

**Plan wprowadzania ograniczeń w dostarczaniu ciepła na
okres 2021÷2024**

Opracowali:

Tomasz Janowski

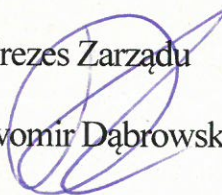
Radosław Augustyniak



Zatwierdził:

Prezes Zarządu

Sławomir Dąbrowski



Grudziądz, marzec 2021 r.

PROTOKÓŁ UZGODNIENÍ

1. Przedmiot uzgodnień

Plan wprowadzania ograniczeń w dostarczaniu ciepła w Grudziądzu na okres 2021÷2024

2. Wnioskodawca

Prezes Zarządu OPEC-SYSTEM Sp. z o.o. w Grudziądzu, ul. Budowlanych 7

Grudziądz, dnia 7.09.21.....

PREZES ZARZĄDU

Sławomir Dąbrowski

Prezes Zarządu

3. Organ uzgadniający:

Wojewoda Kujawsko-Pomorski

Uzgadnia Plan wprowadzania ograniczeń w dostarczaniu ciepła w Grudziądzu

- a) bez uwag
- b) z uwagami zawartymi w piśmie z dnia.....

Bydgoszcz....., dnia 11.09.2021r.....

Z up. WOJEWODY
KUJAWSKO-POMORSKIEGO

Zygmunt Borkowski
Dyrektor
Wydziału Infrastruktury i Rolnictwa

Spis treści

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	4
2. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA MIEJSKIEJ SIECI CIEPŁOWNICZEJ	4
3. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA ŹRÓDŁA CIEPŁA	6
3.1. Specyfikacja techniczna podstawowych urządzeń	7
4. RODZAJE I PARAMETRY TECHNOLOGICZNE NOŚNIKA CIEPŁA ORAZ SPOSOBY JEGO REGULACJI	10
5. ZASADY WPROWADZANIA OGRANICZEŃ W DOSTARCZANIU CIEPŁA	11
5.1. OCHRONA PRZED WPROWADZANYMI OGRANICZENIAMI	11
5.1.1. Zasady ochrony	11
6. ZASADY WPROWADZANIA OGRANICZEŃ	13
7. STOPNIE OGRANICZEŃ	14
STOPIEŃ L-1	14
STOPIEŃ L-2	14
STOPIEŃ Z-1	15
STOPIEŃ Z-2	15
STOPIEŃ Z-3	15
STOPIEŃ Z-4	17
7.1. ZESTAWIENIE STOPNI OGRANICZEŃ	18
8. TRYB WPROWADZANIA OGRANICZEŃ	18

Spis tabel:

<i>Tabela 1: Długości sieci ciepłowniczej wodnej</i>	<i>5</i>
<i>Tabela 2: Zestawienie ilościowe węzłów cieplnych przyłączonych do sieci</i>	<i>5</i>
<i>Tabela 3: Podstawowe parametry techniczne Elektrociepłowni Łąkowa</i>	<i>6</i>
<i>Tabela 4: Podstawowe parametry techniczne Ciepłowni Biogazowej</i>	<i>7</i>
<i>Tabela 5: Ważniejsze parametry techniczne kotłów parowych w Elektrociepłowni Łąkowa</i>	<i>7</i>
<i>Tabela 6: Ważniejsze parametry techniczne kotłów wodnych w Elektrociepłowni Łąkowa</i>	<i>8</i>
<i>Tabela 7: Ważniejsze parametry techniczne kotła parowego w Ciepłowni Biogazowej</i>	<i>8</i>
<i>Tabela 8: Ważniejsze parametry techniczne turbozespołów w Elektrociepłowni Łąkowa</i>	<i>8</i>
<i>Tabela 9: Tabela temperatur</i>	<i>10</i>
<i>Tabela 10: Tabela temperatur dla ograniczenia Z-3</i>	<i>15</i>
<i>Tabela 11: Kolejność wyłączeń poszczególnych grup odbiorców dla stopnia Z-4</i>	<i>17</i>
<i>Tabela 12: Zestawienie stopni ograniczeń</i>	<i>18</i>

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Plan został opracowany na podstawie art. 11 ust. 6 Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo Energetyczne (t.j. Dz.U. 2020 poz.833 z dnia 06.04.2020r.) oraz Rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 23 lipca 2007r. (Dz.U. 2007 nr 133 poz. 924) w sprawie szczegółowych zasad i trybu wprowadzania ograniczeń w sprzedaży paliw stałych oraz w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej i ciepła.

2. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA MIEJSKIEJ SIECI CIEPŁOWNICZEJ

Miasto Grudziądz jest zasilane z efektywnego energetycznie miejskiego systemu ciepłowniczego, którego operatorem jest OPEC-SYSTEM Sp. z o.o. Dystrybutor nie jest właścicielem źródła ciepła.

Źródłem ciepła jest Elektrociepłownia Łąkowa należąca do OPEC-INEKO Sp. z o.o. w Grudziądzu.

Przedmiotem działalności OPEC-SYSTEM Sp. z o.o. jest świadczenie usług z zakresu dostaw ciepła na rzecz jednostek organizacyjnych gospodarki komunalnej, mieszkaniowej, jednostek gospodarczych i osób fizycznych poprzez przesyłanie i dystrybucję ciepła za pomocą miejskiej sieci ciepłowniczej (m.s.c.) na potrzeby grzewcze, wentylacyjne, technologiczne oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Świadczenie usług ciepłowniczych w Spółce prowadzone jest zgodnie z przepisami ustawy Prawo energetyczne na podstawie koncesji udzielonych przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki:

- Koncesja nr OCC/356/21412/W/OPO/2013/AJ z dnia 30 kwietnia 2013 roku na obrót ciepłem;
- Koncesja nr PCC/1205/21412/W/OPO/2013/AJ z dnia 30 kwietnia 2013 roku na przesyłanie i dystrybucję ciepła.

Opis infrastruktury technicznej miejskiej sieci ciepłowniczej

Podstawowe dane zakupowo-sprzedazowe (aktualizacja styczeń 2021) :

- moc zamówiona od dostawcy ciepła – 124 MW,
- moce zamówione przez odbiorców – 136,115 MW,
- ilość zakupionego ciepła od dostawcy – 894.698 GJ (za rok 2020),

Sieć ciepłownicza

Miejska sieć ciepłownicza OPEC-SYSTEM, ze względu na podłużny kształt miasta, podzielona została na dwie sieci północ i południe (Pn i Pd). Są one zasilane ze wspólnego źródła Elektrociepłownia Łąkowa zlokalizowanego w centralnej części miasta przy ul. Budowlanych 7.

Parametry techniczne m.s.c.:

- temperatura czynnika grzewczego:
 - sezon 2020/2021 - 114/60⁰C (sieć południe) i 108/60⁰C (sieć północ),
 - lato 2020 - 68⁰C,
- maksymalny średniodobowy strumień masy czynnika grzewczego:
 - lato 2020: 309 Mg/h,
 - sezon grzewczy 2020/2021: 1794 Mg/h,
- maksymalna średnica sieci: Dn600,
- całkowita objętość zładu sieci: 7 600 m³.

Tabela 1: Długości sieci ciepłowniczej wodnej

Lp.	Rodzaj sieci	[km]
1.	Całkowita długość sieci ciepłowniczej wysokoparametrowej	96,955
2.	Sieć preizolowana	71,837
3.	Sieć naziemna	2,058
4.	Sieć kanałowa	23,06

Źródło: Opracowanie własne wg stanu na koniec 2020 roku

Tabela 2: Zestawienie ilościowe węzłów cieplnych przyłączonych do sieci

Lp.	Rodzaje węzłów	[szt.]
1.	Wszystkie węzły przyłączone do sieci	788
2.	Węzły cieplne będące własnością spółki	738
3.	Węzły cieplne odbiorców	50
4.	Węzły indywidualne	667
5.	Węzły grupowe	71

Źródło: Opracowanie własne wg stanu na koniec 2020 roku

3. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA ŹRÓDŁA CIEPŁA

Elektrociepłownia Łąkowa (EC) należy do OPEC-INEKO Sp. z o.o. Jest ona źródłem produkującym ciepło w postaci gorącej wody i pary technologicznej oraz energię elektryczną w wysokosprawnej kogeneracji. Ciepło w postaci wody gorącej produkowane jest na potrzeby miejskiego systemu ciepłowniczego OPEC-SYSTEM, natomiast w postaci pary technologicznej na potrzeby odbiorców – Schumacher Packaging Zakład Grudziądz Sp. z o.o. i OPEC-BIO Sp. z o.o. Produkowana energia elektryczna wykorzystywana jest w pierwszej kolejności na potrzeby własne natomiast nadwyżka produkcji sprzedawana jest do odbiorcy Schumacher Packaging Zakład Grudziądz Sp. z o.o. oraz spółki obrotu.

W skład Elektrociepłowni Łąkowa (EC) o łącznej zainstalowanej mocy cieplnej 171,4 MW_t oraz zainstalowanej mocy elektrycznej 18,180 MW_e wchodzi:

- Ciepłownia Łąkowa I (CL I) z kotłem wodnym WR-10 (K7) i kotłem parowym OR-16 (K8) – 24,3 MW_t, podłączonymi do wspólnego emitora stalowego o wysokości 40 m,
- Ciepłownia Łąkowa II (CL II) z trzema kotłami parowymi OR-32 (K1, K2, K3) oraz dwoma kotłami wodnymi WR-25 (K4, K5) – 145,2 MW_t, podłączonymi do wspólnego emitora betonowego o wysokości 81,25 m,
- Ciepłownia Biogazowa zlokalizowana na terenie spółki Schumacher Packaging Zakład Grudziądz Sp. z o.o. z kotłem parowym (K10) o mocy 1,9 MW_t,
- Trzy turbozespoły (TUP 6, TP 6, TUK 6) – 18,180 MW_e.

W kotłach K1 i K3 spalana jest biomasa lub węgiel kamienny, przy czym w tym samym czasie w danym kotle spalany jest tylko jeden rodzaj paliwa. W kotłach K2, K4, K5, K7 i K8 spalany jest wyłącznie węgiel kamienny. Wszystkie kotły są kotłami rusztowymi spalającymi węgiel kamienny sortymentów miałowych. W kotle K10 spalany jest biogaz.

Podstawowe parametry techniczne charakteryzujące obiekt Elektrociepłowni Łąkowa i Ciepłowni Biogazowej przedstawione zostały w **Tabeli 3** i **Tabeli 4**.

Tabela 3: Podstawowe parametry techniczne Elektrociepłowni Łąkowa

Lp.	Wyszczególnienie	Wymiar	Wartość
1	Łączna zainstalowana moc elektryczna	MW _e	18,180
2	Łączna zainstalowana moc cieplna	MW _t	169,5
3	Łączna zainstalowana wydajność kotłów parowych	Mg/h	120

4	Łączna zainstalowana moc kotłów parowych	MW _t	95,9
5	Łączna zainstalowana moc kotłów wodnych	MW _t	73,6

Tabela 4: Podstawowe parametry techniczne Ciepłowni Biogazowej

Lp.	Wyszczególnienie	Wymiar	Wartość
1	Łączna zainstalowana moc cieplna	MW _t	1,9
2	Łączna zainstalowana wydajność kotłów parowych	Mg/h	3

3.1. Specyfikacja techniczna podstawowych urządzeń

Jednostkę wytwórczą produkującą energię z odnawialnych źródeł stanowi zespół urządzeń w skład których wchodzi:

- Kotły parowe typu OR-32 nr K1, K2, K3 oraz OR-16 nr K8,
- Generator z turbiną upustowo – przeciwpięzną typu TUP 6,
- Generator z turbiną przeciwpięzną typu TP 6,
- Generator z turbiną upustowo – kondensacyjną typu TUK 6,
- Wymiennikownia 1 i Wymiennikownia 2 oraz skraplacz podturbinowy turbiny TUK 6.

Tabela 5: Ważniejsze parametry techniczne kotłów parowych w Elektrociepłowni Łąkowa

Nr kotła	Rok budowy/ uruchomienia/ modernizacji	Typ kotła	Parametry pary		Wydajność Mg/h		Moc cieplna kotła MW _t		Producent
			°C	MPa	Zainst.	Osiągal.	Zainst.	Osiągal.	
K1	1976/1987/2006	OR-32	450	3,7	36,0	38,7	28,8	31,0	FAKOP/ RAFAKO*
K2	1976/1987/2002	OR-32	450	3,7	32,0	36,0	25,6	29,0	RAFAKO
K3	1976/1987/2004	OR-32	450	3,7	36,0	38,7	28,8	31,0	RAFAKO
K8	2018	OR-16	460	4,2	16,0	21,0	12,7	17,0	ENERGOSERWIS
Łącznie					120	134,4	95,9	108	

* W 2006 r. przeprowadzona została gruntowna przebudowa - modernizacja kotła przez RAFAKO na bazie ich dokumentacji, w 2020 r. wymieniono część ciśnieniową w zakresie przegrzewacza pary i podgrzewacza wody.

Tabela 6: Ważniejsze parametry techniczne kotłów wodnych w Elektrociepłowni Łąkowa

Nr kotła	Rok budowy/ uruchomienia/ modernizacji	Typ kotła	Parametry wody		Moc cieplna kotła MW _t		Producent
			°C	MPa	Zainst.	Osiągal.	
K4	1977/1984/2000	WR-25	150	1,8	32	35	SEFAKO
K5	1978/1984/1996	WR-25	150	1,8	30	33	RAFAKO
K7	1972/1976/1995	WR-10	150	1,6	11,6	14	FAKOP
Łącznie					73,6	82	

Tabela 7: Ważniejsze parametry techniczne kotła parowego w Ciepłowni Biogazowej

Nr kotła	Rok budowy/ uruchomienia/ modernizacji	Typ kotła	Parametry pary		Wydajność Mg/h		Moc cieplna kotła MW _t		Producent
			°C	MPa	Zainst.	Osiągal.	Zainst.	Osiągal.	
K10	2020	UL-S 3200	195	1,3	3,0	3,0	1,9	1,9	LOOS

Tabela 8: Ważniejsze parametry techniczne turbozespołów w Elektrociepłowni Łąkowa

Typ turbiny	Rok uruchomienia	Rodzaj turbiny	Parametry pary		Moc turbozespołu MW _e		Układ pracy z kotłem	Producent	
			°C	MPa	Zainst.	Osiąg.		Turbiny	Generators
TUP 6	2009	Upustowo-przeciwprężna	435	3,5	6	6	Kolektorowy	KTZ KALUGA	ELEKTROSILA im. S.M. Kirowa
TP 6	1995	Przeciwprężna	435	3,5	6	6	Kolektorowy	ZAMECH	DOLMEL
TUK 6	2011	Upustowo-kondensacyjna	300	1,18	6,18	6	Szeregowy	BLOHM VOSS	GARBE LAHMAYER

Charakterystyka wymienników ciepła:

Łączna moc wymienników ciepła: 135 MW_t, w tym:

- wymiennikownia 1 - 47 MW_t,
- wymiennikownia 2 - 62 MW_t,
- skraplacz podturbinowy TUK 6 – 25 MW_t,
- skraplacz pary z dławnic TP – 1 MW_t.

Parametry wody grzewczej:

- kolektor powrotny: temperatura maksymalna 70 °C,
- kolektor zasilający: temperatura maksymalna 150 °C (ciśnienie dla tej temp. 1,6 MPa).

Parametry pary technologicznej:

- ciśnienie i temperatura pary na wyjściu z EC:

Schumacher:	10 bar abs;	185°C +10°C i -5°C,
OPEC-BIO:	8 bar abs ±10%;	200°C +10°C i -5°C,

4. RODZAJE I PARAMETRY TECHNOLOGICZNE NOŚNIKA CIEPŁA ORAZ SPOSOBY JEGO REGULACJI

System ciepłowniczy jest regulowany w sposób ilościowo - jakościowy. Nośnikiem ciepła jest woda gorąca. W zależności od temperatury zewnętrznej regulowane są parametry wody zasilającej system ciepłowniczy. Podstawą regulacji jest tabela temperatur - **Tabela 9**:

Tabela 9: Tabela temperatur

T_{ZEWN}	T_{PGR}	ΔP_{OPT}	ΔT_{OPT_PD}	ΔT_{OPT_PN}
[°C]	[°C]	[MPa]	[°C]	[°C]
-18	60	0,49	54	48
-17	60	0,48	53	48
-16	60	0,47	52	47
-15	60	0,46	51	46
-14	59	0,46	50	45
-13	58	0,45	49	44
-12	57	0,44	48	43
-11	57	0,43	47	42
-10	56	0,42	46	42
-9	55	0,42	45	41
-8	54	0,42	43	39
-7	53	0,42	42	38
-6	53	0,41	41	37
-5	52	0,40	40	37
-4	51	0,40	38	35
-3	50	0,39	37	34
-2	49	0,38	36	33
-1	48	0,37	35	32
0	47	0,36	34	31
1	46	0,35	33	31
2	45	0,33	32	30
3	45	0,32	31	29
4	44	0,27	32	29
5	43	0,26	31	28
6	42	0,24	30	27
7	42	0,23	29	27
8	41	0,21	28	27
9	41	0,19	28	27
10	40	0,16	28	28
11	40	0,14	28	28
12	40	0,12	28	28

Poza sezonem grzewczym

T_{ZEWN}	T_Z	T_{PGR}	ΔP_{OPT}
[°C]	[°C]	[°C]	[m]
> +12	68	41,5	7

5. ZASADY WPROWADZANIA OGRANICZEŃ W DOSTARCZANIU CIEPŁA

Ograniczenia w dostarczaniu ciepła mogą być wprowadzone po wyczerpaniu przez OPEC-SYSTEM Sp. z o.o., wykonującą działalność gospodarczą w zakresie zaopatrzenia w ciepło, wszelkich dostępnych środków służących zaspokojeniu potrzeb odbiorców na ciepło – przy dołożeniu należytej staranności w zakresie zapewnienia maksymalnych ich dostaw z dostępnych źródeł.

Ograniczenia w dostarczaniu ciepła na terenie Rzeczypospolitej Polskiej mogą być wprowadzone w przypadku wystąpienia zagrożenia:

1. bezpieczeństwa energetycznego RP polegającego na długookresowym braku równowagi na rynku paliwowo-energetycznym,
2. bezpieczeństwa osób,
3. wystąpienia znacznych strat materialnych.

Zdywersyfikowane pochodzenie paliwa dla źródła (węgiel, biomasa), jak również własna produkcja energii elektrycznej w Elektrociepłowni Łąkowa wiąże się z zapewnieniem wysokiej niezawodności dostaw ciepła.

Wielkości zapasów węgla kamiennego regulowane są Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dn. 12 lutego 2003r. w sprawie zapasów paliw w przedsiębiorstwach energetycznych (Dz.U. 2003 nr 39 poz. 338 z dnia 2003.03.07 ze zmianami).

Ograniczenie zapasów lub brak któregośkolwiek z paliw przy bliskiej lokalizacji źródła ciepła pracującego na rzecz całego systemu dystrybucyjnego stwarza możliwość sprawnej regulacji pracy, a w przypadku konieczności także wprowadzenia w sposób płynny ograniczeń dostaw ciepła do obiektów.

5.1. OCHRONA PRZED WPROWADZANYMI OGRANICZENIAMI

5.1.1. Zasady ochrony

Ograniczenia w dostarczaniu ciepła nie mogą powodować:

- 1) zagrożenia bezpieczeństwa osób oraz uszkodzenia lub zniszczenia obiektów technologicznych,
- 2) zagrożenia w funkcjonowaniu obiektów przeznaczonych do wykonywania zadań w zakresie:
 - a) bezpieczeństwa lub obronności państwa określonych w odrębnych przepisach,
 - b) opieki zdrowotnej,
 - c) telekomunikacji,
 - d) edukacji,

- e) wydobywania paliw kopalnych ze złóż, ich przeróbki i dostarczania do odbiorców,
 - f) wytwarzania i dostarczania energii elektrycznej oraz ciepła do odbiorców,
 - g) ochrony środowiska.
- 3) Ograniczenia w dostarczaniu ciepła polegają na obniżeniu parametrów jakościowych lub ilościowych nośnika ciepła niepowodujących zamarznięcia sieci i instalacji ciepłowniczych oraz umożliwiających utrzymanie temperatury w:
- a) lokalach mieszkalnych +10 °C;
 - b) innych +5 °C.
- 4) Ograniczenia w dostarczaniu ciepła do odbiorców mogą być stosowane do wielkości gwarantujących utrzymanie cyrkulacji czynnika grzewczego w sieci i instalacji ciepłowniczej, zapobiegającej zamarznięciu układu ciepłowniczego.

Ochrona w okresie od 1 września do 31 maja.

W okresie tym ochronie przed wprowadzanymi ograniczeniami w dostarczaniu ciepła podlegają:

- odbiorcy pobierający ciepło na potrzeby gospodarstw domowych,
- szpitale,
- żłobki i przedszkola,
- inne obiekty użyteczności publicznej określone przez wojewodę.

Listę obiektów podlegających ochronie przedstawia załącznik nr 1

6. ZASADY WPROWADZANIA OGRANICZEŃ

Wprowadzanie ograniczeń w dostawie ciepła podzielono na dwa okresy:

OKRES L: OD 1 CZERWCA DO 31 SIERPNI

Stopień L-1. Ograniczenie dostaw ciepła dla obiektów przemysłowych

- ograniczenie dostaw Ciepła Technologicznego (CT) oraz Ciepłej Wody Użytkowej (CWU) dla obiektów przemysłowych.

Stopień L-2 Ograniczenie dostaw ciepła dla odbiorców pozostałych

- ograniczenie dostaw ciepła dla potrzeb przygotowania CWU dla pozostałych odbiorców (*nie dotyczy obronności i opieki zdrowotnej*).

OKRES Z: OD 1 WRZEŚNIA DO 31 MAJA

Stopień Z-1. Ograniczenie dostaw ciepła dla obiektów przemysłowych

- ograniczenie dostaw CT dla obiektów przemysłowych wraz z ograniczeniem dostaw ciepła dla przygotowania CWU oraz potrzeb Centralnego Ogrzewania (CO) zapewniające utrzymanie temperatury w obiektach przemysłowych $+5^{\circ}\text{C}$

Stopień Z-2. Ograniczenie dostaw ciepła dla celów przygotowania Ciepłej Wody

Użytkowej dla odbiorców pozostałych

- wyłączenie w węzłach cieplnych funkcji przygotowania CWU dla pozostałych odbiorców (*nie dotyczy obronności i opieki zdrowotnej*), bez ograniczania dostaw ciepła dla potrzeb CO.

Stopień Z-3. Ograniczenie dostaw ciepła dla celów Centralnego Ogrzewania

- przeprogramowanie węzłów cieplnych pozostałych odbiorców tak, aby utrzymać temperaturę w lokalach mieszkalnych $+10^{\circ}\text{C}$.

Stopień Z-4. Całkowite zaprzestanie dostaw ciepła

- ograniczenie dostarczania ciepła do odbiorców do wielkości gwarantujących utrzymanie cyrkulacji czynnika grzewczego w sieci i instalacji ciepłowniczej, zapobiegającej zamarznięciu układu ciepłowniczego.

7. STOPNIE OGRANICZEŃ

W celu przeprowadzenia analizy przedłużenia pracy spółki dla różnych stopni ograniczeń założono, iż cała produkcja ciepła oparta zostanie o źródła węglowe. Ze względów eksploatacyjnych oraz w związku z brakiem możliwości magazynowania peletu spalanie biomasy nie zostało uwzględnione. Poniższe ustalenia przedłużenia pracy źródła ciepła zostały wykonane przy założeniu zapasów mialu węglowego na poziomie 10 tys. ton.

Zanim zostaną wprowadzone poszczególne stopnie ograniczenia, w momencie przekroczenia granicy obowiązującego zapasu opału, wszyscy odbiorcy zostaną w formie apelu, zamieszczonego w lokalnej prasie i telewizji oraz oficjalnej stronie internetowej spółki, powiadomieni o konieczności oszczędzania ciepła.

STOPIEŃ L-1

Wprowadzane ograniczenie dotyczy odbiorców przemysłowych, których określa załącznik nr 2, pobierających CT oraz ciepło na potrzeby CWU. Realizowane będzie ono poprzez zaprzestanie dostaw CT oraz wyłączenie funkcji przygotowania CWU.

Aby zapewnić dostawy ciepła dla odbiorców chronionych określonych w załączniku nr 1 praca systemu ciepłowniczego nie ulega zmianie i oparta jest o zasady opisane w punkcie 4.

Dzięki wprowadzonemu ograniczeniu moce wytwórcze Elektrociepłowni Łąkowa zostaną ograniczone o 1,41 MW, co pozwoli na przedłużenie pracy źródła o 1 dzień.

STOPIEŃ L-2

Po wprowadzeniu ograniczenia L-1 wprowadzane ograniczenie L-2 dotyczy odbiorców innych niż przemysłowi i polega na wyłączeniu w węzłach ciepłych odbiorców funkcji przygotowania CWU.

Ograniczenie to nie ma zastosowania do odbiorców zaliczanych do grup: obronność i bezpieczeństwo oraz opieka zdrowotna (*patrz załącznik nr 1*).

Aby zapewnić dostawy ciepła dla ww. grup odbiorców praca systemu ciepłowniczego nie ulega zmianie i oparta jest o zasady opisane w punkcie 4.

Dzięki wprowadzonemu ograniczeniu moce wytwórcze Elektrociepłowni Łąkowa zostaną ograniczone o kolejne 31,87 MW, łącznie 33,28 MW, co pozwoli na przedłużenie pracy źródła o 7 dni.

STOPIEŃ Z-1

Wprowadzane ograniczenie dotyczy odbiorców przemysłowych, których określa załącznik nr 2. Realizowane będzie ono poprzez zaprzestanie dostaw CT, wyłączenie funkcji przygotowania CWU oraz przeprogramowanie sterowników węzłów cieplnych odbiorców tak, aby temperatura w obiektach przemysłowych była utrzymana na poziomie nie mniejszym niż +5°C.

Aby zapewnić dostawy ciepła dla odbiorców chronionych określonych w załączniku nr 1 praca systemu ciepłowniczego nie ulega zmianie i oparta jest o zasady opisane w punkcie 4.

Dzięki wprowadzonemu ograniczeniu moce wytwórcze Elektrociepłowni Łąkowa zostaną ograniczone o 2,70 MW, co pozwoli na przedłużenie pracy źródła o 1 dzień.

STOPIEŃ Z-2

Po wprowadzeniu ograniczenia Z-1 wprowadzane ograniczenie Z-2 dotyczy odbiorców innych niż przemysłowi i polega na wyłączeniu w węzłach cieplnych odbiorców funkcji przygotowania CWU.

Ograniczenie to nie ma zastosowania do odbiorców zaliczanych do grup: obronność i bezpieczeństwo oraz opieka zdrowotna (*patrz załącznik nr 1*).

Aby zapewnić dostawy ciepła na potrzeby CWU dla ww. grup odbiorców oraz na potrzeby CO dla odbiorców chronionych określonych w załączniku nr 1 praca systemu ciepłowniczego nie ulega zmianie i oparta jest o zasady opisane w punkcie 4.

Dzięki wprowadzonemu ograniczeniu moce wytwórcze Elektrociepłowni Łąkowa zostaną ograniczone o kolejne 31,87 MW, łącznie 34,57 MW, co pozwoli na przedłużenie pracy źródła o 7 dni.

STOPIEŃ Z-3

Po wprowadzeniu ograniczenia Z-2 wprowadzane ograniczenie Z-3 dotyczy odbiorców innych niż przemysłowi i polega na przeprogramowaniu sterowników węzłów cieplnych odbiorców tak, aby temperatura w pomieszczeniach była utrzymana na poziomie nie mniejszym niż +10°C.

Ograniczenie to nie ma zastosowania do odbiorców zaliczanych do grup: obronność i bezpieczeństwo, opieka zdrowotna oraz przedszkola i żłobki (*patrz załącznik nr 1*).

Praca systemu ciepłowniczego ulega ograniczeniu i jest zgodna z poniższą tabelą temperatur. Dzięki wprowadzonemu ograniczeniu moce wytwórcze Elektrociepłowni Łąkowa zostaną ograniczone o kolejne 20,61 MW, łącznie 55,18 MW, co pozwoli na przedłużenie pracy źródła o 14 dni.

Tabela 10: Tabela temperatur dla ograniczenia Z-3

T _{ZEWN}	T _{Z_PD}	T _{Z_PN}
[°C]	[°C]	[°C]
-18	83	83
-17	83	83
-16	82	82
-15	82	82
-14	81	81
-13	81	81
-12	80	80
-11	80	80
-10	79	79
-9	79	79
-8	78	78
-7	78	78
-6	77	77
-5	77	77
-4	76	76
-3	76	76
-2	75	75
-1	75	75
0	75	75
1	74	74
2	73	73
3	73	73
4	72	72
5	72	72
6	71	71
7	71	71
8	70	70
9	70	70
10	69	69
11	69	69
12	68	68

STOPIEŃ Z-4

W przypadku konieczności całkowitego wstrzymania dostaw ciepła należy wyłączać obiekty w następującej kolejności:

Tabela 11: Kolejność wyłączeń poszczególnych grup odbiorców dla stopnia Z-4

Kolejność wyłączeń	Grupa odbiorców	Ilość obiektów	Moc zamówiona [MW]
1	Podmioty gospodarcze	155	18,565
2	Urzędy	14	1,489
3	Obiekty mieszkalne	534	89,153
4	Edukacja, w tym przedszkola i żłobki	66	14,601
5	Opieka zdrowotna	19	2,546
6	Bezpieczeństwo i obronność państwa	41	9,761

Realizowane w tym etapie wyłączenia nie mogą powodować zagrożenia bezpieczeństwa osób oraz uszkodzenia lub zniszczenia obiektów technologicznych.

W przypadku niskich temperatur zewnętrznych grożących zniszczeniem instalacji należy, przy wprowadzeniu ograniczeń określonych jako „Stopień Z-4” zabezpieczyć instalacje wewnętrzne odbiorców i węzły cieplne poprzez opróżnienie ich z wody.

Praca systemu ciepłowniczego polega na utrzymaniu przepływu przez sieć (poprzez spinkę na końcówce sieci) i utrzymaniu temperatury wody sieciowej na poziomie gwarantującym niezamarznięcie wody w najbardziej niekorzystnych hydraulicznie odcinkach sieci. Wprowadzone ograniczenie pozwala na pracę Elektrociepłowni Łąkowa z mocą 4 MW, jednak minimalna moc z jaką wymuszona jest praca źródła ciepła wynosi 8 MW. Pozwala to na ochronę sieci przed zamarznięciem przez okres 276 dni.

7.1. ZESTAWIENIE STOPNI OGRANICZEŃ

Tabela 12: Zestawienie stopni ograniczeń

Stopień ograniczenia	Ograniczenie mocy	Przedłużenie czasu pracy EC przy pracy źródła zasilanego tylko węglem
	[MW]	[dni]
L-1	1,41	1
L-2	33,28	7
Z-1	2,70	1
Z-2	34,57	7
Z-3	55,18	14
Z-4	116,00	258

8. TRYB WPROWADZANIA OGRANICZEŃ

Zarząd Spółki reprezentujący dostawcę ciepła zawiadomi z wyprzedzeniem Prezydenta miasta Grudziądz o zamiarze, powodach i rozmiarze wprowadzenia ograniczeń w dostarczaniu ciepła. Decyzję w sprawie wprowadzenia ograniczeń w dostarczaniu ciepła podejmuje Zarząd Spółki.

W przypadku planowanego wprowadzania ograniczeń, odbiorcy powiadomieni zostaną indywidualnie w formie pisemnej, dodatkowo poprzez informacje zamieszczone na stronie internetowej przedsiębiorstwa, jak również publikację stosownych komunikatów w mediach lokalnych, co najmniej 7 dni przed dniem obowiązywania ograniczeń.



OPEC-INEKO Sp. z o.o., ul. Budowlanych 7, 86-300 Grudziądz
tel.: +48 56 45 06 100, fax.: +48 56 46 21 629, www.ineko.opec.grudziadz.pl

Plan wprowadzania ograniczeń w dostarczaniu ciepła na okres 2020÷2023

Opracował:

Jarosław Centek

Zbigniew Osiński

Zatwierdził:

Prezes Zarządu

Mirosław Radecki

Grudziądz, czerwiec 2020 r.

PROTOKÓŁ UZGODNIENÍ

1. Przedmiot uzgodnień

Plan wprowadzania ograniczeń w dostarczaniu ciepła w Grudziądzu na okres 2020÷2023

2. Wnioskodawca

Prezes Zarządu OPEC-INEKO Sp. z o.o. w Grudziądzu, ul. Budowlanych 7

Grudziądz, dnia 05.06.2020

PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Mikołaj Radecki

Prezes Zarządu

3. Organ uzgadniający:

Wojewoda Kujawsko-Pomorski

Uzgadnia Plan wprowadzania ograniczeń w dostarczaniu ciepła w Grudziądzu

a) bez uwag

b) z uwagami zawartymi w piśmie z dnia.....

Z up. WOJEWODY
KUJAWSKO-POMORSKIEGO

Zygmunt Borkowski
Dyrektor
Wydziału Infrastruktury i Rolnictwa

BYDGOSZCZ, dnia 22.07.2020r

Spis treści:

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
2. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA ŹRÓDŁA CIEPŁA.....	4
2.1. Specyfikacja techniczna podstawowych urządzeń.....	6
3. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA ODBIORCÓW CIEPŁA.....	8
4. ZASADY WPROWADZANIA OGRANICZEŃ W DOSTARCZANIU CIEPŁA.....	9
4.1. OCHRONA PRZED WPROWADZANYMI OGRANICZENIAMI.....	10
4.1.1. Zasady ochrony.....	10
5. STOPNIE OGRANICZEŃ.....	12
6. ZASADY WPROWADZANIA OGRANICZEŃ.....	13
7. TRYB WPROWADZANIA OGRANICZEŃ.....	14

Spis tabel:

<i>Tabela 1. Podstawowe parametry techniczne Elektrociepłowni Łąkowa.....</i>	<i>5</i>
<i>Tabela 2 Podstawowe parametry techniczne Ciepłowni Biogazowej.....</i>	<i>5</i>
<i>Tabela 3 Ważniejsze parametry techniczne kotłów parowych w Elektrociepłowni Łąkowa.....</i>	<i>6</i>
<i>Tabela 4 Ważniejsze parametry techniczne kotłów wodnych w Elektrociepłowni Łąkowa.....</i>	<i>6</i>
<i>Tabela 5 Ważniejsze parametry techniczne kotła parowego w Ciepłowni Biogazowej.....</i>	<i>7</i>
<i>Tabela 6 Ważniejsze parametry techniczne turbozespołów w Elektrociepłowni Łąkowa.....</i>	<i>7</i>
<i>Tabela 7 Długości sieci ciepłowniczej wodnej.....</i>	<i>9</i>
<i>Tabela 8 Zestawienie ilościowe węzłów ciepłych przyłączonych do sieci.....</i>	<i>9</i>

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Plan został opracowany na podstawie art. 11 ust. 6 Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo Energetyczne (t.j. Dz.U. 2017 poz.220 z dnia 20.01.2017r. ze zmianami) oraz Rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 23 lipca 2007r. (Dz.U. 2007 nr 133 poz. 924) w sprawie szczegółowych zasad i trybu wprowadzania ograniczeń w sprzedaży paliw stałych oraz w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej i ciepła.

2. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA ŹRÓDŁA CIEPŁA.

Elektrociepłownia Łąkowa (EC) należy do OPEC-INEKO Sp. z o.o. Jest ona źródłem produkującym ciepło w postaci gorącej wody i pary technologicznej oraz energię elektryczną w wysokosprawnej kogeneracji.

Produkcja ciepła i energii elektrycznej w Spółce prowadzone są zgodnie z przepisami ustawy Prawo energetyczne na podstawie koncesji udzielonych przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki:

- WCC/1274/21409/W/DSW/2013/AŚ – koncesja z dnia 30 kwietnia 2013 roku na wytwarzanie ciepła,
- WEE/2446A/21409/W/DSW/2014/AK – koncesja z dnia 27 czerwca 2014 roku na wytwarzanie energii elektrycznej,

Ciepło w postaci gorącej wody produkowane jest na potrzeby miejskiego systemu ciepłowniczego, którego operatorem jest OPEC-SYSTEM Sp. z o.o., natomiast w postaci pary technologicznej na potrzeby odbiorców – Schumacher Packaging Zakład Grudziądz Sp. z o.o. i OPEC-BIO Sp. z o.o. Produkowana energia elektryczna wykorzystywana jest w pierwszej kolejności na potrzeby własne natomiast nadwyżka produkcji sprzedawana jest do odbiorcy Schumacher Packaging Zakład Grudziądz Sp. z o.o. oraz spółki obrotu. Dla zaspokojenia potrzeb własnych i przyłączonych odbiorców Spółka dodatkowo zajmuje się obrotem energią elektryczną na podstawie koncesji udzielonej przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetycznej:

- OEE/717/21409/W/DRE/2013/ŁG. – koncesja z dnia 30 kwietnia 2013 roku na obrót energią elektryczną.

Opis infrastruktury technicznej Elektrociepłowni.

W skład Elektrociepłowni Łąkowa (EC) o łącznej zainstalowanej mocy cieplnej 169,5 MW_t oraz zainstalowanej mocy elektrycznej 18,180 MW_e wchodzi:

Plan wprowadzenia ograniczeń w dostarczaniu ciepła

- Ciepłownia Łąkowa I (CL I) z kotłem wodnym typu WR-10 (K7) i kotłem parowym typu OR-16 (K8) – 24,3 MW_t, podłączonymi do wspólnego emitora stalowego o wysokości 40 m,
- Ciepłownia Łąkowa II (CL II) z trzema kotłami parowymi typu OR-32 (K1, K2, K3) oraz dwoma kotłami wodnymi typu WR-25 (K4, K5) – 145,2 MW_t, podłączonymi do wspólnego emitora betonowego o wysokości 81,25 m,
- Ciepłownia Biogazowa zlokalizowana na terenie spółki Schumacher Packaging Zakład Grudziądz Sp. z o.o. z kotłem parowym (K10) o mocy 1,9 MW_t,
- Trzy turbozespoły (TUP 6, TP 6, TUK 6) – 18,180 MW_e.

W kotłach K1 i K3 spalana jest biomasa lub węgiel kamienny, przy czym w tym samym czasie w danym kotle spalany jest tylko jeden rodzaj paliwa. W kotłach K2, K4, K5, K7 i K-8 spalany jest wyłącznie węgiel kamienny. Wszystkie kotły są kotłami rusztowymi spalającymi węgiel kamienny sortymentów miałowych. W kotle K10 spalany jest biogaz.

Podstawowe parametry techniczne charakteryzujące obiekt Elektrociepłowni Łąkowa i Ciepłowni Biogazowej przedstawione zostały w **Tabeli 1** i **Tabeli 2**.

Tabela 1 Podstawowe parametry techniczne Elektrociepłowni Łąkowa

Lp.	Wyszczególnienie	Wymiar	Wartość
1	Łączna zainstalowana moc elektryczna	MW _e	18,180
2	Łączna zainstalowana moc cieplna	MW _t	169,5
3	Łączna zainstalowana wydajność kotłów parowych	Mg/h	120
4	Łączna zainstalowana moc kotłów parowych	MW _t	95,9
5	Łączna zainstalowana moc kotłów wodnych	MW _t	73,6

Tabela 2 Podstawowe parametry techniczne Ciepłowni Biogazowej

Lp.	Wyszczególnienie	Wymiar	Wartość
1	Łączna zainstalowana moc cieplna	MW _t	1,9
2	Łączna zainstalowana wydajność kotłów parowych	Mg/h	3

2.1. Specyfikacja techniczna podstawowych urządzeń

Jednostkę wytwórczą produkującą energię z odnawialnych źródeł stanowi zespół urządzeń w skład których wchodzi:

- Kotły parowe typu OR-32 nr K1, K2, K3 oraz OR-16 nr K8,
- Generator z turbiną upustowo – przeciwpięzną typu TUP 6,
- Generator z turbiną przeciwpięzną typu TP 6,
- Generator z turbiną upustowo – kondensacyjną typu TUK 6,
- Wymiennikownia 1 i Wymiennikownia 2 oraz skraplacz podturbinowy turbiny TUK 6.

Tabela 3 Ważniejsze parametry techniczne kotłów parowych w Elektrociepłowni Łąkowa

Nr kotła	Rok budowy/ uruchomienia/ modernizacji	Typ kotła	Parametry pary		Wydajność Mg/h		Moc cieplna kotła MW _t		Producent
			°C	MPa	Zainst.	Osiągal.	Zainst.	Osiągal.	
K1	1976/1987/2006	OR-32	450	3,7	36,0	38,7	28,8	31,0	FAKOP/ RAFAKO*
K2	1976/1987/2002	OR-32	450	3,7	32,0	36,0	25,6	29,0	RAFAKO
K3	1976/1987/2004	OR-32	450	3,7	36,0	38,7	28,8	31,0	RAFAKO
K8	2018	OR-16	460	4,2	16,0	21,0	12,7	17,0	ENERGOSE RWIS
Łącznie					120	134,4	95,9	108	

* W 2006 r. przeprowadzona została gruntowna przebudowa - modernizacja kotła przez RAFAKO na bazie ich dokumentacji, w 2020 r. wymieniono część ciśnieniową w zakresie przegrzewacza pary i podgrzewacza wody.

Tabela 4 Ważniejsze parametry techniczne kotłów wodnych w Elektrociepłowni Łąkowa

Nr kotła	Rok budowy/ uruchomienia/ modernizacji	Typ kotła	Parametry wody		Moc cieplna kotła MW _t		Producent
			°C	MPa	Zainst.	Osiągal.	
K4	1977/1984/2000	WR-25	150	1,8	32	35	SEFAKO
K5	1978/1984/1996	WR-25	150	1,8	30	33	RAFAKO
K7	1972/1976/1995	WR-10	150	1,6	11,6	14	FAKOP
Łącznie					73,6	82	

Plan wprowadzenia ograniczeń w dostarczaniu ciepła

Tabela 5 Ważniejsze parametry techniczne kotła parowego w Ciepłowni Biogazowej

Nr kotła	Rok budowy/ uruchomienia/ modernizacji	Typ kotła	Parametry pary		Wydajność Mg/h		Moc cieplna kotła MW _t		Producent
			°C	MPa	Zainst.	Osiągal.	Zainst.	Osiągal.	
K10	2020	UL-S 3200	195	1,3	3,0	3,0	1,9	1,9	LOOS

Tabela 6 Ważniejsze parametry techniczne turbozespołów w Elektrociepłowni Łąkowa.

Nr turbozespołu	Rok uruchomienia	Typ turbiny	Rodzaj turbiny	Parametry pary		Moc turbozespołu MW _e		Układ pracy z kotłem	Producent	
				°C	MPa	Zainst.	Osiąg.		Turbiny	Generators
1	2009	TUP 6	Upustowo - przeciwprężna	435	3,5	6	6	Kolektorowy	KTZ KALUGA	ELEKTROSIŁA im. S.M. Kirowa
2	1995	TP 6	Przeciwprężna	435	3,5	6	6	Kolektorowy	ZAMECH	DOLMEL
3	2011	TUK 6	Upustowo - kondensacyjna	300	1,18	6,18	6	Szeregowy	BLOHM VOSS	GARBE LAHMAYER

Charakterystyka wymienników ciepła:

Łączna moc wymienników ciepła: 135 MW_t, w tym:

- wymiennikownia 1 - 47 MW_t,
- wymiennikownia 2 - 62 MW_t,
- skraplacz podturbiny TUK 6 – 25 MW_t,
- skraplacz pary z dławnic TP – 1 MW_t.

Parametry wody grzewczej:

- kolektor powrotny: temperatura maksymalna 70 °C,
- kolektor zasilający: temperatura maksymalna 150 °C (ciśnienie dla tej temp. 1,6 MPa).

Parametry pary technologicznej:

- ciśnienie i temperatura pary na wyjściu z EC:

Schumacher:	10 bar abs;	185°C +10°C i -5°C,
OPEC-BIO:	8 bar abs ±10%;	200°C +10°C i -5°C,

3. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA ODBIORCÓW CIEPŁA.

3.1. OPEC-SYSTEM Sp. z o.o. jest operatorem efektywnego energetycznie miejskiego systemu ciepłowniczego zasilającego Miasto Grudziądz.

Przedmiotem działalności OPEC-SYSTEM Sp. z o.o. jest świadczenie usług z zakresu dostaw ciepła na rzecz jednostek organizacyjnych gospodarki komunalnej, mieszkaniowej, jednostek gospodarczych i osób fizycznych poprzez przesyłanie i dystrybucję ciepła za pomocą miejskiej sieci ciepłowniczej (m.s.c.) na potrzeby grzewcze, wentylacyjne, technologiczne oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Świadczenie usług ciepłowniczych w Spółce prowadzone jest zgodnie z przepisami ustawy Prawo energetyczne na podstawie koncesji udzielonych przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki.

Opis infrastruktury technicznej miejskiej sieci ciepłowniczej

Podstawowe dane zakupowo-sprzedazowe do OPEC-SYSTEM Sp. z o.o. (aktualizacja styczeń 2020):

- moc zamówiona ciepła – 124 MW,
- ilość zakupionego ciepła – 908 867 GJ.

Sieć ciepłownicza.

Miejska sieć ciepłownicza OPEC-SYSTEM Sp. z o.o., ze względu na podłużny kształt miasta, podzielona została na dwie sieci północ i południe (Pn i Pd). Są one zasilane z Elektrociepłowni Łąkowa OPEC-INEKO Sp. z o.o.

Parametry techniczne m.s.c.:

- temperatura czynnika grzewczego:

sezon 2019/2020	114/60 ⁰ C (sieć południe) i 108/60 ⁰ C (sieć północ),
lato 2019	70 ⁰ C,
- maksymalny średniobowy strumień masy czynnika grzewczego:

lato 2019	294 Mg/h,
sezon grzewczy 2019/2020	1714 Mg/h,
- maksymalna średnica sieci Dn600,
- całkowita objętość zładu sieci 7 600 m³.

Tabela 7: Długości sieci ciepłowniczej wodnej

Lp.	Rodzaj sieci	[km]
1.	Sieć wysokoparametrowa, a w tym:	97,5
1.1.	Sieć preizolowana	61,1
1.2.	Sieć naziemna	3,0
1.3.	Sieć kanałowa	33,4

Źródło: Opracowanie własne OPEC-SYSTEM wg stanu na koniec 2019 roku

Tabela 8: Zestawienie ilościowe węzłów cieplnych przyłączonych do sieci

Lp.	Rodzaje węzłów	[szt.]
1.	Wszystkie węzły przyłączone do sieci, a w tym:	753
1.1.	Węzły cieplne odbiorców	68
1.2.	Węzły cieplne będące własnością spółki, a w tym:	685
1.2.1.	Węzły indywidualne	589
1.2.2.	Węzły grupowe	96

Źródło: Opracowanie własne OPEC-SYSTEM wg stanu na koniec 2019 roku

3.2. Schumacher Packaging Zakład Grudziądz Sp. z o.o. zajmuje się produkcją papieru. Do produkcji zużywa parę technologiczną.

Podstawowe dane zakupowo-sprzedazowe (aktualizacja styczeń 2020):

- moc zamówiona od dostawcy ciepła – 24 MW (z Elektrociepłowni Łąkowa), 1,2MW (z Ciepłowni Biogazowej),
- ilość zakupionego ciepła od dostawcy – 524 855 GJ.

3.3. OPEC-BIO Sp. z o.o. zajmuje produkcją peletu ze słomy. Do produkcji peletu wykorzystuje parę technologiczną.

Podstawowe dane zakupowo-sprzedazowe (aktualizacja styczeń 2020):

- moc zamówiona od dostawcy ciepła – 0,72 MW,
- ilość zakupionego ciepła od dostawcy – 0 GJ.

4. ZASADY WPROWADZANIA OGRANICZEŃ W DOSTARCZANIU CIEPŁA.

Ograniczenia w dostarczaniu ciepła mogą być wprowadzone po wyczerpaniu przez OPEC-INEKO Sp. z o.o., wykonującą działalność gospodarczą w zakresie produkcji ciepła i energii elektrycznej, wszelkich dostępnych środków służących zaspokojeniu potrzeb odbiorców na ciepło,

przy dołożeniu należytej staranności w zakresie zapewnienia maksymalnych ich dostaw z dostępnych źródeł.

Ograniczenia w dostarczaniu ciepła na terenie Rzeczypospolitej Polskiej mogą być wprowadzone w przypadku wystąpienia zagrożenia:

1. bezpieczeństwa energetycznego RP polegającego na długookresowym braku równowagi na rynku paliwowo-energetycznym,
2. bezpieczeństwa osób,
3. wystąpienia znacznych strat materialnych.

Zdywersyfikowane pochodzenie paliwa dla źródła (węgiel, biomasa), jak również własna produkcja energii elektrycznej w Elektrociepłowni Łąkowa wiąże się z zapewnieniem wysokiej niezawodności dostaw ciepła.

Wielkości zapasów węgla kamiennego regulowane są Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dn. 12 lutego 2003r. w sprawie zapasów paliw w przedsiębiorstwach energetycznych (Dz.U. 2003 nr 39 poz. 338 z dnia 2003.03.07 ze zmianami).

Ograniczenie zapasów lub brak któregośkolwiek z paliw przy bliskiej lokalizacji źródła ciepła pracującego na rzecz odbiorców stwarza możliwość sprawnej regulacji pracy, a w przypadku konieczności, także wprowadzenia w sposób płynny ograniczeń dostaw ciepła.

4.1. OCHRONA PRZED WPROWADZANYMI OGRANICZENIAMI.

4.1.1. Zasady ochrony.

Ograniczenia w dostarczaniu ciepła nie mogą powodować:

- 1) zagrożenia bezpieczeństwa osób oraz uszkodzenia lub zniszczenia obiektów technologicznych,
- 2) zagrożenia w funkcjonowaniu obiektów przeznaczonych do wykonywania zadań w zakresie:
 - a) bezpieczeństwa lub obronności państwa określonych w odrębnych przepisach,
 - b) opieki zdrowotnej,
 - c) telekomunikacji,
 - d) edukacji,
 - e) wydobywania paliw kopalnych ze złóż, ich przeróbki i dostarczania do odbiorców,
 - f) wytwarzania i dostarczania energii elektrycznej oraz ciepła do odbiorców,
 - g) ochrony środowiska.
- 3) Ograniczenia w dostarczaniu ciepła polegają na obniżeniu parametrów jakościowych lub ilościowych nośnika ciepła niepowodujących zamarznięcia sieci i instalacji ciepłowniczych oraz umożliwiających utrzymanie temperatury w:

- a) lokalach mieszkalnych +10 °C;
 - b) innych +5 °C.
- 4) Ograniczenia w dostarczaniu ciepła do odbiorców mogą być stosowane do wielkości gwarantujących utrzymanie cyrkulacji czynnika grzewczego w sieci i instalacji ciepłowniczej, zapobiegającej zamarznięciu układu ciepłowniczego.

Ochrona w okresie od 1 września do 31 maja.

W okresie tym ochronie przed wprowadzanymi ograniczeniami w dostarczaniu ciepła podlegają:

- odbiorcy pobierający ciepło na potrzeby gospodarstw domowych,
- szpitale,
- żłobki i przedszkola,
- inne obiekty użyteczności publicznej określone przez wojewodę.

Odbiorcą podlegającym ochronie przed wprowadzanymi ograniczeniami jest OPEC-SYSTEM Sp. z o.o. , która dostarcza ciepło głównie na potrzeby odbiorców j.w.

5. STOPNIE OGRANICZEŃ

Maksymalne wielkości dostaw ciepła dla poszczególnych grup odbiorców w zależności od stopnia ograniczenia w dostawach ciepła:

Grupa taryfowa	Moc zamówiona [MW]	Stopień ograniczenia „T I”	Stopień ograniczenia „Z I”	Stopień ograniczenia „Z II”	Stopień ograniczenia „Z III”	Stopień ograniczenia „Z IV”
		Moc maksymalna [MW]	Moc maksymalna [MW]	Moc maksymalna [MW]	Moc maksymalna [MW]	Moc maksymalna [MW]
WZ	124	124	121	92	72	4
WP	25,9	24,7	2	2	2	2
WT	13	0	0	0	0	0

Grupa taryfowa WZ: OPEC-SYSTEM Sp. z o.o.

Grupa taryfowa WP: Schumacher Packaging Zakład Grudziądz, OPEC-BIO Sp. z o.o.

Grupa taryfowa WT: turbiny parowe OPEC-INEKO.

Wprowadzone stopnie ograniczenia od Z I do Z IV są skoordynowane ze stopniami ograniczeń wprowadzonymi przez OPEC-SYSTEM Sp. z o.o. określonymi w ich „Planie wprowadzania ograniczeń w dostawach ciepła”

Po osiągnięciu stanu zapasów paliwa na poziomie określonym w „Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 19 maja 2010 r. r. zmieniające rozporządzenie w sprawie zapasów paliw w przedsiębiorstwach energetycznych” według metody URE, przy wprowadzeniu ograniczeń w sprzedaży paliw stałych, Zarząd spółki rozpoczyna procedurę informacyjną o wprowadzeniu ograniczeń w dostawach ciepła. W tym okresie elektrociepłownia pracuje bez ograniczeń mocy do momentu osiągnięcia 90% zapasu paliwa, kiedy zostają wdrożone stopnie zasilania od TI do Z IV według „ZASAD WPROWADZANIA OGRANICZEŃ” opisanych w tabeli poniżej, w dziale 6.

6. ZASADY WPROWADZANIA OGRANICZEŃ.

Stopień ograniczenia	Kryterium wprowadzenia ograniczeń	Grupa taryfowa	Rodzaj ograniczenia	Organ podejmujący decyzję o realizacji stopnia ograniczenia	Odpowiedzialny za wykonanie poleceń realizacji programu	Uwagi.		
Stopień „T I”	Zapas paliwa osiągnął poziom 90% zapasu normatywnego i nie ma możliwości jego szybkiego uzupełnienia.	WZ	Obowiązuje powiadomienie odbiorców (w formie pisemnego ogłoszenia) o konieczności oszczędzania energii cieplnej w związku z ograniczeniem dostaw paliwa. Zatrzymanie pracy turbozespołów. Zmniejszenie mocy maksymalnej o 8%.	Zarząd spółki OPEC-INEKO	Elektrociepłownia OPEC-INEKO. Kierownik Wydziału Wytwarzania lub Dyżurny Inżynier Ruchu.	Odstawienie turbozespołów i powiadomienie odbiorców.		
		WP						
		WT						
Stopień „Z I”	Zapas paliwa obniżył się do poziomu 80% zapasu normatywnego i nie ma możliwości jego szybkiego uzupełnienia.	WZ	Ograniczenie dostaw ciepła – odłączenie odbiorców przemysłowych – zmniejszenie mocy maksymalnej o 23%.				Elektrociepłownia OPEC-INEKO. Kierownik Elektrociepłowni.	Powiadomienie Wojewody, Prezydenta Miasta Grudziądz i odbiorców.
		WP						
Stopień „Z II”	Zapas paliwa obniżył się do poziomu 40% zapasu normatywnego i nie ma możliwości jego szybkiego uzupełnienia.	WZ	Ograniczenie dostaw ciepła dla odbiorców innych niż przemysłowi i wyłączenie funkcji c.w.u. w węzłach. Zmniejszenie mocy maksymalnej o 41%.				Elektrociepłownia OPEC-INEKO. Kierownik Elektrociepłowni.	Powiadomienie Wojewody, Prezydenta Miasta Grudziądz i odbiorców.
		WP						
Stopień „Z III”	Zapas paliwa obniżył się do poziomu 20% zapasu normatywnego i nie ma możliwości jego szybkiego uzupełnienia.	WZ	Ograniczenie dostaw ciepła odbiorców innych niż przemysłowi – ograniczenie temperatury w pomieszczeniach do wartości + 10°C. Ograniczenie mocy maksymalnej o 54%	Elektrociepłownia OPEC-INEKO. Kierownik Elektrociepłowni.	Powiadomienie Wojewody, Prezydenta Miasta Grudziądz i odbiorców.			
		WP						
Stopień „Z IV”	Zapas paliwa obniżył się do poziomu 10% zapasu normatywnego i nie ma możliwości jego szybkiego uzupełnienia.	WZ WP	Utrzymanie temperatury wody sieciowej na poziomie gwarantującym niezamarznięcie w najbardziej niekorzystnych hydraulicznie odcinkach sieci ciepłowniczej. Ograniczenie mocy maksymalnej o 96%	Elektrociepłownia OPEC-INEKO. Kierownik Elektrociepłowni.	Powiadomienie Wojewody, Prezydenta Miasta Grudziądz i odbiorców.			

7. TRYB WPROWADZANIA OGRANICZEŃ

Zarząd Spółki reprezentujący dostawcę ciepła zawiadomi z wyprzedzeniem Prezydenta miasta Grudziądz o zamiarze, powodach i rozmiarze wprowadzenia ograniczeń w dostarczaniu ciepła. Decyzję w sprawie wprowadzenia ograniczeń w dostarczaniu ciepła podejmuje Zarząd Spółki.

W przypadku planowanego wprowadzania ograniczeń, odbiorcy powiadomieni zostaną indywidualnie w formie pisemnej, dodatkowo poprzez informacje zamieszczone na stronie internetowej przedsiębiorstwa, jak również publikację stosownych komunikatów w mediach lokalnych, a na co najmniej 30 dni przed dniem obowiązywania ograniczeń OPEC-INEKO Sp. z o.o. ogłosi do publicznej wiadomości treść „Planu wprowadzenia ograniczeń w dostarczaniu ciepła”.