

## Rozdział 5

# Kotłownie lokalne i przemysłowe



**Spis treści:**

<b><u>Spis treści:</u></b> .....	<b>2</b>
<b>5.1 Kotłownie lokalne i przemysłowe – stan istniejący</b> .....	<b>3</b>
5.1.1 <i>Kotłownie o mocy powyżej 1 MW<sub>t</sub></i> .....	4
5.1.2 <i>Kotłownie o mocy poniżej 1 MW<sub>t</sub></i> .....	7
<b>5.2 Największe kotłownie lokalne i zakładowe</b> .....	<b>9</b>
<b>5.3 Ceny ciepła dla odbiorców</b> .....	<b>13</b>
<b>5.4 Kotłownie lokalne i przemysłowe – przewidywane zmiany</b> .....	<b>2</b>

**Załączniki:**

1. Zestawienie kotłowni lokalnych w Mieście Żagań
2. Struktura paliwowa kotłowni w Mieście Żagań
3. Kotłownie lokalne i zakładowe w Mieście Żagań o mocy powyżej 1 MW
4. Kotłownie lokalne i zakładowe w Mieście Żagań o mocy poniżej 1 MW

## 5.1 Kotłownie lokalne i przemysłowe – stan istniejący

W analizie uwzględniono źródła ciepła funkcjonujące w budynkach mieszkalnych, zakładach przemysłowych i instytucjach działających na terenie miasta Żagań.

Kotłownie lokalne pracują na potrzeby obiektów użyteczności publicznej, przemysłu oraz budownictwa mieszkaniowego wielorodzinnego zaspakajają potrzeby odbiorców w zakresie centralnego ogrzewania, technologii i ciepłej wody użytkowej.

Rozdział nie ujmuje źródła ciepła miejskiego systemu ciepłowniczego, które opisane zostało w rozdziale nr 07.

Zestawienie kotłowni zawiera załącznik nr 1.

Łączna moc zainstalowana zinwentaryzowanych kotłowni wynosi około 47 MW<sub>t</sub>. Kotłownie wykorzystują jako paliwo: węgiel kamienny, gaz ziemny, olej opałowy, koks.

Strukturę paliwową kotłowni przedstawia załącznik nr 2.

Największy udział w produkcji ciepła przypada na kotłownie węglowe – 71%. Udział kotłowni na gaz ziemny stanowi 25%, kotłowni na koks 3,6%. Pozostałe do kotłowni na olej.

Ze względu na duże zróżnicowanie mocy kotłowni zastosowano podział kotłowni na dwie grupy:

- kotłownie o mocy > 1 MW<sub>t</sub>
- kotłownie o mocy < 1 MW<sub>t</sub>



### 5.1.1 Kotłownie o mocy zainstalowanej powyżej 1 MW<sub>t</sub>

W Mieście Żagań funkcjonują kotłownie o mocy powyżej 1 MW<sub>t</sub>.

Należą do nich :

	<i>fukcja kotłowni</i>	<i>moc</i>
1. Ul. Keplera 48, ZGC Żagań	(c.o.)	1,24 MW
2. Ul. Buczka 20, ZGC Żagań	(c.o.)	1,24 MW
3. Ul. Żarska, JW. 2423	(c.o.)	13,68 MW
4. Ul. Żarska, JW. 2423	(c.o. + c.w.u.)	2,48 MW
5. Ul. Żarska, JW. 2423	(c.o. + c.w.u.)	2,15 MW
6. Ul. Fabryczna 4/6, Sunset Textile	(c.o. + technol.)	5,33 MW
7. Ul. Dworcowa 45, POLTOPS	(c.o. + techno.)	15 MW
8. Ul. Fabryczna 4-6, Bob Polska Sp. z o.o.	(c.o. + techno.)	2 MW

Łączna moc zinwentaryzowanych kotłowni w tej grupie wynosi 43,22 MW<sub>t</sub>.

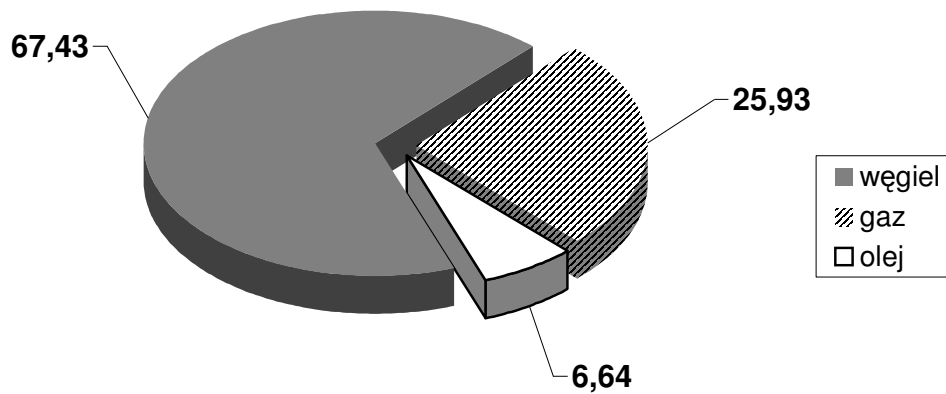
Kotłownie wykorzystują jako paliwo: gaz ziemny oraz węgiel kamienny.

Zestawienie kotłowni o mocy powyżej 1 MW<sub>t</sub> przedstawia załącznik nr 3.

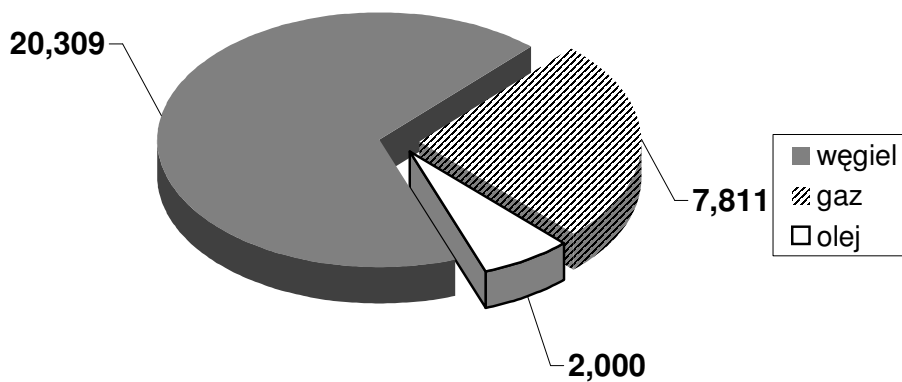
Na poniższych wykresach kołowym przedstawiono procentowe udziały poszczególnych rodzajów paliwa w produkcji, moc zainstalowaną i ilość kotłowni w tej grupie:



**MIASTO ŻAGAŃ**  
**Kotłownie o mocy > 1 MW**  
 Struktura paliwowa



**MIASTO ŻAGAŃ**  
**Kotłownie o mocy > 1 MW**  
 Moc zainstalowana w MW i sposób zasilania

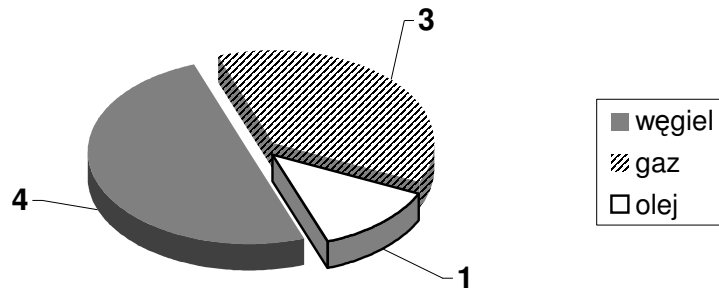




### MIASTO ŻAGAŃ

#### Kotłownie o mocy > 1 MW

Liczba kotłowni i sposób zasilania

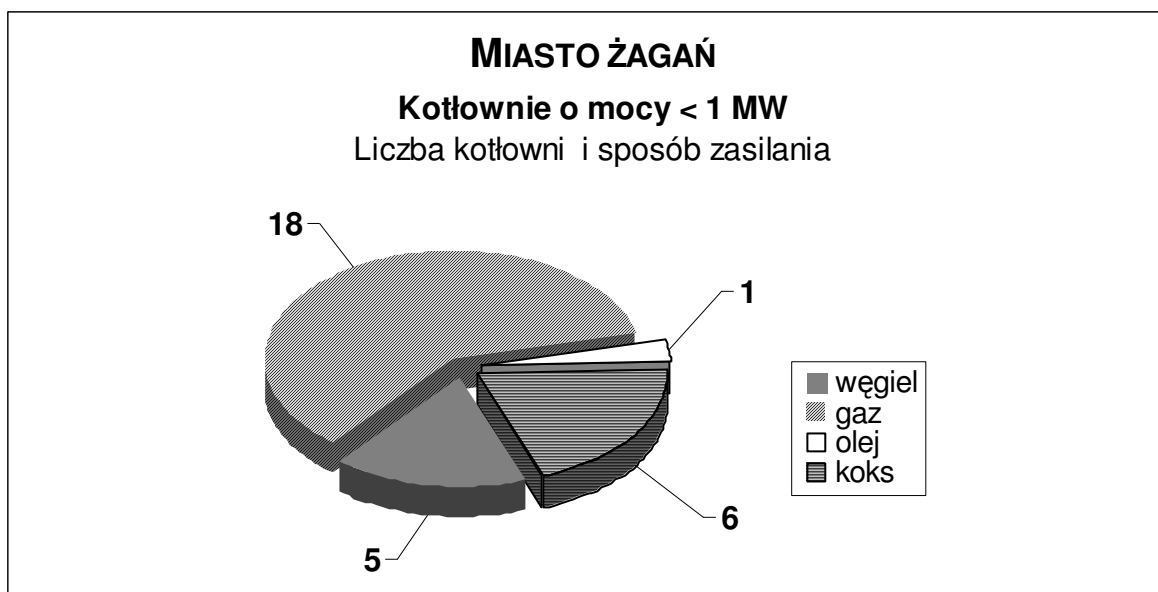


### 5.1.2 Kotłownie o mocy zainstalowanej poniżej 1 MW<sub>t</sub>

Zestawienie kotłowni o mocy poniżej 1 MW<sub>t</sub> na terenie Miasta Żagań zawiera załącznik nr 4.

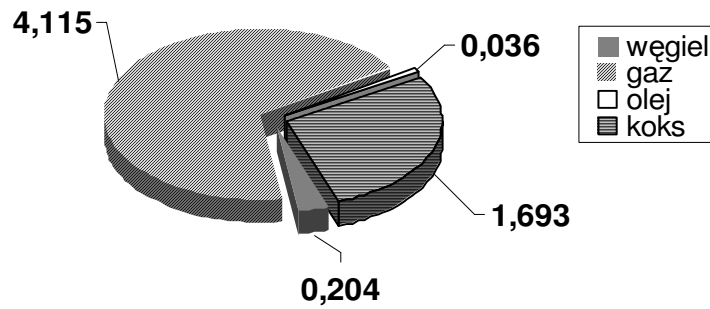
Łączna moc zinwentaryzowanych kotłowni w tej grupie wynosi około 6 MW<sub>t</sub>.

Na poniższych wykresach kołowym przedstawiono procentowe udziały poszczególnych rodzajów paliwa w produkcji, moc zainstalowaną i ilość kotłowni w tej grupie:

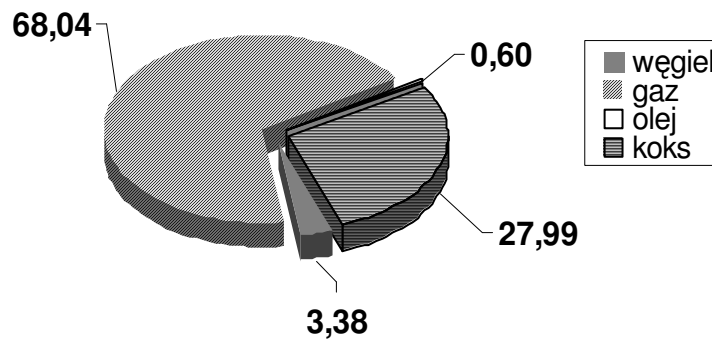




**MIASTO ŻAGAŃ**  
**Kotłownie o mocy < 1 MW**  
 Moc zainstalowana w MW i sposób zasilania



**MIASTO ŻAGAŃ**  
**Kotłownie o mocy < 1 MW**  
 Struktura paliwowa





## 5.2 Największe kotłownie lokalne i zakładowe

### Kotłownia Zakładu POLTOPS – ul. Dworcowa 45

Kotłownia produkuje gorącą parę zaspokajając potrzeby zakładu z zakresu centralnego ogrzewania oraz technologii.

#### *Podstawowe parametry techniczne kotłowni:*

- |                              |                    |
|------------------------------|--------------------|
| – moc zainstalowana w źródle | 15 MW <sub>t</sub> |
| – paliwo                     | węgiel brunatny    |
| – produkowany czynnik        | para               |

Zapotrzebowanie na moc w 2005 r. wynosiła 7 MW<sub>t</sub>.

Roczne zużycie ciepła w 2005 r. wyniosło 44 000 GJ.

W kotłowni planuje się zabudowę kotła gazowego, który w 50% ma zaspokoić potrzeby cieplne zakładu. W związku z tym planowane zużycie gazu w 2007 roku wyniesie ok. 150 000 m<sup>3</sup> gazu. Ponadto planuje się modernizację instalacji parowej.

### Kotłownia przy ul. Buczka 20

Kotłownia produkuje gorącą wodę zaspokajając potrzeby mieszkańców z zakresu centralnego ogrzewania.

#### *Podstawowe parametry techniczne kotłowni:*

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| – moc zainstalowana w źródle               | 1,24 MW <sub>t</sub>  |
| – liczba kotłów                            | 2 szt.                |
| – typ kotłów                               | FERROLI PREXTHERM 620 |
| – rok budowy                               | 1997                  |
| – sprawność kotłów projekt./eksploatacyjna | 91% / 91%             |



- paliwo gaz
- produkowany czynnik woda

Kotłownia produkuje parę o parametrach:

- temperatura 100°C
- ciśnienie 0,4 MPa.

Porównanie danych eksploatacyjnych kotłowni w latach 2002 – 2005 przedstawia tabela:

Lata	2002	2003	2004	2005
Roczna produkcja ciepła [GJ/rok]	7 001	7 031	6 763	6 622
Roczne zużycie paliwa [m <sup>3</sup> /rok]	270 507	269 480	246 025	245 731
Roczne zużycie energii elektrycznej na produkcję ciepła [MWh]	21,817	21,303	21,099	20,846

Emisję zanieczyszczeń z kotłowni przedstawia tabela:

Rodzaj emisji	2001	2002	2003	2004
Pył [ton/rok]	0,002768	0,002597	0,002583	0,002519
NO <sub>2</sub> [ton/rok]	0,2372	0,2410	0,2214	0,2159
CO <sub>2</sub> [ton/rok]	362,37	368,29	338,28	329,99
CO [ton/rok]	0,05929	0,0602	0,0553	0,0539

### **Kotłownia przy ul. Keplera 48**

Kotłownia produkuje gorącą wodę zaspokajając potrzeby mieszkańców z zakresu centralnego ogrzewania.

*Podstawowe parametry techniczne kotłowni:*

- moc zainstalowana w źródle 1,24 MW<sub>t</sub>
- liczba kotłów 2 szt.
- typ kotłów FERROLI PREXTHERM 620
- rok budowy 1997



- sprawność kotłów projekt./eksploatacyjna 91% / 91%
- paliwo gaz
- produkowany czynnik woda

Kotłownia produkuje parę o parametrach:

- temperatura 100°C
- ciśnienie 0,3 MPa.

Porównanie danych eksploatacyjnych kotłowni w latach 2002 – 2005 przedstawia tabela:

Lata	2002	2003	2004	2005
Roczna produkcja ciepła [GJ/rok]	10 911	10 486	9 442	8 310
Roczne zużycie paliwa [m <sup>3</sup> /rok]	441 339	426 924	370 937	332 858
Roczne zużycie energii elektrycznej na produkcję ciepła [MWh]	25,823	30,657	27,467	25,007

Emisję zanieczyszczeń z kotłowni przedstawia tabela:

Rodzaj emisji	2001	2002	2003	2004
Pył [ton/rok]	0,002768	0,002597	0,002583	0,002519
NO <sub>2</sub> [ton/rok]	0,2372	0,2410	0,2214	0,2159
CO <sub>2</sub> [ton/rok]	362,37	368,29	338,28	329,99
CO [ton/rok]	0,05929	0,0602	0,0553	0,0539

### **Kotłownia zakładowa „Sunset Textile”**

Kotłownia zlokalizowana jest w Żaganiu przy ul. Fabrycznej 4/6.

Moc zainstalowana w kotłowni wynosi 5,33 MWt.

Podstawowym paliwem w kotłowni jest gaz ziemny.

### **Kotłownie w Jednostce Wojskowej w Żaganiu**

Kotłownie zlokalizowane są w Żaganiu przy ul. Żarskiej – JW 2423 .



Kotłownie eksploatowane są przez Wojskową Administrację Koszar nr 1 w Żaganiu.

W Jednostce Wojskowej w Żaganiu znajdują się 3 duże kotłownie parowe działające przez cały rok:

- kotłownia o mocy zainstalowanej 13,68 MW,
- kotłownia o mocy zainstalowanej 2,48 MW,
- kotłownia o mocy zainstalowanej 2,15 MW.

Wszystkie kotłownie jako paliwo wykorzystują węgiel kamienny.

### 5.3 Ceny ciepła dla odbiorców

Przedstawione w tym rozdziale ceny ciepła i grupy taryfowe dotyczą jedynie kotłowni, których właścicielem bądź dzierżawcą jest ZGC Żagań Sp. z o.o.

Taryfa dla ciepła obowiązująca od dnia **1 lipca 2006r.** do dnia **30 czerwca 2007r.** została zatwierdzona decyzją NR OSZ-4210-21(12)2006/324/V/BK z dnia 8 czerwca 2006r. przez Dyrektora Północno-Zachodniego Oddziału Terenowego Urzędu regulacji Energetyki z siedziba w Szczecinie.

W taryfie wyodrębnia się grupy odbiorców według następujących kryteriów:

- rodzaju źródła ciepła,
- rodzaju paliwa,
- miejsca dostarczenia ciepła i związanego z nim zakresu usług przesyłowych.

#### Grupa C

Odbiorcy zaopatrywani w ciepło ze źródeł ciepła, dla których paliwem podstawowym jest gaz, stanowiących własność sprzedawcy; rozliczani według stawek opłat, o których mowa w §7 ust 7 rozporządzenia taryfowego:

1. Żagań ul. Rynek 20,
2. Żagań ul. Pomorska 5,
3. Żagań Plac Słowiański 17,
4. Żagań ul. Przyjaciół Żołnierza,
5. Żagań ul. Buczka 20,
6. Żagań ul. Piłsudskiego 5-7,
7. Żagań ul. Dworcowa 9,
8. Żagań ul. Pomorska 9,
9. Żagań ul. Kożuchowska 7,
10. Żagań ul. Dworcowa 29.

#### Grupa D

Odbiorcy zaopatrywani w ciepło ze źródeł ciepła, dla których paliwem podstawowym jest gaz, stanowiących własność sprzedawcy; rozliczani według stawek opłat, o których mowa w §7 ust 7 rozporządzenia taryfowego:

1. Żagań ul. II Armii WP 7a,
2. Żagań ul. Keplera 48.

#### Grupa E

Odbiorcy zaopatrywani w ciepło z lokalnych źródeł ciepła, dla których paliwem podstawowym jest gaz, dzierżawionych przez sprzedawcę; rozliczani według stawek opłat, o których mowa w §7 ust 7 rozporządzenia taryfowego:

1. Żagań ul. Piłsudskiego 11,
2. Żagań ul. Piłsudskiego 13,
3. Żagań ul. Piłsudskiego 15,
4. Żagań ul. Prusa 2.

#### Grupa F

Odbiorcy zaopatrywani w ciepło z lokalnych źródeł ciepła, dla których paliwem podstawowym jest węgiel, rozliczani według stawek opłat, o których mowa w §7 ust 7 rozporządzenia taryfowego:

1. Żagań ul. Nocznickiego 19,
2. Żagań Plac Wolności 6.

#### Grupa G

Odbiorcy zaopatrywani w ciepło z lokalnych źródeł ciepła, dla których paliwem podstawowym jest olej opałowy, dzierżawionych przez sprzedawcę; rozliczani według stawek opłat, o których mowa w §7 ust 7 rozporządzenia taryfowego:

3. Żagań ul. Dworcowa 4a.



Stawki opłat za moc i za ciepło – zgodnie z taryfami ZGC Żagań (netto) dla odbiorców przedstawia tabela:

Grupa taryfowa	Stawka opłaty miesięcznej za zamówioną moc cieplną	Stawka opłaty za ciepło
	PLN/MW/m-c	PLN /GJ
<b>C</b>	8 064,54	29,56
<b>D</b>	5 710,78	28,84
<b>E</b>	10 099,90	30,30
<b>F</b>	10 996,17	39,32
<b>G</b>	9 627,69	52,67

Wszystkie ceny ciepła dla bezpośredniego porównania podano w przeliczeniu na cenę jednoskładnikową, którą wyliczono dla następujących założeń:

- zapotrzebowanie na ciepło 100kW
- czas wykorzystania mocy szczytowej 2200h

Grupa taryfowa	Wykorzystania mocy szczytowej	Stawka opłaty miesięcznej za zamówioną moc cieplną (100kW)	Stawka opłaty za ciepło	Oplata łączna za GJ(2200h)
		PLN/GJ	PLN /GJ	PLN/GJ
<b>C</b>	<b>2200h</b>	1,02	29,56	30,58
<b>D</b>		0,72	28,84	29,56
<b>E</b>		1,27	30,30	31,57
<b>F</b>		1,39	39,32	40,71
<b>G</b>		1,21	52,67	53,88



## **5.4 Kotłownie lokalne i przemysłowe – przewidywane zmiany**

Ponieważ miasto Żagań posiada sieć ciepłowniczą zakłada się sukcesywne likwidację istniejących kotłowni lokalnych i podłączenie obiektów do miejskiego systemu ciepłowniczego.

W chwili obecnej istnieje koncepcja likwidacji kotłowni gazowych przy ul. Długiej i ul. Keplera i podłączenie tych obiektów do sieci ciepłowniczej (w sumie ok. 2 MW).

Dodatkowo przy deklaracji Klientów planuje się likwidację kotłowni i podłączenie do sieci obiektów przy ul. Dworcowej 29, 9, 4a, ul. Piłsudskiego 5,7,11,13,15 oraz ul. Gimnazjalnej. Zakres i szybkość tych zmian uzależniona będzie między innymi od działań marketingowych ZGC Żagań, które jako przedsiębiorstwo ciepłownicze zarządza dużą częścią gospodarki cieplnej miasta.

W związku z rosnącymi cenami gazu oraz oleju opałowego nie przewiduje się zmiany struktury paliwowej kotłowni lokalnych.