

PLAN

wprowadzenia ograniczeń w dostawie energii ciepłej dla odbiorców zasilanych z M.P.E.C. S.A. w Tarnowie

Dane ogólne

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w Tarnowie z siedzibą
33-100 Tarnów ul: Sienna 4 posiada:

- statystyczny numer identyfikacyjny REGON - 850310047
- koncesję Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki na prowadzenie działalności gospodarczej w zakresie :
 - wytwarzanie ciepła WCC/17/188/U/1/98/MS
 - wytwarzanie energii elektrycznej WEE/5008/188/W/OKR/2016/MGi
 - przesyłanie i dystrybucję ciepła PCC/16/188/U/1/98/MS
 - obrót ciepłem OCC/6/188/U/1/98/MS

Terenem działalności przedsiębiorstwa są miasto Tarnów oraz Niedomice i Żabno.

I. Warunki dla których przewiduje się wprowadzenie ograniczeń w dostawie ciepła

- obniżenie poniżej wymaganych zapasów opału na placach składowych przedsiębiorstwa z równoczesnym wystąpieniem trudności w ich uzupełnieniu z przyczyn niezależnych od Spółki
- wprowadzenie ograniczeń w sprzedaży paliw i poborze energii elektrycznej przez dostawców
- wystąpienie zagrożenia bezpieczeństwa osób
- zagrożenie powstania znacznych strat materialnych

II. Grupa odbiorców podlegająca ograniczeniu w dostawie ciepła

*Odbiorcy zasilani z Miejskiej Sieci Ciepłowniczej - elektrociepłownia „Piaskówka”
Tarnów, ul. Spokojna 67 oraz Grupa Azoty S.A. Tarnów, ul.Kwiatkowskiego 8 (zakup ciepła)*

- mieszkalnictwo	- moc zamówiona	81,6212 MW
- usługi	- moc zamówiona	14,1318 MW
- przemysł	- moc zamówiona	10,3842 MW
- pozostali	- moc zamówiona	2,8177 MW

Odbiorcy zasilani z kotłowni gazowych Niedomice, Osiedle 18-22

- mieszkalnictwo	- moc zamówiona	0,8089 MW
- usługi	- moc zamówiona	0,0000 MW
- przemysł	- moc zamówiona	0,0000 MW
- pozostali	- moc zamówiona	0,0100 MW

Odbiorcy zasilani z kotłowni gazowej Żabno, 3-go Maja 11

- mieszkalnictwo	- moc zamówiona	0,3066 MW
- usługi	- moc zamówiona	0,0000 MW
- przemysł	- moc zamówiona	0,0000 MW
- pozostali	- moc zamówiona	0,0000 MW

III. Grupa odbiorców wyłączona z ograniczenia w dostawie ciepła

Odbiorcy zasilani z Miejskiej Sieci Ciepłowniczej - elektrociepłownia „Piaskówka” Tarnów, ul. Spokojna 67 oraz Grupa Azoty S.A. Tarnów, ul.Kwiatkowskiego 8 (zakup ciepła)

- służba zdrowia	- moc zamówiona	3,0901 MW
- oświata	- moc zamówiona	11,9897 MW
- pozostali	- moc zamówiona	18,4814 MW

Odbiorcy zasilani z kotłowni gazowych Niedomice, Osiedle 18-22

- służba zdrowia	- moc zamówiona	0,0000 MW
- oświata	- moc zamówiona	0,0000 MW
- pozostali	- moc zamówiona	0,0000 MW

Odbiorcy zasilani z kotłowni gazowej Żabno, 3-go Maja 11

- służba zdrowia	- moc zamówiona	0,0000 MW
- oświata	- moc zamówiona	0,0000 MW
- pozostali	- moc zamówiona	0,0000 MW

IV. Techniczna realizacja planu wprowadzenia ograniczeń w dostawie energii cieplnej będzie polegać na obniżeniu parametrów nośnika ciepła przewidzianego w programie pracy sieci ciepłych poprzez:

- zmianę natężenia przepływu
- obniżeniu tabelarycznych temperatur nośnika ciepła
- wstrzymanie dostawy ciepła (z zabezpieczeniem przed zamrożeniem instalacji)

V. Zakres planowanych ograniczeń i efekty ich realizacji

W przypadku wprowadzenia ograniczeń dostawy ciepła spowodowanego brakiem paliw i energii lub ograniczeń w ich sprzedaży i poborze przewiduje się kolejno :

Odbiorcy zasilani z Miejskiej Sieci Ciepłowniczej - elektrociepłownia „Piaskówka” Tarnów, ul. Spokojna 67 oraz Grupa Azoty S.A. Tarnów, ul.Kwiatkowskiego 8 (zakup ciepła)

1. Ograniczenie temperatury wewnętrznej ogrzewanych pomieszczeń do +16°C poprzez obniżenie parametrów nośnika ciepła (temperatura, przepływ) z wyjątkiem odbiorców wymienionych w załączniku nr 4 pkt II.
Efekt - obniżenie zużycia węgla o **35,4** t/dobę.
2. Ograniczenie temperatury wewnętrznej ogrzewanych pomieszczeń do +10°C dla odbiorców przemysłowych, usług oraz sklepów.
Efekt - obniżenie zużycia węgla o **31,8** t/dobę.
3. Wyłączenie dostaw ciepłej wody użytkowej dla odbiorców z wyjątkiem odbiorców wymienionych w załączniku nr 4 pkt II..
Efekt - obniżenie zużycia węgla o **27,7** t/dobę.
4. Dalsze ograniczenie dostaw ciepła dla grup odbiorców w/g następującej kolejności:

- usługi i sklepy do temperatury +5°C: efekt - obniżenie zużycia węgla o **13,8** t/dobę,
- mieszkalnictwo do temperatury +10°C: efekt - obniżenie zużycia węgla o **105,9** t/dobę.

Odbiorcy zasilani z kotłowni gazowych Niedomice, Osiedle 18-22

1. Ograniczenie temperatury wewnętrznej ogrzewanych pomieszczeń do +16°C poprzez obniżenie parametrów nośnika ciepła (temperatura, przepływ).
Efekt - obniżenie zużycia gazu o **154** m³/dobę.
2. Ograniczenie temperatury wewnętrznej ogrzewanych pomieszczeń do +10°C dla odbiorców przemysłowych, usług oraz sklepów.
Nie dotyczy.
3. Wyłączenie dostaw ciepłej wody użytkowej.
Nie dotyczy.
4. Dalsze ograniczenie dostaw ciepła,
- mieszkalnictwo do temperatury +10°C: efekt - obniżenie zużycia gazu o **615** m³/dobę.

Odbiorcy zasilani z kotłowni gazowej Żabno, 3-go Maja 11

1. Ograniczenie temperatury wewnętrznej ogrzewanych pomieszczeń do +16°C poprzez obniżenie parametrów nośnika ciepła (temperatura, przepływ).
Efekt - obniżenie zużycia gazu o **73** m³/dobę.
2. Ograniczenie temperatury wewnętrznej ogrzewanych pomieszczeń do +10°C dla odbiorców przemysłowych, usług oraz sklepów.
Nie dotyczy.
3. Wyłączenie dostaw ciepłej wody użytkowej.
Nie dotyczy.
4. Dalsze ograniczenie dostaw ciepła,
- mieszkalnictwo do temperatury +10°C: efekt - obniżenie zużycia gazu o **294** m³/dobę.

Podane efekty ograniczeń w dostawie ciepła odnoszą się do warunków obliczeniowych tj. $t_{zewn.} - 20^{\circ} C$.

VI. Tryb wprowadzenia ograniczeń

1. Przeprowadzenie analizy okoliczności wystąpienia braku możliwości zaspokajania potrzeb odbiorców ciepła i zasadności wprowadzenia ograniczeń w poborze ciepła.
2. Przesłanie zawiadomienia do Wojewody Małopolskiego o potrzebie wprowadzenia ograniczenia w poborze ciepła dla odbiorców M.P.E.C. S.A. w Tarnowie zawierającego :
 - przyczyny wprowadzenia ograniczeń
 - grupę odbiorców których ograniczenie będzie dotyczyć
 - przewidywany okres obowiązywania ograniczenia
 - zakres wprowadzonych ograniczeń poboru ciepła
3. Powiadomienie odbiorców o wprowadzaniu ograniczeń telefonicznie lub mailowo, potwierdzone następnie pisemnie.
4. Techniczna realizacja planu ograniczeń dostaw ciepła.

VII. Zapisy w umowie dotyczące ograniczeń w dostawie ciepła

Dostawca ciepła zastrzega sobie prawo ograniczenia dostawy ciepła poniżej wielkości wynikającej z niniejszej umowy w przypadkach:

- wprowadzenia ograniczeń w dostawie paliw i energii,
- klęski żywiołowej,
- awarii źródła ciepła i sieci ciepłnej,
- powstania zagrożenia bezpieczeństwa,
- powstania możliwości znacznych strat materialnych.

VIII. Charakterystyka techniczna źródeł ciepła

Na dzień 31.12.2021 przedsiębiorstwo eksploatowało 9 źródeł ciepła.

Elektrociepłownia „Piaskówka” o łącznej mocy zainstalowanej cieplnej 145,200 MW oraz elektrycznej 4,000 MW_e,

3 kotłownie zdalaczynne o łącznej mocy zainstalowanej 1,459 MW,

5 kotłowni lokalnych o łącznej mocy zainstalowanej 1,045 MW.

Z dniem 31 sierpnia 2022 zaplanowano likwidację kotłowni Dwernickiego, budynek przez nią zasilany zostanie włączony do Miejskiej Sieci Ciepłowniczej, co zostało uwzględnione w niniejszym „Planie Ograniczeń”.

Zestawienie źródeł przedstawia poniższa tabela.

Nr poz.	Nazwa adres źródła	Charakter pracy (rodzaj źródła)	Rodzaj paliwa	Moc zainstalowana
1.	„Piaskówka” Tarnów, ul. Spokojna 67	– zdalaczynne – skojarzone	węgiel miał gaz/olej	145,200 MW _t 4,000 MW _e
2.	„Żabno” Żabno, ul. 3-Maja	– zdalaczynne – ciepłne	gaz	0,470 MW _t
3.	„Niedomice I” Niedomice, ul. Osiedle 18	– zdalaczynne – ciepłne	gaz	0,674 MW _t
4.	„Niedomice II” Niedomice, ul. Osiedle 22	– zdalaczynne – ciepłne	gaz	0,315 MW _t
	Razem zdalaczynne			146,659 MW_t 4,000 MW_e
5.	„Dwernickiego” Tarnów, ul. Dwernickiego 10A	– lokalne – ciepłne	gaz	0,120 MW _t
6.	„Z-d Kamy III” Tarnów, ul. Konarskiego 2 B	– lokalne – ciepłne, parowe	gaz	0,570 MW _t
7.	„Kasyno” Tarnów, ul. Kwiatkowskiego 20	– lokalne – uzupełniające c.c.w.	gaz	0,035 MW _t
8.	„Z-d Kamy I” Tarnów, ul. Konarskiego 2	– lokalne – uzupełniające c.c.w.	gaz	0,105 MW _t
9.	„Z-d Kamy II” Tarnów, ul. Konarskiego 2 B	– lokalne – uzupełniające c.c.w.	gaz	0,215 MW _t
	Razem lokalne			1,045 MW_t
	Ogółem źródła ciepła			147,704 MW_t 4,000 MW_e

Spółka zakupuje również moc termiczną od Grupy Azoty S.A., moc zainstalowana węzła odbiorczego przy ulicy Kwiatkowskiego 8 wynosi 30,000 MW_t.

IX. Rodzaje i parametry technologicznego nośnika ciepła oraz sposoby jego regulacji

Ciepło wytwarzane w Elektrociepłowni Piaskówka dostarczane jest do odbiorców poprzez miejski system ciepłowniczy. Nośnikiem ciepła jest gorąca woda o parametrach obliczeniowych 135/70°C.

W okresie grzewczym sterowanie siecią odbywa się poprzez regulację jakościowo-ilościową zgodnie z wytycznymi tabeli temperatur wody sieciowej.

Natomiast w okresie letnim dla potrzeb ciepłej wody użytkowej sterowanie odbywa się poprzez regulację ilościową z zachowaniem temperatury zasilania 70-90 °C w zależności od źródła zasilającego Miejską sieć Ciepłowniczą.

Natężenie przepływu nośnika w sieci reguluje się poprzez płynną regulację pomp sieciowych za pomocą przetwornic częstotliwości, co pozwala na optymalizację wielkości przepływu oraz ciśnienia dyspozycyjnego.

Obliczeniowy przepływ dla Miejskiej Sieci Ciepłowniczej w okresie grzewczym wynosi 2 218 Mg/h, natomiast w okresie letnim 986 Mg/h.

Końcowa regulacja temperatur w instalacjach odbiorczych prowadzona jest poprzez system regulacji pogodowej (regulacja temperatury zasilania zależna od temperatury zewnętrznej) prowadzony przy pomocy elektronicznych regulatorów temperatury nadążnych do tabeli regulacyjnej 90/70°C, 80/60°C oraz 70/50°C.

X. Rodzaje i parametry techniczne sieci ciepłowniczych

Na dzień 31.12.2021 r. Spółka eksploatowała 124 481 mb. sieci ciepłej magistralnej, rozdzielczej i przyłączy w zakresie średnic Dn 15 ÷ 600 mm, w tym 102 246 mb. sieci wykonanej w technologii rur preizolowanych, 22 235 mb. w technologii tradycyjnej, kanałowej.

Sieci ciepłownicze dzielą się na:

A. <u>Sieć wysokoparametrowa:</u>	120 392 mb.
w tym:	
a/ miejska sieć ciepłownicza:	120 392 mb.
- sieć podziemna	103 794 mb.
- sieć w budynkach	15 212 mb.
- estakada	1 386 mb.
B. <u>Sieć niskoparametrowa:</u>	4 089 mb.

w tym:

a/	miejska sieć ciepłownicza	2 112 mb.
-	<i>sieć podziemna</i>	1 765 mb.
-	<i>sieć w budynkach</i>	347 mb.
b/	sieć „Niedomice I” zasilana ze źródła ciepła „Niedomice I”	1 181 mb.
-	<i>sieć podziemna</i>	1 106 mb.
-	<i>sieć w budynkach</i>	75 mb.
c/	sieć „Niedomice II” zasilana ze źródła ciepła „Niedomice II”	427 mb.
-	<i>sieć podziemna</i>	407 mb.
-	<i>sieć w budynkach</i>	20 mb.
d/	sieć „Żabno” zasilana ze źródła ciepła „Żabno”	369 mb.
-	<i>sieć podziemna</i>	253 mb.
-	<i>sieć w budynkach</i>	116 mb.

XI. Tabele regulacyjne nośnika ciepła dla poszczególnych wielkości ograniczeń w dostarczaniu ciepła

Tabela temperatur wody instalacyjnej o parametrach **90/70 °C**

t_{zewnętrzna} (°C)	t_{zasilania} (°C)	t_{powrotu} (°C)
-20	90,0	70,0
-19	89,0	69,0
-18	87,0	68,0
-17	85,0	67,0
-16	84,0	66,0
-15	82,0	64,0
-14	80,0	63,0
-13	79,0	62,0
-12	77,0	61,0
-11	75,0	60,0
-10	74,0	59,0
-9	72,0	57,0
-8	70,0	56,0
-7	69,0	55,0
-6	67,0	54,0
-5	66,0	53,0

-4	64,0	52,0
-3	62,0	50,0
-2	61,0	49,0
-1	59,0	48,0
0	57,0	47,0
1	56,0	46,0
2	54,0	45,0
3	52,0	43,0
4	51,0	42,0
5	49,0	41,0
6	47,0	40,0
7	45,0	39,0
8	44,0	38,0
9	42,0	36,0
10	41,0	35,0
11	39,0	34,0
12	37,0	33,0

Dla poszczególnych zakresów planowanych ograniczeń należy obniżyć krzywą grzania tabeli 90/70°C odpowiednio:

dla osiągnięcia +16°C w ogrzewanych pomieszczeniach o 6°C

dla osiągnięcia +10°C w ogrzewanych pomieszczeniach o 15°C

dla osiągnięcia +5°C w ogrzewanych pomieszczeniach o 28°C.

Tabela temperatur wody instalacyjnej o parametrach **80/60 °C**

t_{zewnętrzna} (°C)	t_{zasilania} (°C)	t_{powrotu} (°C)
-20	80,0	60,0
-19	79,0	59,0
-18	78,0	59,0
-17	76,0	58,0
-16	75,0	57,0
-15	74,0	56,0
-14	72,0	55,0
-13	71,0	54,0
-12	70,0	54,0
-11	68,0	53,0
-10	67,0	52,0
-9	66,0	52,0
-8	65,0	51,0
-7	64,0	50,0
-6	62,0	49,0

-5	61,0	48,0
-4	59,0	47,0
-3	58,0	47,0
-2	57,0	46,0
-1	55,0	45,0
0	54,0	44,0
1	53,0	43,0
2	51,0	42,0
3	50,0	41,0
4	49,0	41,0
5	47,0	40,0
6	46,0	39,0
7	44,0	38,0
8	43,0	37,0
9	41,0	36,0
10	39,0	34,0
11	38,0	33,0
12	36,0	32,0

Dla poszczególnych zakresów planowanych ograniczeń należy obniżyć krzywą grzania tabeli 80/60°C odpowiednio:

dla osiągnięcia +16°C w ogrzewanych pomieszczeniach o 5°C

dla osiągnięcia +10°C w ogrzewanych pomieszczeniach o 13°C

dla osiągnięcia +5°C w ogrzewanych pomieszczeniach o 21°C.

Tabela temperatur wody instalacyjnej o parametrach **70/50 °C**

t_{zewnętrna} (°C)	t_{zasilania} (°C)	t_{powrotu} (°C)
-20	70,0	50,0
-19	69,0	49,0
-18	68,0	49,0
-17	67,0	48,0
-16	66,0	48,0
-15	65,0	47,0
-14	64,0	47,0
-13	63,0	46,0
-12	61,0	45,0
-11	60,0	45,0
-10	59,0	44,0
-9	58,0	44,0
-8	57,0	43,0
-7	56,0	42,0

-6	55,0	42,0
-5	54,0	41,0
-4	53,0	41,0
-3	51,0	40,0
-2	50,0	39,0
-1	49,0	39,0
0	48,0	38,0
1	47,0	37,0
2	46,0	37,0
3	44,0	36,0
4	43,0	35,0
5	42,0	35,0
6	41,0	34,0
7	40,0	33,0
8	38,0	32,0
9	37,0	31,0
10	36,0	31,0
11	34,0	30,0
12	33,0	29,0

Dla poszczególnych zakresów planowanych ograniczeń należy obniżyć krzywą grzania tabeli 70/50°C odpowiednio:

dla osiągnięcia +16°C w ogrzewanych pomieszczeniach o 6°C

dla osiągnięcia +10°C w ogrzewanych pomieszczeniach o 16°C

dla osiągnięcia +5°C w ogrzewanych pomieszczeniach o 28°C.

Tarnów, dnia 01.06.2022 r.