1	20	10	12	0			
10. ML.04	j.w.	1	20	7	13	0			
10. Um.01	zabud. uslug. z mieszk. właściciela	2	40	49	33	0			
10. Um.02	j.w.	3	60	48	33	0			
10. Um.03	j.w.	9	180	30	42	0			
11	JÓZEFIN	11. M.01	zabud. mieszkaniowa	6	70	37	28	1	Należy dobudować STS i linie kablowe
		11. M.02	j.w.	3	30	47	31	0	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		11. M.03	j.w.	2	20	41	33	0	
		11. M.04	j.w.	4	50	39	27	0	
		11. M.05	j.w.	25	250	36	22	0	
		11. M.06	j.w.	9	90	48	36	0	
		11. M.07	j.w.	16	160	47	32	1	Należy dobudować STS i linie kablowe
		11. M.08	j.w.	25	250	46	32	1	Należy dobudować STS i linie kablowe
		11. M.09	j.w.	46	470	44	39	0	
		11. M.10	j.w.	4	40	39	28	0	
		11. MU.01	zabud. mieszkaniowo-usługowa	11	110	49	36	1	Należy dobudować STS i linie kablowe
		11. MU.02	j.w.	5	50	60	26	0	
		11. MU.03	j.w.	11	120	41	35	0	
		11. MU.04	j.w.	11	120	47	36	2	Należy wybudować linie kablowe
		11. MU.05	j.w.	16	170	37	24	0	
		11. MU.06	j.w.	5	60	40	33	0	
		11. MU.07	j.w.	8	80	49	30	0	
		11. Um.01	zabud. usług. z mieszk. właściciela	2	40	49	42	0	
		11. Um.02	j.w.	2	40	47	38	0	
		11. Um.03	j.w.	-	20	47	27	0	
		11. Um.04	j.w.	-	20	50	35	0	
		11. Um.05	j.w.	4	100	49	23	0	
13	KROLEWSKIE BRZEZINY	13. M.01	zabud. mieszkaniowa	2	20	50	39	0	
		13. MU.01	zabud. mieszkaniowo-usługowa	2	20	42	35	0	
		13. ML.01	zabud. mieszk. na dz. o char. leśnym	-	10	11	12	0	
		13. ML.02	j.w.	5	50	9	10	0	
		13. ML.03	j.w.	4	40	17	9	0	
		13. ML.04	j.w.	4	40	8	15	0	
		13. Um.01	zabud. usług. z mieszk. właściciela	4	80	44	41	0	
17	NOWY KONIK	17. M.01	zabud. mieszkaniowa	11	120	30	31	0	
		17. M.02	j.w.	4	50	35	27	0	
		17. M.03	j.w.	1	10	45	38	0	
		17. M.04	j.w.	12	120	29	36	0	
		17. MU.01	zabud. mieszkaniowo-usługowa	7	70	49	38	0	
		17. Um.01	zabud. usług. z mieszk. właściciela	7	160	44	39	0	
		17. Um.02	j.w.	1	20	31	39	0	
19	STARY KONIK	19. MU.01	zabud. mieszkaniowo-usługowa	13	130	32	37	0	
		19. MU.02	j.w.	21	220	29	36	0	
		19. MU.03	j.w.	6	60	30	40	0	
		19. MU.04	j.w.	7	70	31	39	0	
		19. Um.01	zabud. usług. z mieszk. właściciela	3	80	45	30	0	
20	WIELGOLAS BRZEZIŃSKI	20. M.01	zabud. mieszkaniowa	35	350	30	31	0	
		20. M.02	j.w.	6	70	39	39	0	
		20. M.03	j.w.	3	30	44	38	0	
		20. M.04	j.w.	2	20	36	40	0	
		20. M.05	j.w.	22	230	30	40	0	
		20. MU.01	zabud. mieszkaniowo-usługowa	6	60	39	38	0	
		20. MU.02	j.w.	30	310	26	39	0	
		20. MU.03	j.w.	21	210	28	36	1	Należy dobudować STS i linie kablowe
		20. MU.04	j.w.	84	860	22	24	0	
		20. MU.05	j.w.	6	60	40	35	0	
		20. MR.01	zabudowa zegrodowa	3	30	38	40	0	
		20. MR.02	j.w.	2	20	39	38	0	
		20. Um.01	zabud. usług. z mieszk. właściciela	4	100	45	31	0	
		20. Um.02	j.w.	2	40	45	40	0	
21	WIELGOLAS DUCHNOWSKI	21. M.01	zabud. mieszkaniowa	1	10	37	45	0	
		21. M.02	j.w.	1	10	40	41	0	
		21. M.03	j.w.	22	220	31	39	0	
		21. M.04	j.w.	11	120	34	42	0	



2	3	4	5	6	7	8	9	10
	21. M.05	j.w.	12	120	35	40	0	
	21. M.06	j.w.	6	70	39	36	0	
	21. MU.01	zabud. mieszkaniowo usługowa	20	200	29	39	0	
	21. MU.02	j.w.	24	240	28	39	0	
	21. MU.03	j.w.	10	100	45	40	0	
	21. MU.04	j.w.	2	20	45	46	0	
	21. MU.05	j.w.	3	30	41	33	0	
	21. MR.01	zabudowa zag. budowa	2	30	10	14	0	
	21. MR.02	j.w.	15	150	13	14	0	
	21. MR.03	j.w.	20	200	15	19	0	
	21. MR.04	j.w.	4	40	16	10	0	
	21. MR.05	j.w.	5	60	15	10	0	
	21. Um.01	zabud. usług. z m. oszk. własnością	4	100	45	32	0	

\* Podane wielkości wyliczono sumarycznie szczytowo u odbiorcy, bez uwzględnienia współczynników jednoczesności. Nie uwzględniono wykorzystania energii elektrycznej do celów grzewczych.

\*\* Kwalifikacje obszarów przedstawić poprzez wpisanie cyfry

- 2 - teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki  
1 - teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju „PKP Energetyka” Sp. z o.o. Zasłady  
0 - teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju „PKP Energetyka” Sp. z o.o. Zasłady Mazowiecki nie jest

Potwierdza się, że informacje podane w kolumnach „9” i „10” powyższej tabeli przedstawiają formalnie stanowisko „PKP Energetyka” Sp. z o.o. Zakład Mazowiecki określone na potrzeby „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Halinów”

DYREKTOR  
w/z  
inż. Piotr Szczętyński  
iż-ca Dyrektora ds. Eksploatacyjnych





Tabela 2REK Tereny o wzroście zapotrzebowania na energię – obszary budownictwa usługowo-przemysłowego

Jednostka	Oznaczenie terenu rozw. na mapie	Funkcja	Szacunkowa powierzchnia [ha]	Szac. maks. zapotrz. na moc elektr.* [kW]	Przewidyw. stopień zagospodarow. w %		Kwalifikacja obszaru**	Uwagi	
					2007-2010	2011-2015			
nr	nazwa				7	8	9	10	
1	HALINÓW	1. Uk.01	zabudowa usług komercyjnych	0,4	30	30	20	0	
		1. Uk.02	j.w.	0,3	23	21	32	0	
		1. Uk.03	j.w.	0,5	38	41	22	0	
3	BRZEZINY	3. Uk.01	zabudowa usług komercyjnych	1,6	120	27	47	0	
		3. Uk.02	j.w.	1,4	106	32	20	0	
		3. Up.01	zabudowa usług publicznych	1,0	75	31	22	0	
		3. P.01	zabudowa przemysłowa	4,5	675	45	51	0	
5	CISIE	3. P.02	j.w.	0,5	75	43	50	0	
		5. Uk.01	zabudowa usług komercyjnych	0,4	30	28	19	0	
		5. Uk.02	j.w.	2,1	158	33	21	1	Należy dobudować STS i linie kablowe
		5. Uk.03	j.w.	3,5	263	40	30	0	
		5. Uk.04	j.w.	5,5	413	36	29	0	
		5. Uk.05	j.w.	4,5	338	41	29	0	
		5. Uk.06	j.w.	15,5	1 163	50	17	0	
		5. Uk.07	j.w.	7,5	563	42	32	0	
		5. Uk.08	j.w.	3,0	225	41	32	0	
9	GRABINA	9. Pm.01	zabudowa przemysłowa z mieszkaniem właściciela	7,0	1 056	50	35	0	
10	HIPOLITÓW	10. Up.01	zabudowa usług publicznych	0,2	15	34	41	0	
		10. P.01	zabudowa przemysłowa	0,8	120	43	54	0	
		10. P.02	j.w.	5,5	825	40	45	0	
11	JÓZEFIN	11. Uk.01	zabudowa usług komercyjnych	2,5	188	22	32	0	
17	NOWY KONIK	11. Pm.01	zabudowa przemysłowa z mieszkaniem właściciela	9,5	1 425	45	30	0	
		17. Uk.01	zabudowa usług komercyjnych	4,0	300	34	43	0	
		17. Uk.02	j.w.	3,3	473	32	39	0	
19	STARY KONIK	17. P.01	zabudowa przemysłowa	2,0	300	45	30	0	
		19. Uk.01	zabudowa usług komercyjnych	1,8	135	20	39	0	
20	WIELGOLAS BRZEZIŃSKI	19. P.01	zabudowa przemysłowa	0,9	135	39	43	0	
		20. Uk.01	zabudowa usług komercyjnych	2,7	203	21	30	1	Należy dobudować STS i linie kablowe
		20. Uk.02	j.w.	7,4	553	20	27	1	Należy dobudować STS i linie kablowe
		20. P.01	zabudowa przemysłowa	1,0	150	50	40	0	

\* Podane wielkości wyliczono sumarycznie szczytowo u odbiorcy, bez uwzględnienia współczynników jednoczesności. Nie uwzględniono wykorzystania energii elektrycznej do celów grzewczych.

\*\* Kwalifikację obszaru przedstawić poprzez wpisanie cyfry:

- 2 - teren uzbrojony, nie wymaga inwestycji po stronie rozwoju sieci; nowi odbiorcy mogą być przyłączeni w oparciu o warunki
- 1 - teren nie uzbrojony, uzbrojenie terenu możliwe do ujęcia w kolejnych planach rozwoju „PKP Energetyka” Sp. z o.o. Zakład
- 0 - teren nie uzbrojony, umieszczenie w przyszłych planach rozwoju „PKP Energetyka” Sp. z o.o. Zakład Mazowiecki nie jest

Potwierdza się że informacje podane w kolumnach „9” „10” powyższej tabeli przedstawiają formalne stanowisko „PKP Energetyka” Sp. z o.o. Zakład Mazowiecki określone na potrzeby „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Halinów”

DIREKTOR  
WIZ  
  
inż. Piotr Szczętyński  
IZ-ca Dyrektora ds. Eksploatacji

## **Załącznik I**

### **I.1. Ogólny zakres audytu energetycznego obiektu**

### **I.2. Przykład projektu Regulaminu rozdziału środków z Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na dofinansowanie modernizacji systemu ogrzewania budynków mieszkalnych**



## I.1. Ogólny zakres audytu energetycznego obiektu

### 1. Analiza aktualnego stanu obiektu

W pierwszym etapie audytu określone są koszty ogrzewania w warunkach średnich, które są poziomem odniesienia dla proponowanych przedsięwzięć energooszczędnych. W tym celu ustalana jest sprawność systemu grzewczego oraz sezonowe zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania w standardowym sezonie grzewczym.

Na sprawność całego systemu ogrzewania wpływa szereg cząstkowych parametrów, które zależą od: rodzaju źródła ciepła i sposobu jego wykorzystania, usytuowania i rodzaju grzejników, sposobu regulacji i sterowania systemem grzewczym, wielkości strat przy przesyłaniu ciepła. Konkretnie wartości ustalane są na podstawie dokumentacji, wizji lokalnej lub odpowiednich badań.

Aby obliczyć zużycie energii w standardowym sezonie grzewczym konieczne jest sporządzenie szczegółowego bilansu strat i zysków ciepła.

**Straty ciepła** w budynku wynikają z przenikania ciepła przez przegrody zewnętrzne (ściany) oraz z podgrzewania napływającego z zewnątrz powietrza wentylacyjnego. Ilość ciepła straconego przez przegrody zależy głównie od pola powierzchni przegród, ich własności termizolacyjnych (współczynniki U) oraz różnicy temperatur. Dlatego też na podstawie projektu, obmiarów lub badań ustalane są niezbędne parametry dla ścian, stropodachu, podłogi na gruncie, a także okien i drzwi zewnętrznych.

Wielkość strat ciepła związanych z podgrzewaniem powietrza wentylacyjnego zależy od różnicy temperatur oraz ilości wymianianego powietrza. Konieczne jest więc ustalenie szczelności okien, a także rodzaju i stanu technicznego systemu wentylacji.

Temperatura wewnętrzna ustalana jest dla każdego pomieszczenia indywidualnie, natomiast temperatura zewnętrzna jest średnią wieloletnią dla danego regionu Polski.

**Zyski ciepła** dzielimy na słoneczne i bytowe. Zyski słoneczne są wynikiem efektu szklarniowego w każdym pomieszczeniu (promieniowanie słoneczne przenikające przez szyby zamienia się wewnątrz na ciepło). Aby je obliczyć dla wszystkich okien ustalana jest orientacja, zacienienie i zdolność przepuszczania promieniowania. Na podstawie lokalizacji obiektu określone są wieloletnie średnie natężenia promieniowania słonecznego.

Zyski bytowe wynikają z istnienia dodatkowych źródeł ciepła związanych z użytkowaniem budynku, w tym również od zamieszkałych w nim ludzi. Dla każdego pomieszczenia ustalana jest ilość zamieszkałych osób, moc i rodzaj oświetlenia, ilość i rodzaj urządzeń elektrycznych i gazowych.

W tej części audytu dokonywana jest ogólna ocena stanu technicznego budynku, jego urządzeń i instalacji, w celu ustalenia niezbędnych prac remontowych - także niezależnie od problemów energooszczędności (np. nieszczelny dach, przemarzające ściany, zniszczona elewacja, niesprawny piec czy skorodowana instalacja c.o.).

Na podstawie wizji lokalnej wyszukiwane są przyczyny nadmiernego zużycia energii, nie wynikające z materii budynku i jego instalacji, lecz wpływające z niewłaściwej eksploatacji obiektu lub urządzeń.

Aby ustalić czy przyjęte wyżej parametry odpowiadają rzeczywistości, dokonywana jest weryfikacja. Polega ona na porównaniu rzeczywistego zużycia energii w poprzednich sezonach grzewczych z zużyciem obliczeniowym przy założeniu warunków meteorologicznych panujących w porównywanych okresach. W przypadku, gdy przyjęty model matematyczny budynku (wraz z systemem grzewczym) nie odpowiada rzeczywistości dokonywane są odpowiednie korekty, a w razie potrzeby dodatkowe badania, odkrywkę, pomiary itp.



## 2. Przegląd możliwych usprawnień

W etapie drugim wyszukiwane są wszystkie możliwe do zrealizowania usprawnienia i przedsięwzięcia, których efektem będzie zmniejszenie kosztów ogrzewania. Działania te, możemy podzielić na:

- *techniczne* - np.: ocieplenie ścian, stropodachu, podłóg, uszczelnienie lub wymiana okien i drzwi, modernizacja systemu wentylacji, zastosowanie automatycznej regulacji źródła ciepła, zaworów termostatycznych, zrównoważenia hydraulicznego instalacji, wymiana kotła, zmiana nośnika energii itp.;
- *organizacyjne* - np. przeszkolenie pracowników technicznych, służb konserwatorskich;
- *formalno-prawne* - np. wprowadzenie systemu rozliczania kosztów energii, zmniejszenie zamówionej mocy grzewczej.

W audycie proponowane są konkretne rozwiązania, dobrane w oparciu o szeroką znajomość rynku i fachową wiedzę. Należy tu zaznaczyć, że audytorzy nie mogą być związani z dystrybutorami rozwiązań, bo to mogłoby wpłynąć na wyniki analizy (mógłby wystąpić brak obiektywizmu).

## 3. Analiza ekonomiczna opłacalności

Obliczenie oszczędności jakie wynikną z realizacji poszczególnych przedsięwzięć jest kluczowym elementem audytu. Oszczędność, czyli różnica w opłatach za ogrzewanie przed i po zrealizowaniu usprawnienia, wpływa na rentowność inwestycji i stanowi podstawę kwalifikacji zadania.

Dzięki takim obliczeniom dla każdego przedsięwzięcia określony jest nie tylko koszt, ale również zysk, jaki ono przyniesie. Znajomość kosztów i zysków jest punktem wyjścia do podejmowania decyzji o realizacji jakiegokolwiek inwestycji.

Celem analizy ekonomicznej jest uszeregowanie przedsięwzięć od najbardziej do najmniej opłacalnych. Analiza polega na porównywaniu kosztów i zysków (oszczędności) danej inwestycji.

W oparciu o odpowiednie formuły ekonomiczne obliczane są wskaźniki, które mogą być wykorzystane jako kryteria opłacalności. Stosowane są zarówno kryteria uniwersalne zalecane przez Bank Światowy i UNIDO (okres zwrotu nakładów, NPV, IRR), jak też kryteria przeznaczone specjalnie dla inwestycji energooszczędnych. Ostateczny wybór jednego kryterium kwalifikującego inwestycję jako opłacalną powinien zależeć od priorytetów inwestora, któremu może zależeć na najwyższej rentowności lub najkrótszym okresie zwrotu, bądź zaangażowaniu jak najmniejszych środków.

W przypadku ocieplenia na podstawie kryteriów opłacalności obliczana jest optymalna grubość termoizolacji.

## 4. Kwalifikacja zadań i określenie harmonogramu ich realizacji

Po ustaleniu, które z działań są opłacalne, określany jest optymalny zakres prac, czyli komplet inwestycji zalecanych do realizacji. Dobór zakresu prac oparty jest głównie na kryteriach ekonomicznych, choć brane są pod uwagę również inne argumenty - np. polepszenie komfortu cieplnego, zlikwidowanie przemarzania ścian, zwiększenie bezpieczeństwa czy niezawodności c.o., uproszczenie obsługi urządzeń, korzyści ekologiczne.

Ostatnim elementem audytu energetycznego jest **harmonogram działań**, czyli lista czynności niezbędnych do zrealizowania zaleceń (np. opracowanie potrzebnej dokumentacji projektowej, uzyskanie odpowiednich decyzji i pozwoleń, przeprowadzenie przetargu, przygotowanie wniosku kredytowego itp.).

Na podstawie audytu możliwe jest skorzystanie z konkretnych źródeł finansowania, np.: kredyt preferencyjny (programy rządowe, fundusze ochrony środowiska, specjalne linie kredytowe na inwestycje energooszczędne), finansowanie przez strony trzecie (formuła ESCO).

\* \* \*

W audycie energetycznym analizowane są wszystkie możliwe techniczne procesy prowadzące do obniżenia zapotrzebowania cieplnego przez dany obiekt budowlany. Zaznaczyć należy, że przy specyficznych obiektach budowlanych z pewnych względów technicznych niektóre z ww. działań nie mogą być prowadzone. Przykładem mogą być obiekty objęte ochroną konserwatorską posiadające indywidualną elewację zewnętrzną z istniejącymi formami charakterystycznymi dla danego okresu w architekturze budowlanej, dla których wyklucza się możliwość docieplenia ścian zewnętrznych.

Przy ocenie potencjalnych działań termorenowacyjnych należy bezwzględnie zwrócić uwagę na dwa istotne zagadnienia:

- 1) każdy budynek wymaga indywidualnego potraktowania. Przy czym nie tyle chodzi tu o dobór parametrów projektowych, a o sprawdzenie czy występują szczególnie newralgiczne miejsca (mostki cieplne, miejsca przemarzania itp.). Dlatego termorenowacja każdego budynku musi być poprzedzona audytem energetycznym, który poza doбором optymalnego rozwiązania, winien służyć sprawdzeniu występowania wspomnianych miejscowych usterek cieplnych. Koszt takiego audytu zostaje uwzględniony w określaniu kosztu koniecznych działań termorenowacyjnych;
- 2) element poddany termorenowacji musi znajdować się w odpowiednim stanie technicznym. Docieplane ściany muszą być wolne od głuchych tynków, podciekań lub podpełzań wilgoci itp. Zatem audytowi energetycznemu winien towarzyszyć audyt ogólnobudowlany, a prace termorenowacyjne winny być, stosownie do potrzeb, poprzedzone pracami remontowymi.

### **Działania w zakresie docieplenia ścian zewnętrznych**

Docieplanie może być realizowane:

- w technologii suchej: płyty z materiału izolacyjnego (wełna mineralna) mocowane są do ścian i pokrywane warstwą osłonową np. sidingiem;
- w technologii mokrej: płyty z materiału izolacyjnego (prawie zawsze styropian, choć istnieje również technologia oparta na wełnie mineralnej) pokrywane odpowiednim tynkiem.

Docieplanie ścian zewnętrznych jest technologią dobrze opanowaną, a paleta ofert firm zajmujących się tego typu działaniami jest bogata.

Na koszt wykonania składają się:

- koszt materiałów - w przybliżeniu proporcjonalny do grubości izolacji;
- koszt robocizny - w dużo mniejszym stopniu zależny od grubości izolacji;
- koszt przygotowania i wykorzystania rusztowań - całkowicie niezależny od grubości izolacji, natomiast zależny od wysokości budynku.

### **Docieplenie dachów i stropodachów**

Sposób wykonania docieplenia dachów i stropodachów zależy od rodzaju konstrukcji połączeń dachowych, jednak najczęściej stosuje się metody suche.

W przypadku poddaszy niskich, przełazowych, nie mających dostępu z wewnątrz budynku ocieplenie wykonuje się przez otwory wykonane w części dachowej.

W poddaszach gdzie istnieje łatwy dostęp położenie dodatkowej warstwy materiału izolacyjnego jest operacją prostą i tanią (koszt materiału + koszt robocizny położenia warstwy). Rzeczywisty koszt wykonania docieplenia można określić tylko indywidualnie dla każdego z budynków, w zależności od możliwej do zastosowania technologii.

#### **Doszczelnienie oraz wymiana nieszczelnych drzwi i okien:**

- *doszczelnianie istniejącej stolarki budowlanej* - odbywa się z wykorzystaniem uszczelek z odpowiednich profili gumowych lub z gąbki i należy do najtańszych działań termorenowacyjnych. Korzyści są trudne do oceny - zależą głównie od stopnia nieszczelności okien przed uszczelnieniem;
- *wymiana nieszczelnej stolarki budowlanej* - jej koszt może być bardzo zróżnicowany. Zależy on m.in. od: materiału ramy okiennej (drewno, PCW), rodzaju okuć budowlanych, wymiaru okien, wielkości zamówienia, rodzaju zastosowanych szyb (ozdobne, refleksyjne, antywłamaniowe oraz o różnym współczynniku przenikania ciepła).

#### **Montaż zagrzejnikowych płyt refleksyjnych**

Ekran zagrzejnikowy montuje się za grzejnikami umieszczonymi na zewnętrznych ścianach budynków. Ekran zagrzejnikowy to rodzaj lokalnej izolacji wewnętrznej ścian budynków w rejonie położonym za grzejnikami ciepła.

## **I.2. Przykład projektu Regulaminu rozdziału środków z Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na dofinansowanie modernizacji systemu ogrzewania budynków mieszkalnych opracowanego dla gminy o liczbie ludności ok. 10 tys.**

**( PROJEKT )**

Załącznik do  
Uchwały Rady Gminy (Miasta)  
nr .....  
z dnia ..... 2003r.

### **REGULAMIN**

rozdziału środków z Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (GFOŚiGW) na dofinansowanie modernizacji systemu ogrzewania budynków mieszkalnych na terenie Gminy .....

#### **§ 1**

1. Do korzystania z dofinansowania uprawnione są osoby fizyczne, właściciele bądź posiadacze lokali mieszkalnych, budynków mieszkalnych lub mieszkalno-usługowych.
2. Dofinansowanie na lokale mieszkalne, budynki mieszkalne lub mieszkalno-usługowe przyznaje się tylko jeden raz.

#### **§ 2**

Dofinansowanie obejmuje pokrycie części kosztów inwestycji polegającej na modernizacji kotłowni, tj. wymianie pieca węglowego na ogrzewanie elektryczne, na piec gazowy, olejowy, na drewno lub piec na paliwo węglowe o sprawności 75 - 80 % posiadający odpowiedni atest energetyczny i ekologiczny (spełniający kryteria emisyjne IChPW), albo na źródła energii odnawialnej.

#### **§ 3**

Dofinansowaniem objęte będą zadania realizowane po ..... Datą decydującą jest data faktury zakupu urządzeń grzewczych. Budynek winien być oddany do użytku przed .....

#### **§ 4**

Udział Funduszu nie może przekroczyć 50% nakładów poniesionych przez wnioskodawcę na zakup (bez kosztów projektu, zakupu wyposażenia dodatkowego, montażu itp.):

- ekologicznych urządzeń grzewczych - nie więcej niż ..... (np. 2.000 zł);
- kotła na paliwo stałe - nie więcej niż ..... (np. 800 zł).

#### **§ 5**

Osoba ubiegająca się o dofinansowanie powinna złożyć wniosek w Wydziale ..... Urzędu Miasta .....

Do wniosku należy dołączyć:

- rachunek VAT-owski na zakup zainstalowanych urządzeń;
- protokół odbioru instalacji;
- opinię kominiarza;
- dokument potwierdzający własność lub prawo posiadania budynku lub lokalu;

- oświadczenia:
  - a) o likwidacji pieca nie spełniającego warunków ekologicznego spalania;
  - b) o nie korzystaniu z dotacji ze środków GFOŚiGW;
  - c) upoważnienie dla Komisji do przeprowadzania kontroli w budynku w ciągu trzech lat od daty otrzymania dotacji.

### **§ 6**

Wnioski będą opiniowane przez Komisję Opiniującą powołaną przez Burmistrza (Wójta) Gminy ..... . Komisja po przeprowadzeniu oględzin inwestycji zakwalifikuje wniosek do dalszego rozpatrywania.

### **§ 7**

Ostateczną decyzję o wysokości dotacji podejmuje Burmistrz. Zatwierdzona kwota dofinansowania wypłacana będzie w kasie Urzędu ..... lub przelana na konto.

### **§ 8**

Wnioski będą rozpatrywane w okresach kwartalnych w miarę napływu środków na GFOŚiGW pochodzących z opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska.

### **§ 9**

Dofinansowanie podlega zwrotowi w całości wraz z odsetkami za zwłokę od dnia jego udzielenia, w przypadku stwierdzenia przez Komisję dodatkowego bądź wyłącznego ogrzewania budynku piecem nie spełniającym warunków ekologicznych.



## **Załącznik J**

### **J. Korespondencja ws. współpracy pomiędzy gminami w zakresie zaopatrzenia w energię**

1. Wzór pisma Energoekspertu do gmin sąsiadujących;
2. Pismo Urzędu Miasta Sulejówek;
3. Pismo Urzędu Miasta Zielonka;
4. Pismo Urzędu Gminy Dębe Wielkie;
5. Pismo Urzędu Gminy Wiązowna

EE/0215/2007

Katowice, 01.02.2007r.

**Urząd Miasta Sulejówek**

ul. Dworcowa 55  
05-070 Sulejówek

**Dotyczy:** współpracy pomiędzy gminami w zakresie zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe

W ramach wykonywanego przez firmę Energoekspert, na zlecenie Burmistrza Miasta Halinów, „Projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla gminy Halinów”, zgodnie z art.19 ust.3 pkt 4) ustawy Prawo energetyczne z dnia 10.04.1997r (tekst jednolity w Dz.U. z 2003r. nr 153 poz.1504 wraz z późniejszymi zmianami) wymagane jest określenie zakresu współpracy pomiędzy gminami odnośnie sposobu pokrywania potrzeb energetycznych.

W trakcie opracowania „Projektu założeń. .” stwierdzono powiązania pomiędzy gminami w zakresie sposobu pokrywania potrzeb energetycznych.

Istniejące powiązania w obrębie systemu elektroenergetycznego i gazowniczego - dystrybucja i dostawa mediów energetycznych - realizowane są w całości za pośrednictwem tych samych przedsiębiorstw energetycznych, odpowiednio:

- Zakład Energetyczny Warszawa-Teren S.A. – w dziedzinie energii elektrycznej,
- Mazowiecka Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. w Warszawie -Oddział Gazownia Warszawska - odnośnie gazu ziemnego.

Ponadgminny charakter ww. przedsiębiorstw energetycznych determinuje wzajemne powiązania pomiędzy gminami.

W przyszłości zakłada się, że ewentualna współpraca pomiędzy gminami odnośnie pokrywania potrzeb energetycznych, realizowana będzie głównie na szczeblu określonych powyżej przedsiębiorstw energetycznych (przy koordynacji ze strony władz gminnych).

Prosimy o pisemne ustosunkowanie się do przedstawionego powyżej stanowiska dotyczącego istniejącej i możliwej współpracy pomiędzy gminami oraz odpowiedzi na następujące pytania:

1. Czy Wasza gmina posiada uchwalone „Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” (zgodnie z art 19 ustawy Prawo energetyczne)? - nr uchwały i data uchwalenia lub czy jest w trakcie realizacji.
2. W przypadku posiadania „Założeń do planu. .” prosimy o informacje na temat planowanych inwestycji oraz istniejącej infrastruktury technicznej, przy których wskazana będzie współpraca z gminą Halinów.
3. a) Określenie potencjalnych zasobów energii odnawialnej na terenie Waszej gminy;



Lp.	Rodzaj obszaru	Jednostka	Wielkość
1	Łączna powierzchnia zasiewów zbóż na obszarze gminy (pozyskanie słomy)	ha	
2	Łączna powierzchnia nieużytków na terenie gminy, które mogą być przeznaczone pod plantację upraw energetycznych (np. drzew szybkorosnących)	ha	
3	Roczny uzysk biomasy z wycinki zieleni na obszarze gminy	tona	

- b) Czy na terenie Waszej gminy pracują instalacje wykorzystujące energię odnawialną? Jeżeli „tak” – to jakie?
- c) Czy gmina Wasza jest zainteresowana wykorzystaniem na terenie gminy Halinów zasobów energii odnawialnej – biomasy (słoma, odpady drzewne itp.) ze swojego obszaru? – Prosimy o odpowiedź „tak” lub „nie” z ewentualnym krótkim uzasadnieniem.
- d) Czy Wasza gmina jest zainteresowana wykorzystaniem zasobów energii odnawialnej – biomasy (słoma, odpady drzewne itp.) z terenu gminy Halinów na swoim obszarze?

Informacje te pozwolą na oszacowanie ilości biomasy możliwej do wykorzystania na terenie gminy Halinów.

4. Czy w Waszych gminnych dokumentach planistycznych (w tym m.in. w Studium Uwarunkowań... i w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego) uwzględniono przebieg i lokalizację przyszłych inwestycji energetycznych, które są planowane i wymagają współpracy z gminą Halinów? Jeżeli „tak”, to prosimy podać rodzaj inwestycji i jej lokalizację.

Całość korespondencji zostanie załączona do przedmiotowego opracowania, które będzie podlegało m.in. opiniowaniu przez samorząd województwa w zakresie koordynacji współpracy z innymi gminami (zgodnie z art.19 ust.5 ustawy Prawo energetyczne).

Z ramienia UM Halinów osobą koordynującą projekt jest Pan Marian Kwiatkowski – tel. (022) 783-60-20 wewn. 143.

Osoby prowadzące temat z ramienia firmy „Energoekspert” to: inż. Adam Jankowski – tel. (032) 351-36-73 oraz inż. Józef Bogalecki – tel. (032) 351-36-74.  
Numer faxu: (032) 351-36-75 lub (032) 250-63-27.

Z poważaniem

CZŁONEK ZARZĄDU

*mgr inż. Andrzej Mizera*

Załączniki:

1. Upoważnienie Burmistrza Miasta Halinów

Kopie otrzymują:

1. UM Halinów,  
2. a/a.

*Bjll*

*Tall*



URZĄD MIASTA SULEJÓWEK  
05-070 Sulejówek  
ul. Dworkowa 55  
woj. mazowieckie

Sulejówek, dnia 2 marca 2007r.

GKM.7016/ 14 /2007

**energoekspert** sp. z o.o.  
energia i ekologia  
40-105 Katowice  
ul. Węglowa 7

Odpowiadając na Państwa pismo, Urząd Miasta Sulejówek uprzejmie informuje:

Ad. 1

Miasto Sulejówek nie ma uchwalonego projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Ad. 3a dane szacunkowe:

1. łączna powierzchnia zasiewów zbóż (ha) 200 (417 – wszystkich gruntów ornych)
2. łączna powierzchnia nieużytków na terenie gminy 126
3. roczny uzysk biomasy z wycinki zieleni – wycinka około 60szt. drzew, przycinka pielęgnacyjna ok. 100szt. drzew

Ad. 3b

Na terenie naszej gminy nie pracują instalacje wykorzystujące energię odnawialną.

Ad. 3c i 3d

Brak danych by składać deklarację.

Ad. 4

W Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Sulejówek uchwalonym dnia 10.03.2000r., Uchwałą Nr 200/XXI/2000 Rady Miejskiej w Sulejówku oraz w aktualnie opracowywanym projekcie Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Sulejówek uwzględniono istniejące i projektowane linie energetyczne wysokiego napięcia o znaczeniu ponadlokalnym, zgodnie z wnioskami i uzgodnieniami do Studium i projektu Planu złożonymi przez operatorów poszczególnych sieci.

W wymienionych wyżej opracowaniach planistycznych nie przewiduje się przebiegu i lokalizacji innych linii energetycznych, których realizacja wymagałaby współpracy z gminą Halinów

Z poważaniem

Wojciech Jankowski  
*[Podpis]*  
Wojciech Jankowski



URZĄD MIASTA ZIELONKA  
ul. Lipowa 5

05-220 ZIELONKA

29 107  
MK 071

Zielonka, 27.02.2007

**Energoexpert sp. z o.o.**

ul. Węglowa 7  
40-105 Katowice

dot.: pisma nr EE/0214/2007

W odpowiedzi na pismo z dnia 01.02.2007 roku Urząd Miasta Zielonka informuje, że na terenie naszej Gminy nie ma instalacji wykorzystujących energię odnawialną, nie są też prowadzone uprawy energetyczne i nie posiadamy nieużytków, które mogłyby być przeznaczone na takie plantacje.

W związku z powyższym nie jesteśmy zainteresowani współpracą z Gminą Halinów w zakresie wykorzystania zasobów energii odnawialnej.

Na terenach w sąsiedztwie wsi Michałów obowiązuje „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Zielonka w obszarze składowisk odpadów paleniskowych E.C. Kaweczyn, poszerzony o Zakład Unieszkodliwiania Stałych Odpadów Komunalnych i Przemysłowych z towarzyszącymi funkcjami przemysłowymi” (Uchwała Nr XL/249/97 Rady Miasta Zielonka z dn. 12.06.1997r. – opublikowana w Dz. Urz. Woj. Warszawskiego Nr 38 z dn. 19.08.1997r. poz. 124). Prowadzenie inwestycji na tym obszarze będzie wymagało zaopatrzenia energetycznego za pośrednictwem Gminy Halinów.

Kierownik Referatu  
Urząd Miasta Zielonka  
Andrzej SEN



Urząd Gminy Dębe Wielkie  
ul. Strażacka 3  
05-311 Dębe Wielkie  
tel. (025) 756-47-00, fax 756-47-34  
powiat miński, woj. mazowieckie

Dębe Wielkie, dnia 20.04.2007 r.

SR. 0717-24/07

**Energoexpert Sp Z O.O.**  
ul. Węglowa 7  
40-105 Katowice

W odpowiedzi na pismo z dnia 17.04.2007 r. Gmina Dębe Wielkie informuje że:

1. Nie posiada uchwalonych " Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe";
2. N/d;
3.
  - a) łączna powierzchnia zasiewów zbóż na obszarze gminy (pozyskiwanie słomy) – ok 1055 ha  
łączna powierzchnia nieużytków na terenie gminy, które mogą być przeznaczone pod plantację upraw energetycznych (np. drzew szybko rosnących) – brak danych, pow. nieużytków ok 36 ha
  - b) NIE;
  - c) NIE;
  - d) NIE
4. NIE

ZASTĘPCA WÓJTA

mgr inż. Andrzej Chyłański



Urząd Miasta Halinów  
05-702 WĄZOWNA  
ul. Spółdzielcza 1  
40-105 Katowice  
RUiB-7358-36/07

Wiązowna 26.03.2007 r.

**ENERGOEKSPERT Sp. z o.o.**  
**Energia i Ekologia**  
**ul. Węglowa 7**  
**40-105 Katowice**

Dotyczy pisma EE/0216/2007 z dnia 1.02.2007 r.

Udzielając odpowiedzi na powyższe pismo pragnę poinformować, że:

1. Gmina nie posiada opracowanych „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe” oraz nie przystąpiła do jego sporządzenia,
2. na terenie naszej gminy we wsi Zakręt istnieje stacja redukcyjna na gazociągu przesyłowym wysokiego ciśnienia gA500, z której zaopatrywana jest w gaz między innymi gmina Halinów,
3. a) potencjalne zasoby energii odnawialnej na terenie naszej gminy:
  - łączna pow. zasiewów zbóż - 961,0 ha,
  - łączna pow. nieużytków, które mogą być przeznaczone pod plantację upraw energetycznych - 22,0 ha,
  - roczny uzysk biomasy z wycinki zieleni na obszarze gminy - brak danych,b) na terenie naszej gminy nie funkcjonują instalacje wykorzystujące energię odnawialną,  
c) nasza Gmina jest zainteresowana wykorzystaniem na terenie gminy Halinów zasobów energii odnawialnej powstających w naszym terenie. Potencjał rolniczy naszej gminy kuroczy się a powstająca słoma z upraw zbóż zagospodarowywana jest w ramach funkcjonujących gospodarstwach. Tereny obecnie nie są użytkowane rolniczo, właściciele ich chcieliby raczej przeznaczyć na budownictwo niż zmienić profil produkcji rolniczej. Powstająca biomasa z wycinki drzew wykorzystywana jest obecnie w gospodarstwach domowych - głównie do ogrzewania budynków,  
d) obecnie nie mamy rozeznania, czy będziemy zainteresowani wykorzystaniem biomasy z terenu gminy Halinów na naszym terenie.

Gmina posiada studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Wiązowna, uchwalone uchwałą Nr 205/XXI/2000 Rady Gminy Wiązowna z dnia 31.01.2000 r., w którym przewidziane m. in. są inwestycje z zakresu energetyki, które wymagałyby współpracy z gminą Halinów t.j.:

- ♦ lokalizacja dwutorowej linii wysokiego napięcia 400 kV Miłosna-Lublin,
- ♦ lokalizacja dwutorowej linii wysokiego napięcia 400 kV Miłosna-Ołtarzew,
- ♦ lokalizacja dwutorowej linii wysokiego napięcia 110 kV Miłosna-Miedzeszyn,

W załączeniu niniejszego pisma przysyłamy ustalenia z tekstu i rysunku naszego studium. Jednocześnie informuję, że zgodnie z Uchwałą Rady Gminy Wiązowna Nr 31/VII/2007 z dnia 26.02.2007 r. przystąpiono do zmiany Studium. Obecnie trwają przygotowania do wyłonienia projektanta zmiany Studium. Informuję również, że gmina nie posiada planów zagospodarowania przestrzennego w których byłyby określone inwestycje energetyczne wymagające współpracy pomiędzy gminą Wiązowna a gminą Halinów.

Otrzymują:

1. Adresat,
2. A/a.

Do wiadomości:

Urząd Miasta Halinów ul. Spółdzielcza 1, 05-074 Halinów,

Wykonani  
Sprawdzani  
Dnia 14.04.07

WÓJT  
mgr inż. Marek J. Jarczyński

## Załącznik K

### K. Mapa zbiorcza