



Enea Ciepło Sp. z o.o.
ul. Warszawska 27, 15 - 062 Białystok

PLAN OGRANICZEŃ W DOSTARCZANIU CIEPŁA

systemu ciepłowniczego Białymstoku

UZGODNIONO

11 KWI. 2023

dn.

Z up. WOJEWODY PODLASKIEGO

Ewa Stachowicz
Dyrektor Wydziału Infrastruktury

PODLASKI URZĄD WOJEWÓDZKI
w Białymstoku
15-213 Białystok, ul. Mickiewicza 3

	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Opracowała:	Anna Sojko-Gil	29.03.2023r.	INSPEKTOR Sojko-Gil mgr inż. Anna Sojko-Gil
Sprawdził:	Zenon Suchta	29.03.2023r.	DYREKTOR Wydziału Dokumentacji, Inwestycji i Pomiarów mgr inż. Zenon Suchta
Zatwierdził:	Cezary Ołdakowski	29.03.2023r.	PREZES ZARZĄDU Ołdakowski Cezary Ołdakowski

Niniejszy dokument jest własnością Enea Ciepło Sp. z o.o.
Jego powielanie w całości lub części bez zgody jest zabronione.

Białystok 2023

SPIS TREŚCI

1. Podstawa opracowania	3
2. Cel sporządzenia dokumentu	3
3. Charakterystyka miejskiego systemu ciepłowniczego Białegostoku	3
3.1. Źródła ciepła	4
3.2. Parametry wody sieciowej	5
3.3. Sieć ciepłownicza	5
3.4. Węzły cieplne	7
4. Regulacja przesyłanego nośnika i ilości dostarczanej energii cieplnej	8
5. Planowana produkcja energii cieplnej w 2023r	9
6. Plan ograniczeń w dostarczaniu energii cieplnej	9
6.1. Zasady wprowadzania ograniczeń w dostarczaniu ciepła	9
6.2. Założenia do planu	9
6.3. Podział odbiorców	10
6.4. Zakres wprowadzania ograniczeń w dostarczaniu ciepła	12
6.5. Sposób wprowadzania ograniczeń – tabele regulacyjne nośnika	14
6.6. Ważność planu oraz sposób podawania do publicznej wiadomości informacji o ograniczeniach	28

Załączniki

CD z wykazem odbiorców podlegających ograniczeniom i objętych ochroną

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Ustawa Prawo Energetyczne (Dz. U. 1997 Nr 54 poz. 348 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 15 stycznia 2007 roku w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych (Dz. U. 2007 Nr 16, poz.92),
- Rozporządzenie 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 2021, poz. 2209),
- Instrukcja współpracy służb ruchowych Enea Ciepło sp. z o.o. i Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Białymstoku” – ZA-18-2022

2. CEL SPORZĄDZENIA DOKUMENTU

Celem opracowania jest określenie zasad i trybu wprowadzania ograniczeń w dostarczaniu ciepła na wypadek wystąpienia sytuacji kryzysowych o których mowa w art. 11 ust. Prawo Energetyczne, tj. w przypadku zagrożenia:

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

na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej lub jego części mogą być wprowadzone na czas oznaczony ograniczenia w dostarczaniu ciepła.

3. CHARAKTERYSTYKA MIEJSKIEGO SYSTEMU CIEPŁOWNICZEGO BIAŁEGOSTOKU

System ciepłowniczy Enea Ciepło sp. z o.o. zaspokaja potrzeby w zakresie centralnego ogrzewania, przygotowania ciepłej wody użytkowej, wentylacji oraz technologii około 75% potrzeb cieplnych miasta Białegostoku i niektórych obiektów w gminie Juchnowiec Kościelny (Kleosin), szczególnie budownictwa mieszkaniowego wielorodzinnego, przemysłu i usług. Potrzeby cieplne obiektów zlokalizowanych na obrzeżach miasta zabezpieczone są z indywidualnych źródeł ciepła (kotłownie gazowe, olejowe i inne).

Energia cieplna dostarczana jest do odbiorców z sieci wodnych wysokoparametrowych, sieci wodnych niskoparametrowych i sieci parowej.

Sieć wodna wysokoparametrowa współpracuje z trzema źródłami ciepła:

- Elektrociepłownia (ECB), ul. Gen. Władysława Andersa 15, 15-124 Białystok,
- Ciepłownia Zachód (CZ), ul. Starosielce 2/1, 15-670 Białystok,
- Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych (ZUOK) należący do PPUH „Lech” Sp. z o.o. ul. Gen. Władysława Andersa 40F.

Wszystkie źródła ciepła mogą pracować na wspólny obszar, a o ich wykorzystaniu decyduje Dyżurny Inżynier Ruchu w oparciu o aktualne instrukcje współpracy.

Energia cieplna w postaci pary dostarczana jest z Elektrociepłowni Enea Ciepło Sp. z o.o. w Białymstoku, przy ul. Gen. Władysława Andersa 15. Para przeznaczona jest do celów grzewczo-technologicznych w zakładach przemysłowych Browar i Agnella oraz szpitalach w rejonie ul. Warszawskiej i ul. M.C. Skłodowskiej oraz kilku budynków mieszkalnych, przy ul. Żubrów oraz budynków mieszkalnych i usługowych, przy ul. Leśnej, Poziomej i Sowlańskiej.

3.1. ŹRÓDŁA CIEPŁA

3.1.1. Elektrociepłownia Białystok

Elektrociepłownia Białystok (ECB) będąca własnością Enea Ciepło Sp. z o.o. zlokalizowana przy ul. Gen. Władysława Andersa 15 jest podstawowym i największym źródłem energii cieplnej dla systemu ciepłowniczego.

ECB produkuje energię cieplną w skojarzeniu z produkcją energii elektrycznej poprzez spalanie biomasy oraz miału węglowego.

Elektrociepłownia Białystok dostarcza energię cieplną do systemu ciepłowniczego w postaci wody gorącej i pary. Ciepło dostarczane jest do zlokalizowanych w mieście m.in. obiektów mieszkalnych, użyteczności publicznej, usługowo-handlowych. Część energii cieplnej zużywana jest na potrzeby własne.

Tabela nr 1. Zdolności produkcyjne Elektrociepłowni Białystok (ECB)

L.p.	Wyszczególnienie	Moc/wydajność	Jednostka
1	Wydajność zainstalowana kotłów parowych	670	[t/h]
2	z układem odzysku ciepła ze spalin kotła opalanego biomasą	499,09	[MWt]
3	Wydajność osiągalna kotłów parowych	670	[t/h]
4	z układem odzysku ciepła ze spalin kotła opalanego biomasą	499,09	[MWt]
5	Moc zainstalowana elektryczna	203,503	[MW]
6	Moc osiągalna elektryczna brutto	156,600	[MW]
7	Moc osiągalna elektryczna netto	128,400	[MW]
8	Moc cieplna przy osiągalnej mocy elektrycznej	265,190	[MW]
9	Moc osiągalna cieplna elektrociepłowni	383,690	[MWt]
10	Najwyższa moc elektryczna przy osiągalnej mocy cieplnej	98,5	[MW]
11	Najwyższa moc osiągalna cieplna w skojarzeniu	314,4	[MWt]

3.1.2. Ciepłownia Zachód

Drugim źródłem ciepła w systemie ciepłowniczym jest Ciepłownia „Zachód” zlokalizowana przy ul. Starosielce 2/1 w Białymstoku, będąca własnością Enea Ciepło Sp. z o.o. w Białymstoku.

Ciepłownia Zachód jest źródłem szczytowo-rezerwowym. Ilość godzin pracy w ciągu roku jest zależna od zapotrzebowania na ciepło przez odbiorców.

Energia cieplna w postaci gorącej wody jest wytwarzana w czterech kotłach wodnych opalanych miałem węglowym (2x WR25-014S, 1x WRm-40, 1x WRp-40-022) oraz kotle WR25-014S/WZG 25, opalany gazem ziemnym.

Moc zainstalowana w wodzie **185 MW**.

3.1.3. Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych (ZUOK)

Od 2016 roku z systemem ciepłowniczym współpracuje trzecie źródło ciepła - Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych (ZUOK) należący do PPUH „Lech” Sp. z o.o. zlokalizowany przy ul. Gen. Władysława Andersa 40F.

Ciepło wytwarzane jest w kogeneracji w kotle parowym, rusztowym opalany mieszczącymi odpadami komunalnymi, w oparciu o dwa wymienniki ciepłownicze para/woda połączone szeregowo.

Moc zamówiona w wodzie w sezonie grzewczym **17,5 MW**

Moc zamówiona w wodzie poza sezonem grzewczym **5,0 MW**

3.1.4. Inne źródła systemowe Enea Ciepło sp. z o.o. w Białymstoku

- Rezerwowe źródła pary – kotłownie kontenerowe do celów awaryjnych – szt. 3 wyposażone w kotły parowe UNIWERSA produkcji CERTUS WAREMTECHNIK GmbH Krefeld, zasilane olejem opałowym. Łączna zainstalowana moc kotłowni **3,9MW**.
- Rezerwowe źródło pary - kotłownia parowa Browar – wyposażona w kocioł parowy trójciągowy zasilany olejem opałowym, produkcji Babcock typu Omnibloc o mocy cieplnej zainstalowanej **6,5MW**.

3.1.5. Łączna moc cieplna źródeł ciepła w systemie wodnym

W systemie ciepłowniczym wodnym Enea Ciepło Sp. z o.o. sumaryczna moc cieplna źródeł ciepła osiągalna, zainstalowana oraz zamówiona wynosi **586,19 MW**.

Tabela nr 2. Łączna moc cieplna [MW] źródeł ciepła w systemie wodnym

Źródło ciepła	Moc
moc cieplna osiągalna [MW] - ECB	383,69
moc cieplna zainstalowana [MW] - CIEPŁOWNIA ZACHÓD	185,00
moc cieplna zamówiona [MW] - ZUOK	17,50
Σ	586,19

3.2. PARAMETRY WODY SIECIOWEJ

Temperatura wody sieciowej w warunkach obliczeniowych

- dla źródeł ECB i ZUOK: $T_z/T_p = 117/55$ °C, w sezonie grzewczym zmienna wg tabeli regulacyjnej
- dla źródeł CZ: $T_z/T_p = 113/55$ °C, w sezonie grzewczym zmienna wg tabeli regulacyjnej
- dla węzłów w sezonie grzewczym, w zależności od strefy, w której jest zlokalizowany
 - I strefa = 115/55 °C, zmienna wg tabeli regulacyjnej
 - II strefa = 110/55 °C, zmienna wg tabeli regulacyjnej
 - III strefa = 105/55 °C, zmienna wg tabeli regulacyjnej
- dla węzłów w okresie letnim, w zależności od strefy, w której jest zlokalizowany
 - I strefa = 70/42 °C
 - II strefa = 68/42 °C
 - III strefa = 65/42 °C

3.3. SIEĆ CIEPŁOWNICZA – według stanu na dzień 31.12.2022r

Energia cieplna dostarczana jest do odbiorców z sieci wodnych wysokoparametrowych, sieci wodnych niskoparametrowych i sieci parowej. Poniżej przedstawiono opis poszczególnych sieci.

3.3.1. Sieć wodna wysokoparametrowa

Sieć wodna wysokoparametrowa współpracuje z trzema istniejącymi źródłami ciepła.

Ciepło w postaci wody gorącej wyprowadzane jest z następujących źródeł ciepła:

- **Elektrociepłownia (ECB) ENEA Ciepło Spółka z o.o. Białystok:**
 - **magistrala - 1 A: 2x dn700** w kierunku osiedla Sienkiewicza, Bojary, Piasta, Centrum, Szpitale, Piaski, Mickiewicza,
 - **magistrala - 2 B: 2x dn900** w kierunku osiedla Białostoczek, Antoniuk, Dziesięciny, Młodych, Przydworcowe, Bema, Politechnika,

- **magistrala - 3 C: 2x dn600 + 1x dn500** w kierunku osiedla mieszkaniowego w rejonie ul. Wasilkowskiej i ul. 42 Pułku Piechoty, obiektów Fabryki Mebli do osiedla Skorupy i Piasta,
- sieć wewnętrzna na terenie Elektrociepłowni (ECB).
- **Ciepłownia Zachód (CZ):**
 - **magistrala - 4 D: 2x dn700** w kierunku osiedla Słoneczny Stok, Leśna Dolina, Zielone Wzgórza, Starosielce, Bacieczki, Wysoki Stoczek, Dziesięciny,
 - **magistralą - 6 E: 2x dn700** od DK-700 w kierunku osiedla Nowe Miasto, Bażantarnia, Dojlidy oraz gminy Kleosin, wydzielona z magistrali D.
- **Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych (ZUOK)** należący do PPUH „Lech” Sp. z o.o. przy ul. Gen. Władysława Andersa 40F,
 - **magistrala - 3 C: 2x dn300** do komory BK-3A i dalej przez połączenie w komorze CK-505 w kierunku osiedla mieszkaniowego w rejonie ul. Wasilkowskiej i 42 Pułku Piechoty, obiektów Fabryki Mebli do osiedla Piasta i Skorupy, a dalej wzdłuż ul. Konstantego Ciołkowskiego zasilając nowe budynki mieszkalne przy ul. Plażowej.

Sieć ciepłownicza wykonana jest w systemie kanałowym (tradycyjnym), napowietrznym oraz w systemie rur preizolowanych. W latach 1958-1990 sieć realizowano tradycyjnie jako podziemną w obudowie kanałowej, natomiast od 1991 roku realizowana jest w systemie rur preizolowanych z systemem alarmowym Brandes.

Sieć wykonana jest w układzie promienistym i pierścieniowym. Układ sieci umożliwia pracę źródeł na wspólną sieć lub na wydzielony obszar. Jako podstawowy układ pracy źródeł przyjmuje się pracę na wspólną sieć jednego lub kilku źródeł (jedna strefa). W szczególnych sytuacjach ruchowych źródła ciepła mogą pracować na wydzielony obszar (dwie strefy).

W każdym roku wzrasta długość sieci wykonanej w technologii preizolowanej. Wynika to z rozbudowy systemu ciepłowniczego i podłączania nowych odbiorców, a także z prowadzonych inwestycji wymiany starych rurociągów wykonanych w technologii kanałowej na preizolowaną. Sieć preizolowana własna w całkowitej długości sieci ciepłowniczej, będącej własnością Enea Ciepło Sp. z o.o. na dzień 31.12.2022r. stanowi 61,6 %. Długość sieci przedstawiono w pkt. 3.3.4.

3.3.2. Sieć wodna niskoparametrowa

Z węzłów grupowych ciepło do odbiorców dostarczane jest sieciami wodnymi niskoparametrowymi. Większość sieci niskoparametrowych jest eksploatowana przez ich właścicieli.

Sieć niskoparametrowa wykonana jest w systemie kanałowym (tradycyjnym) oraz w systemie rur preizolowanych. Sieć niskoparametrowa pracuje w systemie czteroprzewodowym. Długość sieci przedstawiono w pkt. 3.3.4.

3.3.3. Sieć parowa

➤ sieć parowa nr 2

Ciepło w postaci pary dostarczane jest z Elektrociepłowni (ECB) Enea Ciepło Sp. z o.o. w Białymstoku przy ul. Gen. Władysława Andersa 15 magistralą - 5: 1x dn400 do odbiorców Enea Ciepło Sp. z o.o. tj.: szpitale w rejonie ul. Warszawskiej, dalej do węzła pomiarowego WRP, przy ul. Elektrycznej, następnie w WRP dzieli się na dwa rzuty, gdzie jeden rzut dn300 w kierunku szpitali, przy ul. M.C. Skłodowskiej, drugi rzut dn400 w kierunku Browaru Dojlidy i do obiektów, przy ul. Poziomej dostarczając parę do odbiorców w tym rejonie. Sieć parowa w zależności od lat budowy wykonana jest w technologii kanałowej, preizolowanej „rura w rurze” oraz w technologii preizolowanej „wielowarstwowej”.

Sieć jest w dobrym stanie technicznym. Parametry izolacyjne sieci wykonanej w technologii „rura w rurze” są dobre dzięki stale utrzymywanej próżni w przestrzeni międzyrurowej w zakresie 1,5 – 3,5 mbara.

Sieć parowa jest jednorurowa (bez zwrotu kondensatu do źródła).

➤ sieć parowa nr 3

Ciepło w postaci pary dostarczane jest z Elektrociepłowni (ECB), przy ul. Gen. Władysława Andersa 15 magistralą - 5: o średnicy dn300 i kondensatu dn150, która zlokalizowana jest wzdłuż ul. Gen. Andersa w kanale prefabrykowanym obok sieci wodnej, a następnie na estakadzie wysokiej do potrzeb wężła w Brintons Agnella Sp. z o.o. Ze względu na małe zapotrzebowanie do przesyłu pary został adaptowany rurociąg kondensatu dn150 (obecnie dostawa odbywa się bez zwrotu kondensatu).

W przypadku awarii centralnego źródła zasilania w parę ECB lub awarii sieci przesyłowych dostawa pary do odbiorców jest zapewniona z wykorzystaniem rezerwowych źródeł pary, opisanych w pkt. 3.1.4. *Inne źródła systemowe Enea Ciepło Sp. z o.o. w Białymstoku.*

3.3.4. Długość sieci ciepłowniczej

➤ Sieć cieplna wysokoparametrowa

- magistralna	76,724 km	w tym własna	76,251 km
- rozdzielcza	126,091 km	w tym własna	122,396 km
- przyłącza	92,479 km	w tym własne	82,924 km
Σ	295,294 km	w tym własne	281,571 km

➤ sieć cieplna wysokoparametrowa preizolowana (własna)	173,471 km
➤ sieć cieplna wysokoparametrowa kanałowa + napowietrzna (własna)	108,099 km
➤ sieć cieplna niskoparametrowa (własna) – całkowita, w tym	13,049 km
➤ sieć cieplna niskoparametrowa (własna) preizolowana	5,042 km
➤ sieć cieplna parowa całkowita	15,331 km
➤ sieć cieplna parowa własna	15,150 km

3.4. WĘZŁY CIEPLNE – według stanu na dzień 31.12.2022r

Enea Ciepło Sp. z o.o. w Białymstoku dostarcza ciepło do 2 438 węzłów cieplnych. Z każdym rokiem następuje przyrost ilości węzłów cieplnych, który wynika z podłączania nowych odbiorców ciepła.

➤ Wodne węzły cieplne ogółem:	2 438
- w tym własne:	2 106
➤ Węzły parowe	18
- w tym własne:	8
➤ Węzły wg podziału:	2 438
- wymiennikowe:	2 405
- hydroelewatorowe:	7
- mieszanie pompowe:	1
- bezpośrednio:	25
➤ Węzły wg podziału:	2 438
- grupowe:	456
- indywidualne:	1 982

➤ Węzły wg podziału:	2 438
– jednofunkcyjne:	291
– dwufunkcyjne:	2 147
➤ Stacje mieszkaniowe własne:	916

4. REGULACJA PRZESYŁANEGO NOŚNIKA I ILOŚCI DOSTARCZANEJ ENERGII CIEPLNEJ

Regulacja ilości ciepła odbywa się na zasadzie ilościowo-jakościowej poprzez zmianę temperatury nośnika ciepła na wyjściu ze źródeł oraz ciśnienia dyspozycyjnego.

W sezonie grzewczym parametry nośnika ciepła na wyjściu ze źródeł zależą od warunków atmosferycznych i na podstawie prognozy pogody zamawiane są zgodnie z "Instrukcją współpracy służb ruchowych Enea Ciepło Sp. z o.o. i Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Białymstoku" – ZA-18-2022.

Do planowania temperatury zasilania na wyjściu ze źródeł ciepła wykorzystuje się Optymalizator temperatury TERMIS-online. Optymalizator uwzględnia akumulacyjność sieci oraz czas rozptywu nośnika ciepła.

Za prawidłową pracę sieci ciepłowniczego odpowiada Enea Ciepło Sp. z o.o. w imieniu której działa Dyżurny Dyspozytor Mocy i Kontroli Ruchu, a za koordynację pracy i mocy źródeł pracujących na wspólny obszar zasilania odpowiada Enea Ciepło Sp. z o.o. w imieniu której działa Dyżurny Inżynier Ruchu ECB.

Natężenie przepływu nośnika ciepła w sieci ciepłowniczego wynika z mocy zamówionej u Odbiorców ciepła, nastaw regulatorów w węzłach cieplnych oraz faktycznego odbioru przez Odbiorców wynikającego z chwilowego zapotrzebowania.

Regulacja natężenia przepływu nośnika ciepła w sieci ciepłowniczego odbywa się poprzez pracę regulatorów w węzłach cieplnych u odbiorców.

Ciśnienia dyspozycyjne w źródłach ciepła i komorach są dostosowywane do aktualnych warunków hydraulicznych wynikających z potrzeb odbiorców i parametrów temperaturowych na wyjściu ze źródeł.

Źródła ciepła i magistrale pracują na wspólny lub wydzielony obszar. Istniejące możliwości powiązań pierścieniowych sieci magistralnych i osiedlowych umożliwiają awaryjną zmianę kierunków zasilania poszczególnych osiedli.

Przesył ciepła odbywa się sieciami wodnymi i parowymi.

Regulacja hydrauliczna sieci cieplnych w celu uzyskania zadanych parametrów ciśnienia dyspozycyjnego i natężenia przepływu jest realizowana następującymi sposobami:

- automatycznie za pomocą regulatorów różnicy ciśnień,
- ręcznie poprzez odcięcia w komorach – nadzorowane na bieżąco i odwzorowane w systemie EC.GIS i Termis,
- ręcznie poprzez dławienie częściowe w wytypowanych komorach sieci – nadzorowane na bieżąco i odwzorowane w systemie EC.GIS i Termis,
- zdalnie poprzez możliwość sterowania zasuwami lub przepustnicami w komorach,
- regulacja ręczna w wytypowanych komorach sieci cieplnej polegająca na dławieniu zasuwami do uzyskania zadanych ciśnień dyspozycyjnych.

Węzły cieplne są wyposażone w układy automatycznej regulacji zapewniające dotrzymanie standardów jakościowych obsługi odbiorców oraz systemy telemetryczne umożliwiające monitorowanie ich pracy.

Za nadzór i prowadzenie systemu ciepłowniczego w ruchu ciągłym odpowiada Dział Dyspozycji Mocy i Eksploatacji, a pogotowie ciepłownicze zabezpiecza ewentualne awarie.

Do bieżącego nadzoru nad parametrami dostawy ciepła służy system telemetrii (zdalnego monitoringu).

Parametry w punktach pomiarowych w źródłach ciepła, na magistralach w węzłowych punktach rozdziału ciepła oraz w najniekorzystniejszych węzłach cieplnych monitorowane są w systemie ABB 800XA. Według stanu na 31.12.2022r 97,3% własnych węzłów cieplnych wyposażonych jest w zdalny monitoring parametrów.

System telemetrii pozwala w sposób ciągły monitorować pracę rozległej sieci miasta Białegostoku. Bieżąca informacja o zmianie parametrów powyżej lub poniżej oczekiwanej wartości jest sygnałem o zakłóceniu pracy systemu ciepłowniczego i pozwala Dyspozytorowi na podjęcie szybkich działań zmierzających do zminimalizowania niebezpieczeństwa przerwy w przesyłaniu energii cieplnej do odbiorców.

5. PLANOWANA PRODUKCJA ENERGII CIEPLNEJ W 2023r

Tabela nr 3. Planowana produkcja energii cieplnej w postaci gorącej wody w 2023r

Planowana produkcja (do sieci) energii cieplnej w postaci gorącej wody	2023
Planowana produkcja energii cieplnej do sieci w EC [GJ]	3 619 881
Planowana produkcja energii cieplnej do sieci w CZ [GJ]	150 000
Planowany zakup energii cieplnej z ZUOK [GJ]	350 000
Σ	4 119 881

Tabela nr 4. Planowana produkcja energii cieplnej w postaci pary w 2023r

Planowana produkcja (do sieci) energii cieplnej w postaci PARY	2023
Planowana produkcja energii cieplnej w postaci pary	256 746

6. PLAN OGRANICZEŃ W DOSTARCZANIU ENERGII CIEPLNEJ

6.1. Zasady wprowadzenia ograniczeń w dostarczaniu ciepła

Zgodnie z §12 Rozporządzenia 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 2021, poz. 2209) ograniczenia w dostawie energii cieplnej mogą być wprowadzone po wyczerpaniu przez podmioty prowadzące działalność w zakresie zaopatrzenia w ciepło dostępnych środków służących zaspokojeniu potrzeb odbiorców na to ciepło.

6.2. Założenia do planu

Zgodnie z §13 ust. 1 Rozporządzenia 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 2021, poz. 2209)

1. ograniczenia w dostarczaniu ciepła nie mogą powodować:

- 1) zagrożenia bezpieczeństwa osób, w tym zagrożenia życia lub zdrowia osób,
- 2) uszkodzenia lub zniszczenia urządzeń lub ich zespołów – wykorzystywanych bezpośrednio w procesach technologicznych, w tym zakłóceń w funkcjonowaniu urządzeń lub ich zespołów, przeznaczonych bezpośrednio do wytwarzania, przesyłania lub dystrybucji ciepła,
- 3) zakłóceń w funkcjonowaniu obiektów mieszkalnych,
- 4) zakłóceń w funkcjonowaniu obiektów przeznaczonych bezpośrednio do wykonywania zadań dotyczących:

- a) bezpieczeństwa lub obronności państwa wymienionych w przepisach wydanych na podstawie art. 6 ust. 2 pkt 4 ustawy z dnia 21 listopada 1967 r. o powszechnym obowiązku obrony Rzeczypospolitej Polskiej,
- b) obronności państwa w zakresie mobilizacji gospodarki, o których mowa w art. 2 pkt 1 ustawy z dnia 23 sierpnia 2001 r. o organizowaniu zadań na rzecz obronności państwa realizowanych przez przedsiębiorców, w okresie uruchomienia programu mobilizacji gospodarki w zakresie realizacji tych zadań,
- c) opieki zdrowotnej,
- d) edukacji,
- e) opieki w formie żłobka, klubu dziecięcego oraz wychowania przedszkolnego,
- f) wydobywania paliw kopalnych ze złóż, ich przeróbki i dostarczania do odbiorców,
- g) ochrony środowiska,

2. ograniczenia w dostarczaniu ciepła dotyczą tylko odbiorców końcowych,

3. ograniczenia w dostarczaniu ciepła polegają na wstrzymaniu dostarczania ciepła odbiorcom końcowym lub na obniżeniu parametrów jakościowych lub ilościowych nośnika ciepła w taki sposób, aby nie doprowadzić do nieodwracalnych zmian w infrastrukturze technicznej, która służy do wytwarzania, przesyłania lub dystrybucji ciepła,

4. W przypadku wprowadzenia ograniczeń:

- 1) w zakresie dostarczania ciepła na potrzeby ogrzewania i przygotowania ciepłej wody dopuszcza się obniżenie jakości ciepłej wody użytkowej,
- 2) w zakresie ogrzewania umożliwia się utrzymanie temperatury w:
 - a) budynkach lub lokalach mieszkalnych – nie mniejszej niż +10°C,
 - b) innych pomieszczeniach – nie mniejszej niż +5°C.

5. Ochronie przed ograniczeniami, o których mowa w ust. 3, podlegają odbiorcy końcowi pobierający ciepło wyłącznie w celu korzystania z niego w budynkach lub lokalach mieszkalnych, które są przeznaczone na stały pobyt ludzi, oraz w budynkach lub lokalach szpitali, żłobków, klubów dziecięcych i wychowania przedszkolnego.

6. Zakres ochrony przed ograniczeniami, o których mowa w ust. 3, obejmuje wprowadzenie ograniczeń w ostatniej kolejności odbiorcom podlegającym tej ochronie.

7. Odbiorcy, o których mowa w ust. 6 podlegają ochronie przed ograniczeniami przez cały rok.

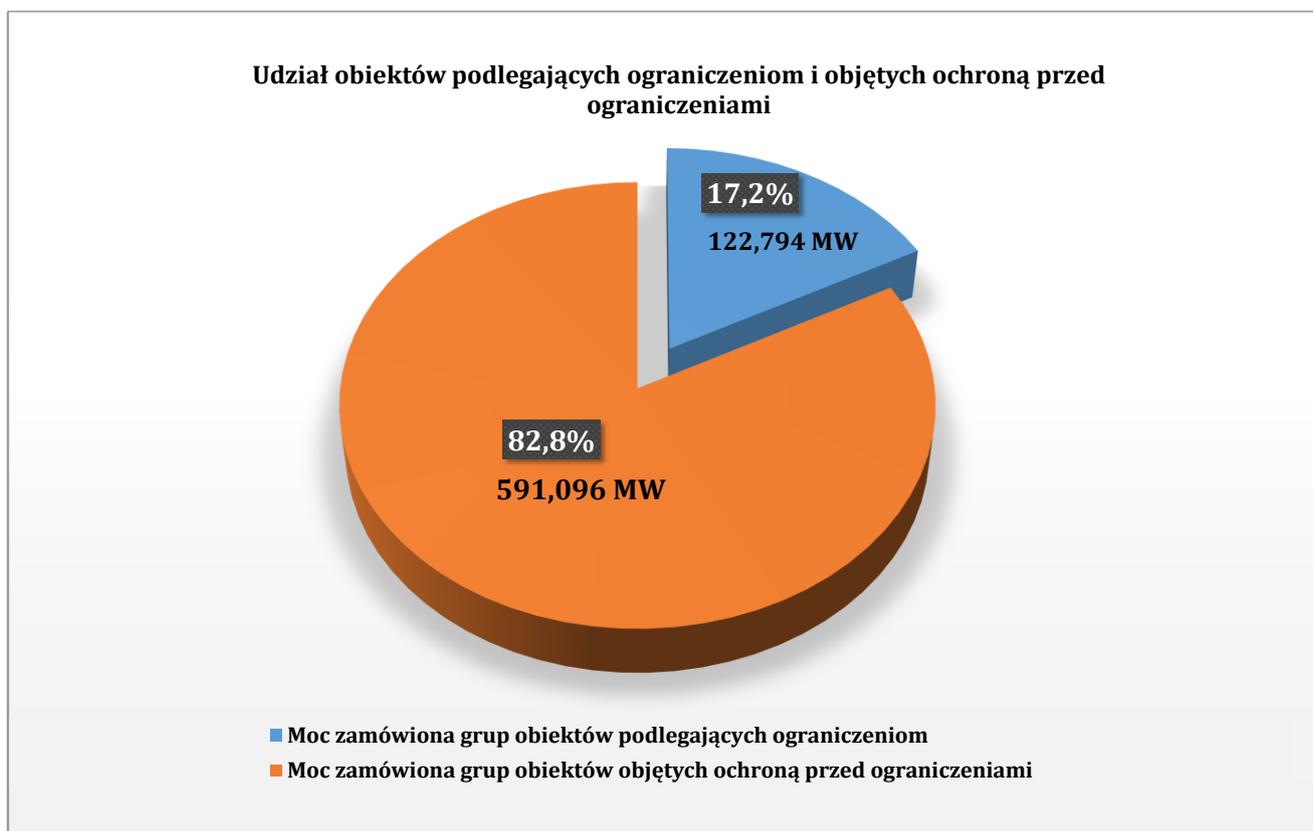
Zgodnie z ww. rozporządzeniem plan wprowadzania ograniczeń w dostarczaniu ciepła określa maksymalną wielkość dostaw ciepła dla poszczególnych grup odbiorców, w zależności od wielkości ograniczeń w dostarczaniu ciepła.

6.3. Podział odbiorców

Podział odbiorców w PLANIE ograniczeń:

Grupa A – odbiorcy podlegający ograniczeniom

Grupa B - odbiorcy objęci ochroną przed ograniczeniami



Wykres 3. Udział obiektów podlegających ograniczeniom i objętych ochroną przed ograniczeniami

Zestawienie Grup obiektów podlegających ograniczeniom oraz podlegających ochronie

Tabela nr 5. Grupa A - grupy obiektów podlegające ograniczeniom

Grupy obiektów podlegające ograniczeniom	Moc zamówiona całkowita	Moc zamówiona c.o.	Moc zamówiona c.w.u.	Moc zamówiona went./tech.	Moc zamówiona ciepło globalne
[A_BU] banki, urzędy	4,403	0,859	0,064	0,000	3,479
[B_HR] hotel, restauracja, bar	2,339	0,440	0,188	0,389	1,322
[B_TR] transport	6,069	0,604	0,126	0,185	5,154
[C_AD] administracyjny, biurowy	16,540	4,226	0,246	0,447	11,620
[C_HU] handel, usługi	54,859	18,019	1,848	11,058	23,934
[C_KL] kultura	5,776	0,779	0,184	0,574	4,240
[C_PR] przemysł	22,637	7,594	1,214	0,380	13,449
[C_RE] religia	0,401	0,030	0,000	0,000	0,371
[C_SP] sport	9,770	1,830	0,407	3,585	3,947
Suma końcowa	122,794	34,383	4,277	16,618	67,515

Tabela nr 6. Grupa B - grupy obiektów podlegające ochronie

Grupy obiektów podlegające ochronie	Moc zamówiona całkowita	Moc zamówiona c.o.	Moc zamówiona c.w.u.	Moc zamówiona went./tech.	Moc zamówiona ciepło globalne
[A_ED] edukacja	59,823	13,773	2,096	0,553	43,401
[A_EN] energia, woda	2,409	0,022	0,038	0,018	2,330
[A_OB] obrona i bezpieczeństwo	12,593	2,365	0,220	0,097	9,911
[A_TL] telekomunikacja, łączność	2,230	0,233	0,000	0,000	1,997
[A_ZD] opieka zdrowotna	25,940	4,950	1,198	6,020	13,772
[B_MU] mieszkalny	475,286	318,876	106,523	0,813	49,075
[B_MZ] zbiorowego zamieszkania	12,815	1,507	0,739	0,361	10,208
Suma końcowa	591,096	341,726	110,813	7,862	130,695

6.4. Zakres wprowadzania ograniczeń w dostarczaniu ciepła

Przewidziano następujące stopnie i wielkości maksymalnych ograniczeń mocy:

I. STOPIEŃ OGRANICZEŃ – w przypadku wprowadzenia ograniczeń w dostarczaniu energii cieplnej w pierwszej kolejności przewiduje się:

- ograniczenie dostawy energii cieplnej na potrzeby ciepłej wody (obniżenie jakości c.w.u.) dla odbiorców grupy A,
- ograniczenie dostawy energii cieplnej na cele centralnego ogrzewania oraz wentylacji dla odbiorców grupy A z zapewnieniem temperatury wewnętrznej +5 °C.

Maksymalna wielkość ograniczenia - **40,4 MW**

II. STOPIEŃ OGRANICZEŃ – w przypadku gdy występuje konieczność dalszego ograniczenia mocy cieplnej, utrzymuje się ograniczenia wynikające z I stopnia, tj.

- ograniczenie dostawy energii cieplnej na potrzeby ciepłej wody (obniżenie jakości c.w.u.) dla odbiorców grupy A,
- ograniczenie dostawy energii cieplnej na cele centralnego ogrzewania oraz wentylacji dla odbiorców grupy A z zapewnieniem temperatury wewnętrznej +5 °C,

oraz wprowadza dodatkowe:

- ograniczenie dostawy energii cieplnej na potrzeby ciepłej wody (obniżenie jakości c.w.u.) dla odbiorców grupy B.

Maksymalna wielkość ograniczenia II stopnia - **33,2 MW**

III. STOPIEŃ OGRANICZEŃ – w dalszej konieczności ograniczenia mocy cieplnej utrzymuje się ograniczenia wynikające z I i II stopnia, tj.:

- ograniczenie dostawy energii cieplnej na potrzeby ciepłej wody (obniżenie jakości c.w.u.) dla odbiorców grupy A,
- ograniczenie dostawy energii cieplnej na cele centralnego ogrzewania oraz wentylacji dla odbiorców grupy A z zapewnieniem temperatury wewnętrznej +5 °C,
- ograniczenie dostawy energii cieplnej na potrzeby ciepłej wody (obniżenie jakości c.w.u.) dla odbiorców grupy B,

oraz wprowadza dodatkowe:

- ograniczenie dostawy energii cieplnej na cele centralnego ogrzewania oraz wentylacji dla odbiorców grupy B objętych ograniczeniem z zapewnieniem temperatury +10 °C.

Maksymalna wielkość ograniczenia - **119,1 MW**

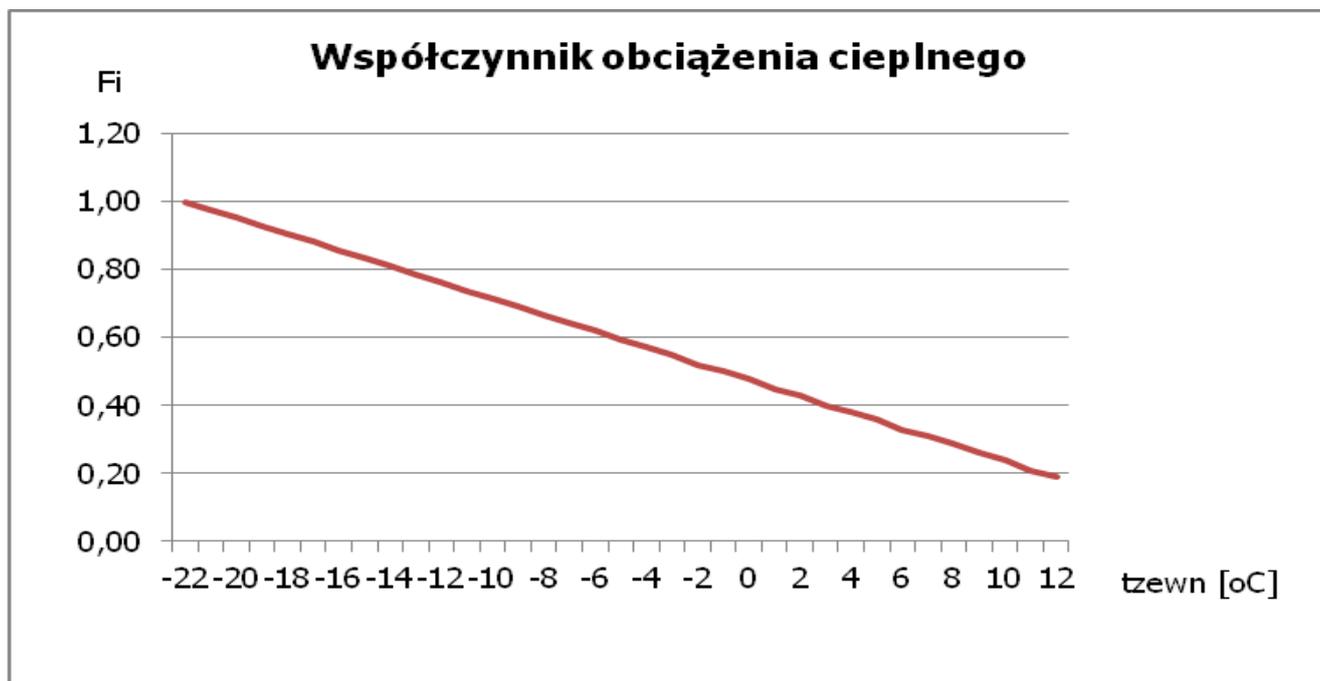
Przyjęte maksymalne wielkości ograniczenia dostarczanej mocy ustalono dla warunków obliczeniowych. Faktyczne wielkości ograniczeń dla potrzeb centralnego ogrzewania będą uzależnione od rzeczywistej temperatury zewnętrznej zgodnie ze współczynnikiem obciążenia cieplnego.

Tabela nr 7. Zestawienie ograniczeń w dostarczaniu ciepła w poszczególnych grupach

	Grupa A	Grupa B	Suma
Moc całkowita zamówiona	122,794	591,096	713,890
Ograniczenie I stopnia	40,367	0,000	40,367
Moc zamówiona po wprowadzeniu ograniczenia I stopnia	82,427	591,096	673,523
% zmniejszenia mocy zamówionej	32,9%	0,0%	32,9%
Ograniczenie II stopnia	0,000	33,244	33,244
Moc zamówiona po wprowadzeniu ograniczenia II stopnia	82,427	557,852	640,279
% zmniejszenia mocy zamówionej	32,9%	5,6%	10,3%
Ograniczenie III stopnia	0,000	119,100	119,100
Moc zamówiona po wprowadzeniu ograniczenia III stopnia	82,427	438,753	521,180
% zmniejszenia mocy zamówionej	32,9%	25,8%	27,0%

Powyższe ograniczenia przeliczone zostały dla maksymalnych mocy zamówionych, których wartości określone zostały dla obliczeniowych warunków zewnętrznych. Faktyczne wielkości ograniczeń dla potrzeb centralnego ogrzewania będą uzależnione od rzeczywistej temperatury zewnętrznej zgodnie ze współczynnikiem obciążenia cieplnego.

Wykres 1. Współczynnik obciążenia cieplnego



6.5. Sposób wprowadzania ograniczeń – tabele regulacyjne nośnika

Ograniczenia w dostarczaniu ciepła polegają na obniżeniu parametrów jakościowych nośnika ciepła po stronie wtórnej węzła cieplnego – w każdym z trzech stopni ograniczeń, zgodnie z tabelami regulacyjnymi oraz po stronie pierwotnej węzła cieplnego – w przypadku wprowadzenia III stopnia ograniczeń.

Regulacja parametrów dostawy energii cieplnej dla potrzeb centralnego ogrzewania za pomocą urządzeń regulacji pogodowej zamontowanych w węzłach cieplnych - według tabel regulacyjnych dla wariantu planu ograniczeń przy zapewnieniu temperatury wewnętrznej +10 °C lub + 5 °C

W I i II stopniu ograniczeń, ze względu na konieczność zapewnienia dostawy ciepła dla Odbiorców grupy **B** objętych ochroną przed ograniczeniami, przyjęto utrzymanie obliczeniowych parametrów wody sieciowej zmiennych wg tabeli regulacyjnej na wyjściu ze źródeł:

Maksymalna temperatura pracy sieci ciepłowniczej wodnej:

- dla źródeł ECB i ZUOK $T_z/T_p = 117/55$ °C
- dla źródeł CZ $T_z/T_p = 113/55$ °C

W III stopniu ograniczeń maksymalna temperatura pracy sieci ciepłowniczej wodnej:

- dla źródeł ECB i ZUOK $T_z/T_p = 111/52$ °C
- dla źródeł CZ $T_z/T_p = 107/52$ °C

**TABELA REGULACYJNA TEMPERATURY NOŚNIKA W ŹRÓDŁACH ECB I ZUOK
(I i II stopień ograniczeń)**

Temperatura zewnętrzna [°C]	Temperatura zasilania [°C]	Temperatura powrotu [°C]
-22	117,0	55,0
-21	116,0	54,0
-20	115,0	54,0
-19	114,0	53,0
-18	113,0	53,0
-17	112,0	52,5
-16	111,0	52,0
-15	110,0	51,5
-14	109,0	51,0
-13	108,0	50,5
-12	106,0	50,0
-11	104,0	49,5
-10	102,0	49,0
-9	100,0	48,5
-8	98,0	48,0
-7	96,0	47,5
-6	94,0	47,0
-5	92,0	46,5
-4	90,0	46,0
-3	88,0	45,5
-2	86,0	45,0
-1	84,0	44,5
0	82,0	44,0
+1	80,0	43,5
+2	78,0	43,0
+3	76,0	42,5
+4	75,0	42,0
+5	74,0	41,5
+6	73,0	41,0
+7	73,0	41,0
+8	73,0	41,0
+9	72,0	41,0
+10	72,0	42,0
+11	72,0	42,0
+12	72,0	42,0

**TABELA REGULACYJNA TEMPERATURY NOŚNIKA W ŹRÓDLE CZ
(I i II stopień ograniczeń)**

Temperatura zewnętrzna [°C]	Temperatura zasilania [°C]	Temperatura powrotu [°C]
-22	113,0	55,0
-21	112,0	54,0
-20	111,0	54,0
-19	110,0	53,0
-18	109,0	53,0
-17	108,0	52,5
-16	107,0	52,0
-15	106,0	51,5
-14	105,0	51,0
-13	104,0	50,5
-12	103,0	50,0
-11	101,0	49,5
-10	99,0	49,0
-9	97,0	48,5
-8	95,0	48,0
-7	93,0	47,5
-6	91,0	47,0
-5	89,0	46,5
-4	87,0	46,0
-3	85,0	45,5
-2	83,0	45,0
-1	81,0	44,5
0	79,0	44,0
+1	77,0	43,5
+2	75,0	43,0
+3	74,0	42,5
+4	73,0	42,0
+5	72,0	41,5
+6	71,0	41,0
+7	71,0	41,0
+8	71,0	41,0
+9	70,0	41,0
+10	70,0	42,0
+11	70,0	42,0
+12	70,0	42,0

**TABELA REGULACYJNA TEMPERATURY NOŚNIKA W ŹRÓDŁACH ECB I ZUOK
(III stopień ograniczeń)**

Temperatura zewnętrzna [°C]	Temp. zasilania [°C]	Temp. powrotu [°C]
-22	111,0	52,0
-21	110,0	51,5
-20	109,0	51,0
-19	108,0	50,5
-18	106,0	50,0
-17	104,0	49,5
-16	102,0	49,0
-15	100,0	48,5
-14	98,0	48,0
-13	96,0	47,5
-12	94,0	47,0
-11	92,0	46,5
-10	90,0	46,0
-9	88,0	45,5
-8	86,0	45,0
-7	84,0	44,5
-6	82,0	44,0
-5	80,0	43,5
-4	78,0	43,0
-3	76,0	42,5
-2	75,0	42,0
-1	74,0	41,5
0	73,0	41,0
1	73,0	41,0
2	73,0	41,0
3	72,0	41,0
4	72,0	42,0
5	72,0	42,0
6	72,0	42,0

**TABELA REGULACYJNA TEMPERATURY NOŚNIKA W ŹRÓDLE CZ
(III stopień ograniczeń)**

Temperatura zewnętrzna [°C]	Temp. zasilania [°C]	Temp. powrotu [°C]
-22	107,0	52,0
-21	106,0	51,5
-20	105,0	51,0
-19	104,0	50,5
-18	103,0	50,0
-17	101,0	49,5
-16	99,0	49,0
-15	97,0	48,5
-14	95,0	48,0
-13	93,0	47,5
-12	91,0	47,0
-11	89,0	46,5
-10	87,0	46,0
-9	85,0	45,5
-8	83,0	45,0
-7	81,0	44,5
-6	79,0	44,0
-5	77,0	43,5
-4	75,0	43,0
-3	74,0	42,5
-2	73,0	42,0
-1	72,0	41,5
0	71,0	41,0
1	71,0	41,0
2	71,0	41,0
3	70,0	41,0
4	70,0	42,0
5	70,0	42,0
6	70,0	42,0

TABELA REGULACYJNA przy temp. wewn. + 20 °C
TEMPERATURY WODY INSTALACYJNEJ $t_z/t_p = 75/50$ °C

Temperatura zewnętrzna [°C]	Temperatura zasilania [°C]	Temperatura powrotu [°C]
-22	75,0	50,0
-21	74,5	49,0
-20	73,5	48,5
-19	72,5	48,0
-18	71,0	47,0
-17	69,5	46,5
-16	68,5	45,5
-15	67,0	45,0
-14	65,5	44,5
-13	64,0	43,5
-12	63,0	43,0
-11	61,5	42,0
-10	60,0	41,5
-9	59,0	40,5
-8	57,5	39,5
-7	56,0	39,0
-6	55,0	38,0
-5	53,5	37,5
-4	52,0	36,5
-3	50,5	35,5
-2	49,0	35,0
-1	47,5	34,0
0	46,0	33,5
1	45,0	32,5
2	44,0	32,0
3	43,0	31,5
4	42,0	31,0
5	41,0	30,5
6	40,0	30,0
7	39,0	29,5
8	38,0	29,0
9	37,0	28,5
10	36,0	28,0
11	35,0	27,5
12	34,0	27,0

TABELA REGULACYJNA przy temp. wewn. + 20 °C
TEMPERATURY WODY INSTALACYJNEJ $t_z/t_p = 70/50$ °C

Temperatura zewnętrzna [°C]	Temperatura zasilania [°C]	Temperatura powrotu [°C]
-22	70,0	50,0
-21	69,0	49,0
-20	68,5	48,5
-19	67,0	48,0
-18	66,0	47,0
-17	64,5	46,5
-16	63,5	45,5
-15	62,5	44,5
-14	61,5	44,0
-13	60,0	43,0
-12	59,0	42,5
-11	58,0	42,0
-10	56,5	41,5
-9	55,5	40,5
-8	54,5	39,5
-7	53,0	39,0
-6	52,0	38,0
-5	51,0	37,5
-4	50,0	36,5
-3	49,0	35,5
-2	48,0	35,0
-1	46,5	34,0
0	45,5	33,5
1	44,0	32,5
2	43,0	32,0
3	42,0	31,5
4	41,0	31,0
5	40,0	30,5
6	39,0	30,0
7	38,0	29,5
8	37,0	29,0
9	36,0	28,5
10	35,0	28,0
11	34,0	27,5
12	33,0	27,0

TABELA REGULACYJNA przy temp. wewn. + 20 °C
TEMPERATURY WODY INSTALACYJNEJ $t_z/t_p = 75/46$ °C

Temperatura zewnętrzna [°C]	Temperatura zasilania [°C]	Temperatura powrotu [°C]
-22	75,0	46,0
-21	74,5	45,5
-20	73,5	45,0
-19	72,5	44,0
-18	71,0	43,0
-17	69,5	42,0
-16	68,5	41,0
-15	67,0	40,0
-14	65,5	39,0
-13	64,0	38,0
-12	63,0	37,0
-11	63,0	37,5
-10	63,0	38,0
-9	63,0	38,0
-8	63,0	38,5
-7	63,0	39,0
-6	63,0	39,0
-5	63,0	40,0
-4	63,0	40,0
-3	63,0	40,5
-2	63,0	41,0
-1	63,0	41,5
0	63,0	42,0
1	63,0	42,0
2	63,0	42,0
3	63,0	42,5
4	63,0	43,0
5	63,0	43,0
6	63,0	43,5
7	63,0	44,0
8	63,0	44,0
9	63,0	44,5
10	63,0	44,5
11	63,0	45,0
12	63,0	45,0

TABELA REGULACYJNA przy temp. wewn. + 10 °C
TEMPERATURY WODY INSTALACYJNEJ $t_z/t_p = 75/50$ °C

Temperatura zewnętrzna [°C]	Temperatura zasilania [°C]	Temperatura powrotu [°C]
-22	61,8	42,7
-21	60,4	42,0
-20	59,0	41,2
-19	57,7	40,4
-18	56,3	39,6
-17	54,9	38,8
-16	53,5	38,0
-15	52,1	37,2
-14	50,7	36,4
-13	49,3	35,6
-12	47,8	34,7
-11	46,4	33,9
-10	45,0	33,0
-9	43,5	32,2
-8	42,0	31,3
-7	40,5	30,4
-6	39,0	29,5
-5	37,5	28,6
-4	36,0	27,6
-3	34,4	26,7
-2	32,8	25,7
-1	31,2	24,7
0	29,6	23,7
1	28,0	22,6
2	26,3	21,6
3	24,6	20,4
4	22,9	19,3
5	21,1	18,1
6	19,2	16,8

TABELA REGULACYJNA przy temp. wewn. + 10 °C
TEMPERATURY WODY INSTALACYJNEJ $t_z/t_p = 70/50$ °C

Temperatura zewnętrzna [°C]	Temperatura zasilania [°C]	Temperatura powrotu [°C]
-22	57,8	42,6
-21	56,6	41,8
-20	55,3	41,1
-19	54,1	40,3
-18	52,8	39,5
-17	51,5	38,7
-16	50,3	37,9
-15	49,0	37,1
-14	47,7	36,2
-13	46,4	35,4
-12	45,0	34,6
-11	43,7	33,7
-10	42,4	32,9
-9	41,0	32,0
-8	39,7	31,1
-7	38,3	30,2
-6	36,9	29,3
-5	35,5	28,4
-4	34,1	27,4
-3	32,7	26,5
-2	31,2	25,5
-1	29,7	24,5
0	28,2	23,5
1	26,7	22,4
2	25,2	21,4
3	23,6	20,3
4	22,0	19,1
5	20,3	17,9
6	18,6	16,7

TABELA REGULACYJNA przy temp. wewn. + 10 °C
TEMPERATURY WODY INSTALACYJNEJ $t_z/t_p = 75/46$ °C

Temperatura zewnętrzna [°C]	Temperatura zasilania [°C]	Temperatura powrotu [°C]
-22	61,7	39,6
-21	60,3	38,9
-20	58,9	38,2
-19	57,6	37,5
-18	56,2	36,8
-17	54,8	36,1
-16	53,4	35,4
-15	52,0	34,7
-14	50,6	34,0
-13	49,1	33,3
-12	47,7	32,5
-11	46,3	31,8
-10	44,8	31,0
-9	43,3	30,2
-8	41,9	29,4
-7	40,4	28,6
-6	38,9	27,8
-5	37,3	27,0
-4	35,8	26,1
-3	34,3	25,3
-2	32,7	24,4
-1	31,1	23,5
0	29,5	22,6
1	27,8	21,6
2	26,2	20,6
3	24,5	19,6
4	22,7	18,6
5	20,9	17,5
6	19,1	16,3

TABELA REGULACYJNA przy temp. wewn. + 5 °C
TEMPERATURY WODY INSTALACYJNEJ $t_z/t_p = 75/50$ °C

Temperatura zewnętrzna [°C]	Temperatura zasilania [°C]	Temperatura powrotu [°C]
-22	53,4	37,3
-21	51,9	36,4
-20	50,4	35,5
-19	48,9	34,6
-18	47,4	33,7
-17	45,8	32,7
-16	44,3	31,8
-15	42,7	30,8
-14	41,1	29,8
-13	39,6	28,8
-12	37,9	27,8
-11	36,3	26,8
-10	34,7	25,8
-9	33,0	24,7
-8	31,4	23,6
-7	29,7	22,5
-6	28,0	21,4
-5	26,2	20,3
-4	24,4	19,1
-3	22,6	17,9
-2	20,8	16,6
-1	18,9	15,3
0	17,0	14,0
1	15,0	12,6

TABELA REGULACYJNA przy temp. wewn. + 5 °C
TEMPERATURY WODY INSTALACYJNEJ $t_z/t_p = 70/50$ °C

Temperatura zewnętrzna [° C]	Temperatura zasilania [° C]	Temperatura powrotu [° C]
-22	50,1	37,2
-21	48,7	36,3
-20	47,3	35,4
-19	45,9	34,4
-18	44,5	33,5
-17	43,0	32,5
-16	41,6	31,6
-15	40,1	30,6
-14	38,7	29,6
-13	37,2	28,6
-12	35,7	27,6
-11	34,2	26,6
-10	32,7	25,6
-9	31,2	24,5
-8	29,6	23,4
-7	28,0	22,3
-6	26,5	21,2
-5	24,8	20,1
-4	23,2	18,9
-3	21,5	17,7
-2	19,8	16,5
-1	18,0	15,2
0	16,2	13,8
1	14,3	12,4

TABELA REGULACYJNA przy temp. wewn. + 5 °C
TEMPERATURY WODY INSTALACYJNEJ $t_z/t_p = 75/46$ °C

Temperatura zewnętrzna [°C]	Temperatura zasilania [°C]	Temperatura powrotu [°C]
-22	53,3	34,7
-21	51,8	33,8
-20	50,3	33,0
-19	48,8	32,2
-18	47,2	31,3
-17	45,7	30,5
-16	44,1	29,6
-15	42,6	28,8
-14	41,0	27,9
-13	39,4	27,0
-12	37,8	26,0
-11	36,2	25,1
-10	34,5	24,2
-9	32,9	23,2
-8	31,2	22,2
-7	29,5	21,2
-6	27,8	20,2
-5	26,1	19,2
-4	24,3	18,1
-3	22,5	17,0
-2	20,7	15,8
-1	18,8	14,6
0	16,8	13,4
1	14,8	12,1

6.6. Ważność planu oraz sposób podawania do publicznej wiadomości informacji o ograniczeniach

Plan wprowadzenia ograniczeń w dostarczaniu ciepła po jego uzgodnieniu z Wojewodą Podlaskim zachowuje swoją ważność przez okres nie dłuższy niż trzy lata i podlega aktualizacji co najmniej raz na 3 lata.

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 2021, poz. 2209)* podmiot prowadzący działalność w zakresie zaopatrzenia w ciepło zapoznaje odbiorców z planem wprowadzania ograniczeń w dostarczaniu ciepła przez ogłoszenia zamieszczane w sposób zwyczajowo przyjęty w danej miejscowości lub w formie elektronicznej na swojej stronie internetowej albo w formie ustalonej w umowach, co najmniej 30 dni przed dniem rozpoczęcia okresu, na jaki ten plan został uzgodniony.

Odbiorcy energii cieplnej o wprowadzeniu ograniczeń w dostawie energii cieplnej powiadomieni zostaną przez środki masowego przekazu oraz informacje zawarte na stronie internetowej Enea Ciepło Sp. z o.o.