

PLAN WPROWADZANIA OGRANICZEŃ W DOSTARCZANIU CIEPŁA W RYPINIE PRZEZ MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ SP. Z O.O. W RYPINIE



OPERATOR: Miejskie Przedsiębiorstwo
Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. ul.
Mikołaja Reja 2 87-500 Rypin

OPRACOWEŁ

Specjalista
ds. sprzedaży i logistyki
Paulina Wrzesińska

DATA. 22.08.22.

ZATWIERDZIŁ

PREZIDENT

DATA. 22.08.22.

UZGODNIONO

Starosta Powiatu
KUJAWSKO-POMORSKIEGO

Zygmunt Gorkowski
Dyrektor
Wydziału Infrastruktury i Rolnictwa

DATA. 14.09.2022

Rypin, Sierpień 2022

1. Podstawa prawna

Niniejszy plan wprowadzenia ograniczeń w dostarczaniu i poborze ciepła, na podstawie art. 11 ust. 6 i 6a ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo Energetyczne (Dz. U. 2021 poz. 716 z późn. zm.), został opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 8 listopada 2021 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu wprowadzenia ograniczeń w sprzedaży paliw stałych oraz w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej lub ciepła (Dz. U. 2021 r. poz. 2209).

2. Cel sporządzenia dokumentu

Opracowany plan określa szczegółowe zasady i tryb wprowadzenia ograniczeń w dostarczaniu ciepła. Stanowi on jednocześnie środek przygotowawczy na wypadek wystąpienia sytuacji kryzysowych o których mowa w art. 11 ust. 1 Prawa energetycznego, tj. w przypadku zagrożenia:

- • bezpieczeństwa energetycznego Rzeczypospolitej Polskiej polegającego na długookresowym braku równowagi na rynku paliwowo energetycznym,
- • bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej,
- • bezpieczeństwa osób,
- • wystąpieniem znacznych strat materialnych

- na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej lub jego części mogą być wprowadzone na czas oznaczony ograniczenia w sprzedaży paliw stałych oraz w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej lub ciepła.

3. Szczegółowe zasady wprowadzania ograniczeń w dostarczaniu ciepła

Ograniczenia w dostawie energii cieplnej mogą być wprowadzone w drodze rozporządzenia Rady Ministrów, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów w sprawie szczegółowych zasad i trybu wprowadzenia ograniczeń w sprzedaży paliw stałych oraz w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej lub ciepła (Dz. U. 2021 poz. 2209), na wniosek ministra właściwego do spraw energii. Wniosek o wprowadzenie planu ograniczeń Minister właściwy do spraw energii sporządza z własnej inicjatywy lub na podstawie zgłoszenia właściwego miejscowo wojewody.

Zgodnie z art. 11 ust. 8 Prawa energetycznego za skutki ograniczeń wprowadzonych ww. rozporządzeniem Rady Ministrów, nie ponoszą odpowiedzialności przedsiębiorstwa energetyczne.

4. Charakterystyka techniczna źródła ciepła

Źródłem ciepła zasilającym sieć ciepłowniczą eksploatowaną przez operatora jest elektrociepłownia zlokalizowana przy ul. Bohaterów Czerwca 1956 roku nr 7 w Rypinie.

Źródło ciepła pracuje na pokrycie potrzeb cieplnych odbiorców ciepła, strat występujących na przesyle ciepła siecią dla tych odbiorców.

Sumaryczna moc cieplna zainstalowana w źródle wynosi 23,45 MWt.

Moce zainstalowanych poszczególnych jednostek kotłowych w źródle ciepła wynoszą:

* Kocioł nr 1	- WR-5	5,815 MWt
* Kocioł nr 3	- WR – 10	10,00 MWt
* 4 silniki gazowe typ SFGM 560 o mocy		6,00 MWt
*zakup ciepła Biogazownia Rypin		1,635 MWt

23,45 MWt

oraz moc elektryczna z silników gazowych 4,00 MWe łącznie.

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

Nośnikiem ciepła jest gorąca woda sieciowa. Ilość dostarczanego ciepła zależy od natężenia przepływu nośnika (wody sieciowej) mierzonej w [T/h] oraz stopnia jej nagrzania mierzonego w [°C]. Pokrywanie potrzeb cieplnych odbiorców ciepła zasilanych z sieci ciepłowniczej odbywa się za pomocą zmian tych dwóch zasadniczych wielkości, natężenia przepływu wody sieciowej dostarczanej do węzła i jej temperatury.

Drugim podstawowym parametrem pracy systemu ciepłowniczego oprócz zmian natężenia przepływu wody sieciowej (regulacja ilościowa) jest zmiana jej temperatury (regulacja jakościowa). Uwzględniając warunki klimatyczne miasta Rypina (Tabele temperatur minimalnych dla stref klimatycznych w Polsce) - wyznaczono tabelę regulacyjną temperatur. Tabela podaje wartości temperatury wody sieciowej w zależności od zewnętrznych warunków pogodowych od temperatury -20°C do + 12°C. Przy temperaturze zewnętrznej poniżej -20°C utrzymuje się już stałą temperaturę wody sieciowej wynoszącą 120,0°C. W warunkach przekraczających obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło po analizie sytuacji należy wprowadzić regulację ilościowo - jakościową.

Programowanie temperatury wody sieciowej należy dokonywać na podstawie zmierzonych warunków pogodowych oraz prognozowanych, takich jak: - temperatura zewnętrzna, nasłonecznienie oraz siłę wiatru. Odchylenia od programowanej temperatury wody sieciowej nie mogą być większe niż $\pm 5\%$. Przy programowaniu temperatury zasilania uwzględniać należy również wielkość systemu ciepłowniczego, bezwładność (czas dopływu) czynnika grzewczego oraz odległość najbardziej oddalonego od źródła ciepła odbiorcy. W sezonie letnim (poza grzewczym) temperaturę wody sieciowej utrzymywać w wysokości zapewniającej dostawę ciepłej wody użytkowej u odbiorcy o temperaturze $\geq 55^{\circ}\text{C}$

Ogólny max. przepływ wody sieciowej w okresie sezonu grzewczego wynosi:

$$G_{Z \max} = 320,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Wymagane natężenie przepływu w okresie letnim wynosi:

$$G_{L \max} = 122,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

Rypin, dnia 20-07-2022r

TABELA REGULACYJNA TEMPERATUR WODY SIECIOWEJ

Dla miejskiej sieci ciepłowniczej zasilanej z Ciepłowni w Rypinie

Temp. zewn. [°C]	SŁONECZNIE						ZACHMURZENIE ZMIENNE						POCHMURNO					
	Prędkość wiatru [m/s]						Prędkość wiatru [m/s]						Prędkość wiatru [m/s]					
	<3		3÷8		>8		<3		3÷8		>8		<3		3÷8		>8	
	Zasilanie	Powrót	Zasilanie	Powrót	Zasilanie	Powrót	Zasilanie	Powrót	Zasilanie	Powrót	Zasilanie	Powrót	Zasilanie	Powrót	Zasilanie	Powrót	Zasilanie	Powrót
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.
+12	70,0	52,0	70,0	51,5	70,0	51,0	70,0	51,0	70,0	51,0	70,0	51,0	70,0	50,5	70,0	50,5	70,0	50,5
+11	70,0	52,0	70,0	51,5	70,0	51,0	70,0	51,0	70,0	51,0	70,0	51,0	70,0	50,5	70,0	50,5	70,0	50,5
+10	70,0	51,8	70,0	51,2	70,0	51,0	70,0	51,0	70,0	50,7	70,0	50,7	70,0	50,2	70,0	50,0	70,0	50,0
+9	71,3	51,8	71,5	51,0	71,7	51,1	71,5	50,6	71,7	50,4	71,9	50,4	71,8	49,7	72,0	49,5	72,3	49,6
+8	72,6	50,9	72,7	50,6	73,0	50,7	73,0	50,2	73,2	50,1	73,4	49,2	73,3	49,3	73,5	49,5	73,8	49,4
+7	74,0	50,4	74,2	50,2	74,4	50,2	74,5	49,7	74,7	49,8	74,9	49,3	75,1	49,2	75,0	49,1	75,2	49,5
+6	75,1	49,9	75,3	49,8	75,5	49,5	75,3	49,8	75,5	49,5	75,7	49,0	75,6	49,0	75,8	49,2	76,0	49,6
+5	75,6	49,4	75,8	49,3	76,0	49,2	75,8	49,6	76,0	49,6	76,3	49,3	76,1	49,0	76,3	49,4	76,6	49,8
+4	76,0	49,9	76,3	49,6	76,5	49,5	76,3	49,4	76,5	49,3	76,7	49,4	76,6	49,8	76,9	50,0	77,2	51,0
+3	76,5	49,8	76,7	49,3	76,9	49,5	76,8	49,7	77,0	49,5	77,3	50,0	77,2	50,6	77,4	51,1	77,7	52,2
+2	77,0	49,1	77,3	49,3	77,5	49,8	77,3	50,0	77,5	49,8	77,8	50,5	77,6	51,2	77,8	52,3	78,2	53,0
+1	77,3	50,1	77,6	50,5	77,9	51,1	78,0	51,1	78,4	50,9	78,7	51,4	78,2	51,9	78,7	53,0	79,2	53,6
0	77,7	51,1	78,0	51,5	78,4	52,2	78,8	52,6	79,2	52,0	79,4	52,5	79,6	52,9	80,6	54,0	81,6	54,7
-1	78,2	52,4	78,6	52,7	79,0	53,3	80,7	53,5	81,2	53,6	82,3	54,7	81,3	54,7	83,4	55,7	84,8	56,5
-2	78,9	52,6	79,6	53,6	80,6	54,5	82,3	54,4	83,0	55,5	84,2	56,4	84,3	56,2	86,3	57,2	88,3	58,3
-3	79,9	53,9	81,4	54,7	83,3	55,7	83,3	55,7	85,1	56,5	86,3	57,0	86,2	57,3	88,7	58,3	92,0	59,4
-4	83,3	55,7	84,5	56,8	86,3	57,3	86,3	57,3	88,3	58,3	90,3	59,4	89,3	58,9	92,9	60,0	95,3	60,9
-5	86,3	56,8	87,8	58,3	90,1	59,9	89,3	58,9	91,4	59,9	93,3	60,9	92,2	60,4	94,9	61,5	98,5	62,4
-6	88,5	58,3	91,0	59,8	92,3	60,4	91,3	59,9	94,1	60,9	95,2	61,9	94,2	61,4	97,0	62,4	99,2	63,5
-7	91,7	60,3	94,2	61,4	96,2	61,4	94,2	61,2	97,2	62,0	99,1	63,0	97,2	62,9	99,5	63,4	102,3	65,0
-8	94,1	61,4	96,3	62,5	98,0	63,0	96,4	62,6	98,9	63,9	101,0	64,9	98,9	63,9	101,9	65,4	104,2	66,4
-9	97,2	62,0	99,1	63,2	101,1	64,4	97,7	62,9	99,6	64,1	101,6	65,3	102,0	65,4	104,0	66,7	105,1	67,0
-10	98,2	62,6	100,1	63,8	102,2	65,0	98,2	63,3	101,2	64,6	103,2	65,8	103,9	66,0	105,9	67,2	106,6	67,8
-11	100,1	63,5	102,0	64,7	104,0	65,9	100,8	64,4	102,8	65,6	104,8	66,9	105,7	66,6	107,8	67,6	108,5	68,5
-12	102,0	64,4	104,1	65,6	106,1	66,8	102,7	65,3	104,7	66,6	106,7	67,8	107,6	67,5	109,7	68,8	110,7	69,8
-13	103,9	65,3	105,9	66,5	108,3	67,7	104,6	66,2	106,6	67,5	108,7	68,6	109,5	69,3	111,6	70,6	112,9	70,4
-14	105,7	66,4	107,8	67,7	109,9	69,0	106,5	67,1	108,6	68,4	110,6	69,7	111,3	70,1	113,5	71,5	115,3	71,6
-15	107,6	67,2	109,7	68,6	111,8	69,9	108,4	68,0	110,5	69,3	112,7	70,7	113,2	71,0	115,4	72,4	117,6	72,8
-16	109,5	68,3	111,6	69,6	113,8	70,8	110,2	68,9	112,4	70,3	114,5	71,6	115,0	71,6	117,3	73,0	120,0	73,4
-17	111,3	69,3	113,5	70,7	115,7	72,1	112,1	69,9	114,3	71,2	116,6	72,5	116,7	72,5	119,0	73,9	122,5	74,8
-18	113,2	70,1	115,4	71,5	117,7	72,9	114,0	70,8	116,2	72,4	118,5	73,8	118,6	73,4	120,9	74,8	125,0	77,5
-19	115,0	71,0	117,3	72,4	119,6	73,8	115,8	71,7	118,1	73,1	120,4	74,5	120,4	74,2	122,8	75,2	125,0	80,0
-20	116,7	72,1	119,0	73,5	121,3	74,9	117,7	72,8	120,0	74,3	122,4	75,8	122,6	75,0	125,0	76,5	125,0	78,1

Do użytku służbowego

Sporządził:

Zatwierdził:

6. Charakterystyka miejskiej sieci ciepłej w Rypinie

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej spółka z ograniczoną odpowiedzialnością jest właścicielem sieci ciepłej i prowadzi działalność eksploatacyjną na terenie 17 tys. miasta Rypina MPEC jest lokalnym liderem w zakresie produkcji, przesyłu i dystrybucji oraz obrotu handlowego ciepłem., dostarcza energię do 70% mieszkańców miasta. Energia ciepła przesyłana jest do odbiorców ze źródła przez sieć wysokoparametrowych rurociągów o łącznej długości 19,997 km.

Struktura technologii wykonania sieci w miejskim systemie ciepłowniczym miasta Rypina przedstawia się następująco:

- Sieci preizolowane -84%
- Sieci kanałowe -14%
- Sieci w budynkach- 2%

Struktura wieku sieci:

- 1-10 lat – 29%
- 11-20 lat- 30%
- 21-30 lat- 11%
- 31-40 lat- 17%
- Ponad 40 lat – 13%

Parametry pracy sieci ciepłowniczej

T max - 125 °C (sezon grzewczy)

T max 70 °C (okres letni)

- temperatura czynnika grzewczego na powrocie:

80 °C (sezon grzewczy)

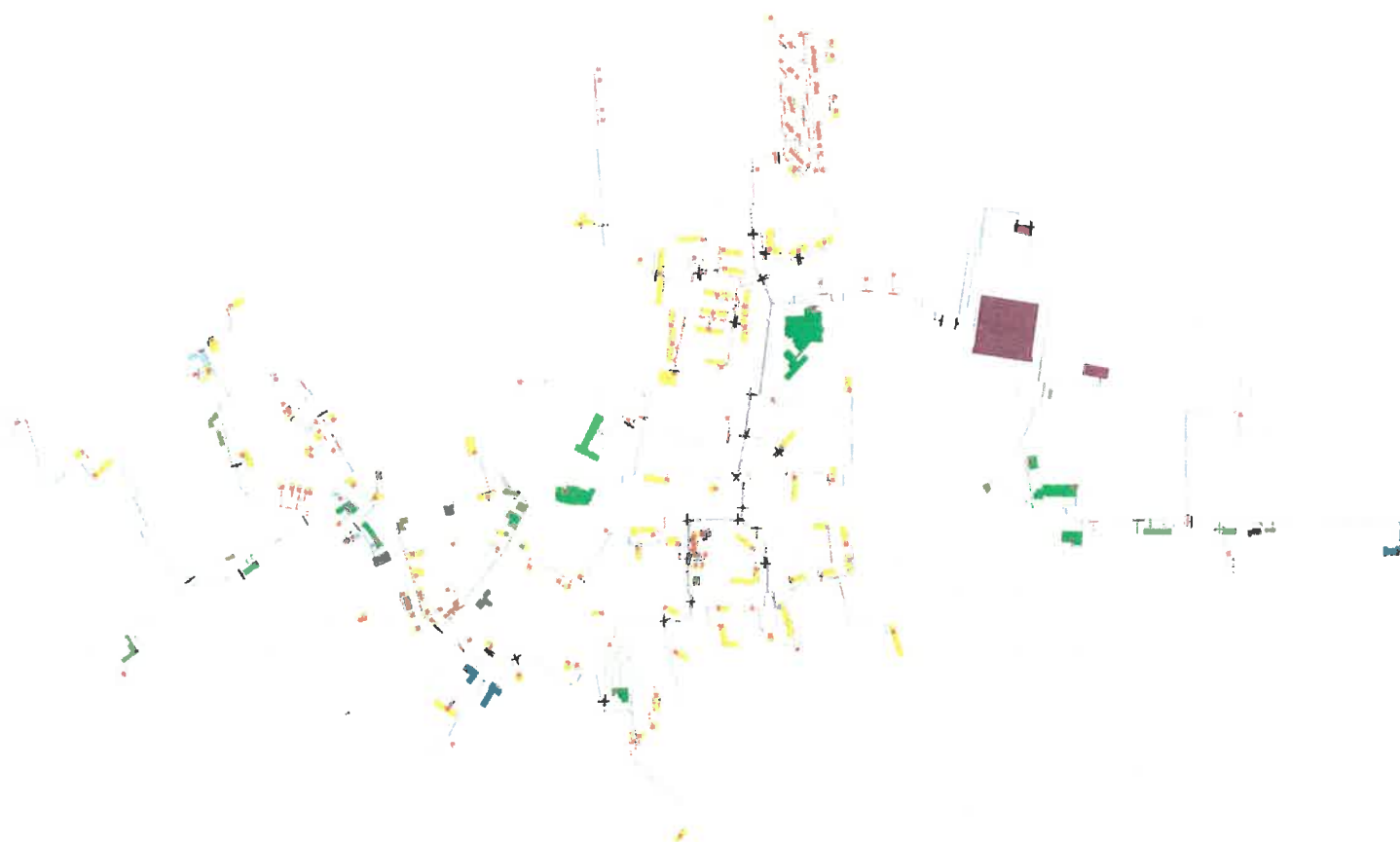
35 °C (okres letni)

- ciśnienie dyspozycyjne:

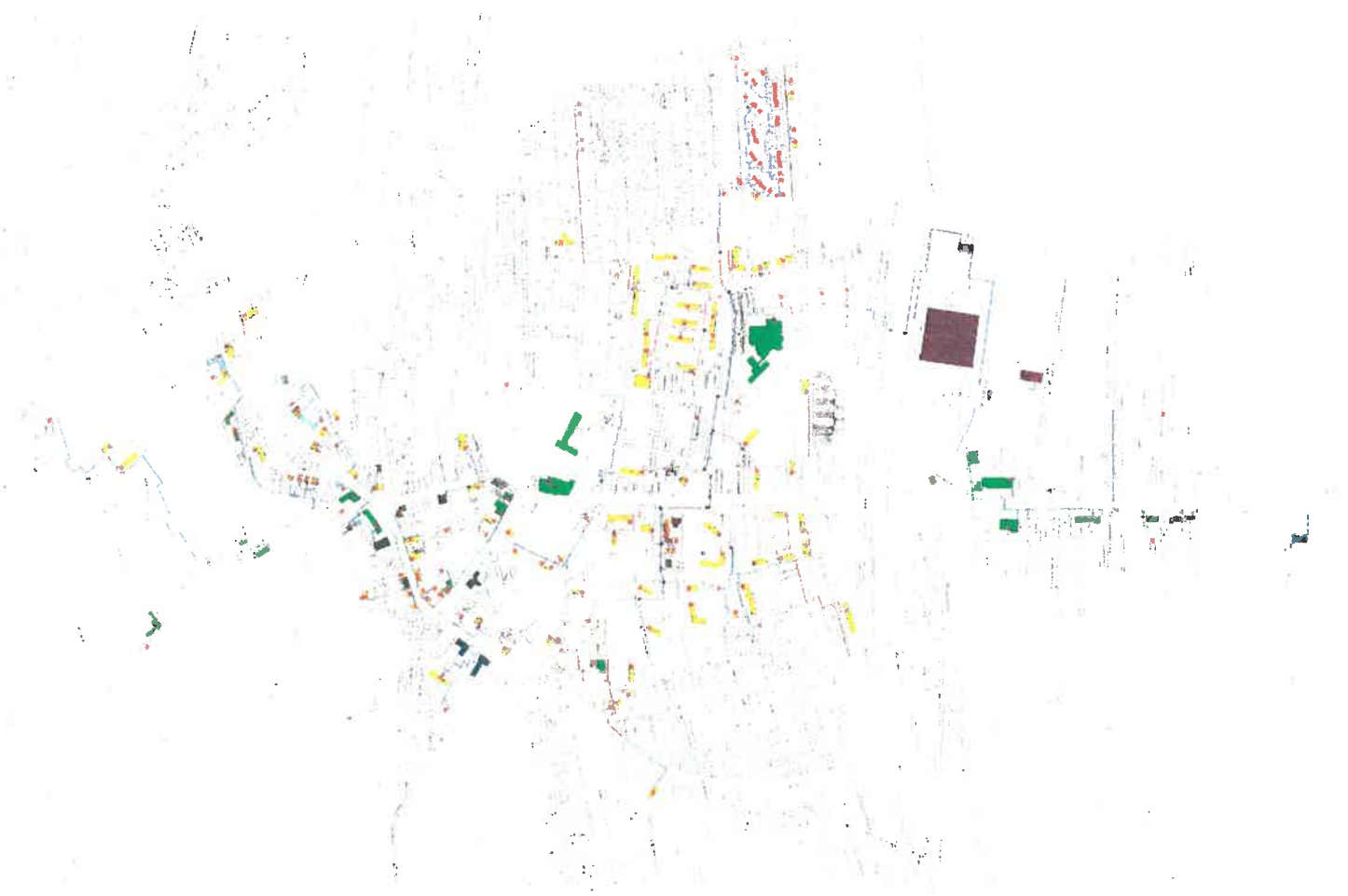
P max -0,766 sezon grzewczy

P max-0,272 MPa (okres letni)

1. Schemat M.S.C. Rypin



2. Mapa sieci Rypin



MPEC Rypin dostarcza ciepło do 229 węzłów cieplnych. Struktura węzłów ze względu na ilość funkcji przedstawia się następująco:

- * węzły jednofunkcyjne - 63 szt.
- * węzły dwufunkcyjne – 161 szt.
- * węzły trzyfunkcyjne – 5 szt.

Węzły należące do MPEC Rypin Sp. z o.o. są to w 100% węzły wymiennikowe.

Wszystkie węzły są wyposażone w układ automatyki pogodowej, który zapewnia regulację temperatury zasilania w obiegach niskotemperaturowych (wtórnych) instalacji ogrzewania w funkcji temperatury powietrza zewnętrznego oraz regulację ciepłej wody użytkowej celu uzyskania stałej nastawy, którą definiuje Odbiorca ciepła. Wybrane obiekty przyłączone do miejskiej sieci ciepłej są na bieżąco monitorowane za pomocą systemu monitoringu i sterowania węzłami.

Głównymi odbiorcami energii cieplnej na terenie Rypina są Spółdzielnie i Wspólnoty Mieszkaniowe

Struktura odbiorców energii cieplnej kształtuje się następująco:

- * Spółdzielnie Mieszkaniowe – 28 obiektów /11,38 MW /39,4%
- * Wspólnoty Mieszkaniowe - 34 obiekty / 7,15 MW /24,8%
- * Domy jednorodzinne - 99 obiektów / 1,77 MW /6,1%
- * Urzędy i instytucje -58 obiektów / 6,80 MW /23,5%
- * Budynki przemysłowe - 2 obiekty / 1,20 MW /4,2%
- * Pozostali odbiorcy - 9 obiektów /0,57 MW /2,0%

7. Ograniczenie dostaw ciepła do miejskiej sieci ciepłowniczej.

Ograniczenia w dostawie energii cieplnej mogą być wprowadzone w drodze odpowiedniego rozporządzenie Rady Ministrów zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 8 listopada 2021 roku w sprawie szczegółowych zasad i trybu wprowadzania ograniczeń w sprzedaży paliw stałych oraz w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej lub ciepła (Dz.U. z 2021r. poz.2209).

Zapotrzebowanie mocy cieplnej według wielkości obliczeniowych deklarowanych odbiorców na cele centralnego ogrzewania ciepłej wody użytkowej i technologii dla Rypina wynosi 28,87 MW/**23,45 MW** w źródle ciepła.

Ograniczenie w dostawie energii cieplnej najbardziej będzie odczuwalne będzie w okresie zimowym. W przypadku zagrożenia bezpieczeństwa energetycznego polegającego m.in. na długookresowym braku równowagi na rynku paliwowo energetycznym, bezpieczeństwa

dostaw energii elektrycznej na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej lub jego części mogą być wprowadzone na czas oznaczony ograniczenia w dostarczaniu i poborze ciepła. Ograniczenia te mogą być wprowadzone , w drodze rozporządzenia przez Radę Ministrów.

W przedmiotowym rozporządzeniu Rada Ministrów określi m.in. maksymalną wielkość ograniczeń w dostarczaniu ciepła oraz proponowany czas trwania ograniczeń, a także rodzaje odbiorców, których mają dotyczyć ograniczenia, rodzaje odbiorców , których proponuje się wyłączyć z ograniczeń w oparciu obiekty objęte ochroną przed ograniczeniami, o których mowa w &13.5 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 8 listopada w sprawie szczegółowych zasad i trybu wprowadzania ograniczeń w sprzedaży paliw stałych oraz w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej lub ciepła (Dz.U. z 2021r. poz.2209).

W przypadku wprowadzania ograniczeń w dostarczaniu i poborze ciepła przedsiębiorstwo energetyczne, w oparciu o posiadane rezerwy paliw wprowadza ograniczenia zgodnie z przedstawionymi w niniejszym planie zapisami.

Ograniczenia należy realizować w następujących etapach:

8. Plan ograniczeń

Plan wprowadzenia ograniczeń w dostarczaniu ciepła w przypadku braku paliwa oraz sposób ich realizacji w MPEC Sp. z o.o. w Rypinie

Stopień	Kryterium wprowadzania ograniczeń	Rodzaj ograniczeń	Grupy, których ograniczenie		Odpowiedzialni za wykonanie poleceń realizacji programu	Organ podejmujący decyzję o realizacji stopnia programu
			nie dotyczy	dotyczy		
I	Zapasy opału <60 % średniego zużycia miesięcznego	Powiadomienie odbiorców o konieczności oszczędzania energii cieplnej w związku z przekroczeniem granicy obowiązującego zapasu w formie pisemnej dla dużych odbiorców (spółdzielnie, wspólnoty, obiekty sportowe, jednostki edukacyjne).	-	Wszyscy odbiorcy	Dyspozytor Systemu Ciepłowniczego (DSC), Operator Systemu Ciepłowniczego (Kierownik działu EP MPEC) Odbiorcy	Zarząd MPEC Sp. z o.o. w Rypinie
II	Zapasy opału <40% średniego zużycia miesięcznego	Obniżenie krzywej grzewczej na potrzeby centralnego ogrzewania o 10-20%	Obiekty chronione*	Pozostali odbiorcy	Dyspozytor Systemu Ciepłowniczego (DSC), Operator Systemu Ciepłowniczego (Kierownik działu EP MPEC)	Zarząd MPEC Sp. z o.o. w Rypinie Burmistrz Miasta Rypin
III	Zapasy opału < 25% średniego zużycia miesięcznego	Wstrzymanie dostaw energii cieplnej na potrzeby centralnego ogrzewania, z zachowaniem minimalnej ilości ciepła w celu zabezpieczenia instalacji niskich parametrów przed zamarznięciem.	Obiekty chronione*	Pozostali odbiorcy	Dyspozytor Systemu Ciepłowniczego (DSC), Operator Systemu Ciepłowniczego (Kierownik działu EP MPEC)	Zarząd MPEC Sp. z o.o. w Rypinie Burmistrz Miasta Rypin
IV	Zapasy opału < 10% średniego zużycia miesięcznego	Wstrzymanie dostaw energii cieplnej na potrzeby centralnego ogrzewania, z zachowaniem minimalnej ilości ciepła w celu zabezpieczenia instalacji wysokich parametrów przed zamarznięciem	-	Wszyscy odbiorcy	Dyspozytor Systemu Ciepłowniczego (DSC), Operator Systemu Ciepłowniczego (Kierownik działu EP MPEC)	Zarząd MPEC Sp. z o.o. w Rypinie Burmistrz Miasta Rypin

9. Zasady powiadamiania Odbiorców

Zgodnie z zapisami §15.1. Rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie szczegółowych zasad i trybu wprowadzenia ograniczeń w sprzedaży paliw stałych oraz w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej lub ciepła (Dz. U. 2021 r. poz. 2209) uzgodniony z Wojewodą plan ograniczeń w dostarczaniu ciepła zostanie ogłoszony poprzez zamieszczane w formie elektronicznej na stronie internetowej albo w formie ustalonej w umowach, w przypadku gdy umowy wymagają innej formy, co najmniej 30 dni przed dniem rozpoczęcia okresu, na jaki ten plan został uzgodniony.

Odbiorcy podlegający poszczególnym ograniczeniom w dostarczaniu ciepła, w przypadku wprowadzenia stosownych ograniczeń określonych w niniejszym Planie, zostaną poinformowani o konieczności i sposobie ich wprowadzenia w formie elektronicznej na stronie internetowej albo w formie ustalonej w umowach w przypadku gdy umowy wymagają innej formy. Dodatkowo o wprowadzeniu ograniczeń, określonych w niniejszym Planie, Odbiorcy zostaną powiadomieni również z wykorzystaniem, wskazanych przez konkretnego Odbiorcę w umowie, środków kontaktu elektronicznego, tj.: telefonicznie (wiadomość tekstowa) i/lub mailowo wiadomość wysłana na adres poczty elektronicznej.