

Projekt

z dnia 6 kwietnia 2018 r.
Zatwierdzony przez

**UCHWAŁA NR
RADY MIASTA RYBNIKA**

z dnia 2018 r.

w sprawie przyjęcia "Planu zaopatrzenia w ciepło dla Miasta Rybnika w zakresie źródła zasilającego miejski system ciepłowniczy"

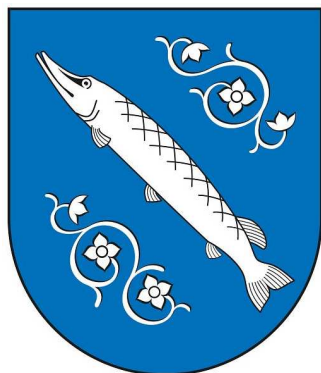
Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo Energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 220 ze zm.) oraz art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r., poz. 1875 ze zm.),

na wniosek Prezydenta Miasta, po zaopiniowaniu przez Komisję: Przemysłu Górniczego, Ekologii i Rolnictwa, Gospodarki Komunalnej, Gospodarki Przestrzennej i Działalności Gospodarczej,

**Rada Miasta Rybnika
uchwała:**

§ 1. Przyjąć "Plan zaopatrzenia w ciepło dla Miasta Rybnika w zakresie źródła zasilającego miejski system ciepłowniczy", którego treść stanowi załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.



energoekspert sp. z o.o.

energia i ekologia

40-145 Katowice, ul. Karłowicza 11a
tel (032) 351-36-70, fax (032) 351-36-75
e-mail: biuro@energoekspert.com.pl
www.energoekspert.com.pl

Plan zaopatrzenia w ciepło dla Miasta Rybnika w zakresie źródła zasilającego miejski system ciepłowniczy

Rybnik, kwiecień 2018



OPRACOWAŁ:

ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW ENERGIEKSPERT Sp. z o.o.

dr inż. Adam Jankowski – dyrektor ds. produkcji

mgr inż. Anna Szembak – kierownik projektu

mgr inż. Marta Szawracka

mgr inż. Natalia Jakubowska

mgr Marcin Całka

Sprawdzający –

mgr inż. Józef Bogalecki



Spis treści

1. Podstawa opracowania	7
2. Zakres projektu.....	8
3. Aktualna i prognozowana ocena stanu systemu zaopatrzenia w ciepło w perspektywie roku 2030	10
3.1 Charakterystyka przedsiębiorstw działających na rynku energii ciepłej w Rybniku.....	10
3.1.1 Przedsiębiorstwa – uwarunkowania formalno-prawne.....	10
3.1.2 Charakterystyka techniczna źródeł wytwórczych	12
3.1.3 Charakterystyka techniczna systemów sieci ciepłowniczych.....	17
3.1.4 Plany rozwoju przedsiębiorstw energetycznych działających na analizowanym obszarze	18
3.2 Obszar oddziaływania systemów ciepłowniczych – bilans potrzeb cieplnych dla analizowanego obszaru – prognoza na rok 2030.....	20
3.3 Zestawienie cen ciepła dla analizowanych obszarów	25
4. Aktualne i prognozowane wymagania środowiskowe.....	27
4.1 Wymagania dla źródeł wytwórczych	27
4.1.1 Stan obowiązujący – aktualny na 2017 r.	27
4.1.2 Przewidywane zmiany (dyrektywa MCP, konkluzje BAT dla LCP)	32
4.2 Wymagania dotyczące jakości powietrza.....	36
4.3 Kierunki działań według POP.....	41
5. Wariantowe propozycje scenariuszy rozwiązań przy wstrzymaniu dostaw ciepła z EC Chwałowice dla m.s.c.	48
5.1 Scenariusze organizacji zaopatrzenia w ciepło.....	48
5.2 Modele organizacji dostawy ciepła.....	48
5.3 Warianty rozwiązań technicznych dla źródeł zasilania m.s.c.	54
5.3.1 Charakterystyka wariantów	55
5.3.2 Prognozowane nakłady inwestycyjne	60
6. Prognozowany wpływ zaproponowanych wariantów na cenę ciepła u odbiorcy	63
7. Potencjalne możliwości i warunki uzyskania dofinansowania inwestycji ze źródeł zewnętrznych – pomocowych.....	68
8. Harmonogram realizacji dla wytypowanych wariantów	73
9. Wytypowanie wariantu preferowanego wraz z uzasadnieniem	76
9.1 Zestawienie porównawcze analizowanych wariantów	76
9.2 Wskazanie wariantu preferowanego	80
10. Działania organizacyjne UM w kierunku zapewnienia dostawy ciepła do m.s.c.	82
11. Wnioski.....	85



1. Podstawa opracowania

Podstawę formalną opracowania niniejszego projektu „Planu zaopatrzenia w ciepło dla Miasta Rybnika w zakresie źródła zasilającego miejski system ciepłowniczy” stanowią ustalenia określone w umowie nr IMI.2151.8.2017 zawartej w dniu 7 marca 2017 r. w Rybniku pomiędzy:

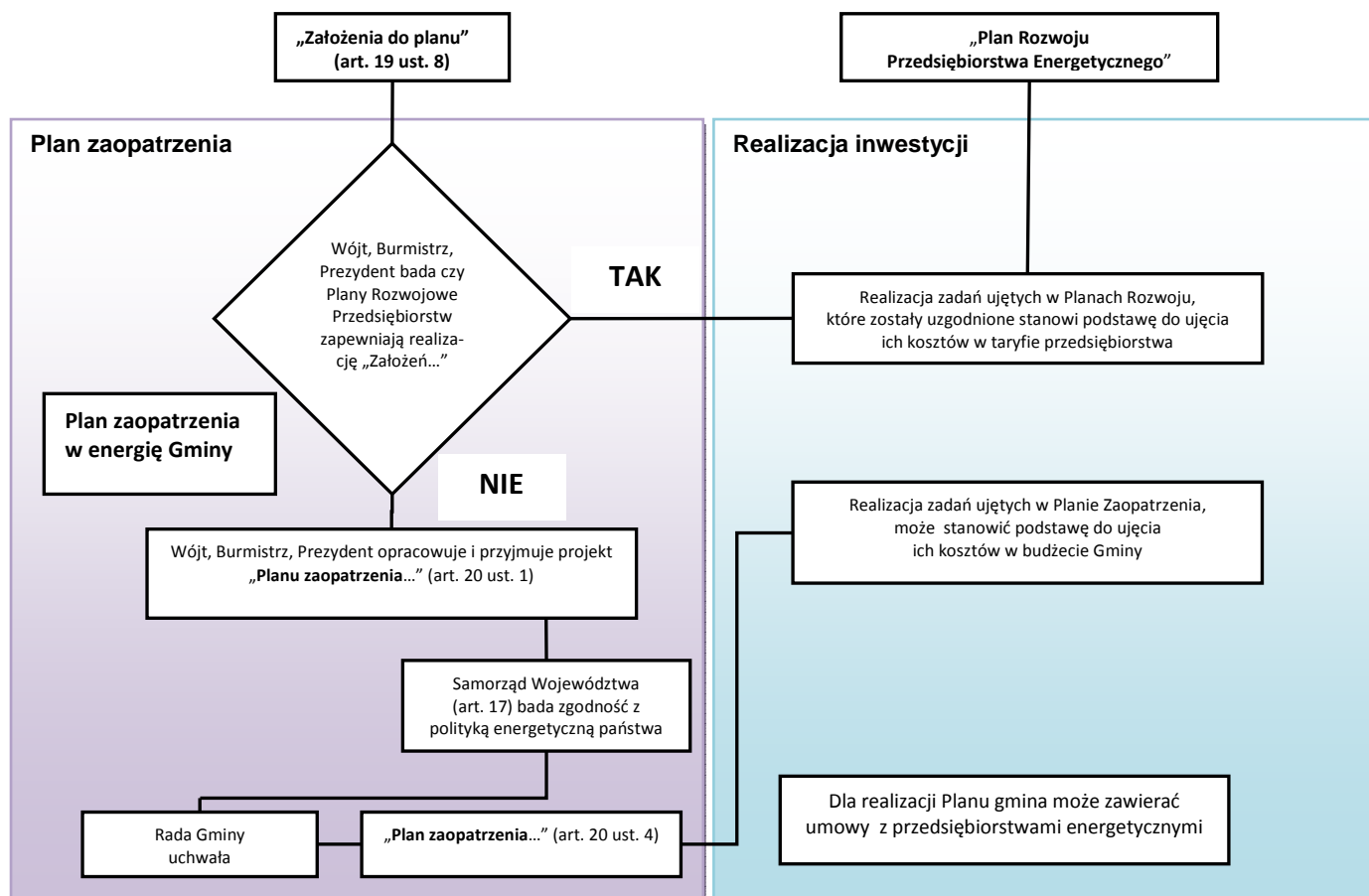
- Miastem Rybnik z siedzibą w Rybniku, ul. Bolesława Chrobrego 2, 44-200 Rybnik,
a firmą
- Energoekspert sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach ul. Karłowicza 11a, 40-145 Katowice.

Podstawą prawną do opracowania projektu „Planu zaopatrzenia ...” jest zapis ustawy Prawo Energetyczne art. 20 ust 1 mówiący, że *„w przypadku gdy plany przedsiębiorstw energetycznych nie zapewniają realizacji założeń, o których mowa w art. 19 ust. 8, wójt (burmistrz, prezydent miasta) opracowuje projekt planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, dla obszaru gminy lub jej części”*.

Projekt planu opracowywany jest na podstawie uchwalonych przez Radę gminy założeń i jest z nimi zgodny.

W uchwale Rady Miasta Rybnika z dn. 12.01.2017 r. Nr 465/XXX/2017 dotyczącej przyjęcia kolejnej edycji aktualizacji „Założeń... dla Miasta Rybnika” wprowadzony został zapis o konieczności opracowania Planu zaopatrzenia miasta w ciepło z uwagi na brak zapewnienia ze strony przedsiębiorstw energetycznych wprowadzenia rozwiązań zapewniających dostawę ciepła do m.s.c. po roku 2022.

Rysunek 1-1. Proces planowania energetycznego na szczeblu lokalnym



2. Zakres projektu

W myśl zapisów ustawy Prawo energetyczne - art. 20 ust. 2

... Projekt planu, o którym mowa w ust. 1, powinien zawierać:

- 1) propozycje w zakresie rozwoju i modernizacji poszczególnych systemów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe, wraz z uzasadnieniem ekonomicznym;
 - 1a) propozycje w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii i wysoko-sprawnej kogeneracji;
 - 1b) propozycje stosowania środków poprawy efektywności energetycznej w rozumieniu art.6. ust.2 ustawy z dn. 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej;
- 2) harmonogram realizacji zadań;
- 3) przewidywane koszty realizacji proponowanych przedsięwzięć oraz źródło ich finansowania;



4) ocenę potencjału wytwarzania energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji oraz efektywnych energetycznie systemów ciepłowniczych lub chłodniczych na obszarze gminy.

Dla Miasta Rybnika (wg stanu na I-szy kwartał 2017 r.) plany rozwoju przedsiębiorstw energetycznych działających na terenie miasta w zakresie zasilania w ciepło odbiorców zaopatrywanych zdalaczynnie, szczególnie z centralnego miejskiego systemu ciepłowniczego (m.s.c.), nie zapewniają dostawy ciepła po 2022 roku.

Powyższy problem związany jest bezpośrednio z decyzją właściciela EC „Chwałowice” o zamiarze dostarczania ciepła dla miasta Rybnika z tego źródła jedynie do końca 2022 r.

Analiza działającego na terenie miasta systemowego rynku ciepła, prognozowanych zmian formalno-prawnych i organizacyjnych działających na terenie miasta przedsiębiorstw energetycznych, jak również przewidywanych do wprowadzenia zaostrzonych przepisów dotyczących wymagań środowiskowych emisji zanieczyszczeń do powietrza z jednej strony i równolegle konieczności poprawy jakości powietrza z drugiej, stanowią o określeniu obszaru, będącego przedmiotem analizy skoordynowanych działań, jako obszar oddziaływania miejskiego systemu ciepłowniczego – centrum Rybnika, dzielnica Chwałowice, obszar rejonu Elektrowni Rybnik, w tym osiedle Rybnicka Kuźnia.

W związku z powyższym niniejsze opracowanie obejmuje następujące zagadnienia:

- Aktualna i prognozowana ocena stanu systemu zaopatrzenia w ciepło w perspektywie do roku 2030
- Aktualne i prognozowane uwarunkowania zewnętrzne – wymagania środowiskowe dotyczące źródeł zasilania i poprawy jakości powietrza
- Scenariusze organizacji zaopatrzenia w ciepło
- Warianty rozwiązań technicznych dla źródeł zasilania m.s.c.
- Prognozowany wpływ zaproponowanych wariantów na cenę ciepła u odbiorcy
- Potencjalne możliwości i warunki uzyskania dofinansowania inwestycji
- Harmonogram realizacji dla wytypowanych wariantów

3. Aktualna i prognozowana ocena stanu systemu zaopatrzenia w ciepło w perspektywie roku 2030

3.1 Charakterystyka przedsiębiorstw działających na rynku energii cieplnej w Rybniku

3.1.1 Przedsiębiorstwa – uwarunkowania formalno-prawne

Polska Grupa Górnicza S.A. Oddział Zakład Elektrociepłownie

PGG sp. z o.o. powstała jako spółka prawa handlowego z datą rejestracji 18.02.2015 r., która w dniu 29 kwietnia 2016 r. przejęła działalność od Kompanii Węglowej S.A.

Do Polskiej Grupy Górniczej sp. z o.o. został włączony Zakład Elektrociepłownie. Z dniem 29 grudnia 2017 r. Polska Grupa Górnicza sp. z o.o. została przekształcona w spółkę akcyjną.

Oddział Zakład Elektrociepłownie jest jednostką organizacyjną PGG, która zajmuje się działalnością energetyczną (głównie w zakresie wytwarzania ciepła, energii elektrycznej, sprężonego powietrza oraz przesyłania i dystrybucji tych mediów). W ramach zakładu, prócz EC Chwałowice funkcjonują następujące źródła: EC „Jankowice” w Rybniku-Boguszowicach, Ciepłownia „Rymer” w Rybniku-Niedobczycach, Ciepłownia „Anna” w Pszowie, Ciepłownia „1 Maja” i Kotłownia „Jedłownik” w Wodzisławiu Śl., EC „Rydułtowy” w Rydułtowach oraz EC „Markłowice” w Markłowicach.

Forma własności przedsiębiorstwa i jego struktura organizacyjna nie daje władzom gminnym narzędzi do prowadzenia ewentualnej praktyki interwencyjnej wobec podmiotu będącego głównym właścicielem majątku ciepłowniczego, służącego zaopatrzeniu odbiorców z terenu gminy. Ponadto układ własności uzależnia realizację wymaganych działań odtworzeniowych od kondycji finansowej Polskiej Grupy Górniczej S.A.

Oddział Zakład Elektrociepłownie wchodzący w skład PGG S.A. prowadzi swoją działalność gospodarczą w zakresie wytwarzania, przesyłania i dystrybucji ciepła na podstawie udzielonych w dniu 29 kwietnia 2016 r. przez Prezesa URE nowych koncesji:

- na wytwarzanie ciepła – nr WCC/1297/26065/W/OKA/2016/CW z dnia 29 kwietnia 2016 r. na okres do 29 kwietnia 2026 r.,
- na przesyłanie i dystrybucję ciepła – nr PCC/1231/26065/W/OKA/2016/CW z dnia 29 kwietnia 2016 r. na okres do 29 kwietnia 2026 r.

Przedsiębiorstwo prowadzi również działalność gospodarczą w zakresie wytwarzania oraz obrotu energią elektryczną na podstawie udzielonych przez Prezesa URE nowych koncesji:

- na wytwarzanie energii elektrycznej - nr WEE/4691/26065/W/OKA/2016/CW z dnia 29 kwietnia 2016 r. na okres do 29 kwietnia 2026 r.,
- na obrót energią elektryczną - nr OEE/906/26065/W/OKA/2016/CW z dnia 29 kwietnia 2016 r. na okres do 29 kwietnia 2026 r.

EDF Polska S.A. Oddział w Rybniku

→ PGE Energia Ciepła

Rok 2017 był okresem procesu przejmowania aktywów EDF Polska, wycofującego się z Polski francuskiego koncernu EDF, który w okresie do 2017 roku był właścicielem 8 elektrowni i elektrociepłowni na terenie kraju. Należy do nich również Elektrownia Rybnik.

Transakcja przejęcia aktywów została zamknięta 13.11.2017 r. Właścicielem polskich aktywów koncernu EDF stała się PGE Polska Grupa Energetyczna S.A. W efekcie transakcji EDF Polska zmieniła nazwę na PGE Energia Ciepła S.A. Spółka wchodzi w skład Grupy PGE.

Głównym przedmiotem działalności Elektrowni „RYBNIK” jest wytwarzanie energii elektrycznej. Prowadzona jest ona w oparciu o udzieloną przez Prezesa URE koncesję na wytwarzanie energii elektrycznej z dnia 29 października 1998 r., ważną do 31.10.2018 r.

Ponadto, elektrownia prowadzi działalność gospodarczą w zakresie wytwarzania oraz przesyłania i dystrybucji ciepła na podstawie koncesji udzielonych przez Prezesa URE:

- na wytwarzanie ciepła – z dnia 29 października 1998 r. ważną do 31.10.2018 r.,
- na przesyłanie i dystrybucję ciepła – z dnia 28 lipca 1999 r. ważną do 31.07.2029 r.

dotatkowo obrót ciepłem i energią elektryczną:

OEE – z 27.07.2009 do 31.12.2020 r.

Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej SA Jastrzębie-Zdrój

→ PGNiG Termika Energetyka Przemysłowa SA

W dniu 12 kwietnia 2017 r. Sąd Rejonowy w Gliwicach zarejestrował zmianę nazwy Spółki Energetycznej „Jastrzębie” S.A. na PGNiG TERMIKA Energetyka Przemysłowa S.A., a w dniu 1 września 2017 r. zarejestrował połączenie spółek: PGNiG TERMIKA Energetyka Przemysłowa SA i Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej S.A. Połączone podmioty prowadzą działalność pod nazwą **PGNiG TERMIKA Energetyka Przemysłowa SA** (zwana dalej PT EP).

Przedsiębiorstwo PT EP prowadzi działalność gospodarczą w zakresie wytwarzania, przesyłania i dystrybucji ciepła oraz obrotu ciepłem na podstawie udzielonych przez Prezesa URE koncesji z dnia 12.11.1998 r. ważnych do 30.06.2024 r.

Przedsiębiorstwo prowadzi działalność ciepłowniczą na terenie szeregu miast województwa śląskiego, tj.: w Rybniku oraz Jastrzębiu-Zdroju, Czerwionce-Leszczynach, Knurowie, Kuźni Raciborskiej, Pawłowicach, Raciborzu, Wodzisławiu Śl. i Żorach.

Na terenie Rybnika źródłami zasilania dla systemów ciepłowniczych PT EP są: EC „Chwałowice” i EC „Jankowice Główne” oraz Ciepłownia „Rymer” należące do PGG sp. z o.o. Oddział Zakład Elektrociepłowni oraz Elektrownia Rybnik.

3.1.2 Charakterystyka techniczna źródeł wytwórczych

Elektrownia Rybnik

W Elektrowni Rybnik zainstalowanych jest 8 bloków energetycznych o łącznej osiągalnej mocy elektrycznej 1 780 MW_e.

W skład instalacji o łącznej mocy cieplnej wprowadzanej w paliwie 4 712 MW wchodzi 8 kotłów pyłowych produkcji Rafako Racibórz, w tym 4 kotły (K1 do K4) typ OP-650k-011 z datą uruchomienia 1972 ÷ 1974 oraz 4 kotły (K5 do K8) typ OP-650k-012 z datą uruchomienia w 1978 r.

W eksploatowanych obecnie kotłach, jako paliwo zasadnicze wykorzystywany jest węgiel kamienny o średnich parametrach: wartość opałowa 20,9 ÷ 21,5 MJ/kg, zawartości siarki ~0,85% i zawartości popiołu ~ 25%. Posiadane pozwolenie zintegrowane umożliwia spalanie biomasy jednocześnie z węglem, przy czym koncesja dopuszcza spalanie biomasy na kotle nr 3 z udziałem do 40% wagowo, przy minimalnym udziale energetycznym 20%, a na pozostałych kotłach z udziałem do 15% masowo.

Obecnie wytwarzanie energii cieplnej na potrzeby ogrzewania odbywa się w sposób skojarzony z produkcją energii elektrycznej za pomocą trzech stacji ciepłowniczych o sumarycznej mocy zainstalowanej 57 MW. Ze względu na to, że parametry pracy sieci znacząco odbiegają od parametrów projektowych osiągalna moc termiczna stacji oceniana jest na 40 MW. Na potrzeby przyległego do terenu elektrowni osiedla mieszkaniowego Rybnicka Kuźnia pracuje stacja ciepłownicza na bloku nr 1. Pozostałe stacje dostarczają ciepło na potrzeby wewnętrzne zaplecza i elektrowni.

W elektrowni wytwarzany jest czynnik grzewczy w postaci:

- gorącej wody o temperaturze 140/65°C i ciśnieniu 0,75 do 0,85 MPa w sezonie zimowym oraz temperaturze 64/45°C i ciśnieniu 0,65 do 0,75 MPa w sezonie letnim, przy czym w praktyce występują znaczne odstępstwa od tych parametrów, w sezonie zimowym temperatura gorącej wody na wyjściu ze stacji nie przekracza 125°C i generalnie występuje problem zbyt wysokiej temperatury na powrocie, co jest głównym powodem ograniczenia mocy osiągalnej
- technologicznej pary wodnej o temperaturze 150°C i ciśnieniu 0,6 MPa.

Moc zamówiona i sprzedaż ciepła dla odbiorców zewnętrznych z EI. Rybnik kształtuje się na poziomie około 15 MW, w tym dla odbiorców komunalnych sieci Spółdzielni Mieszkaniowej przy EI. Rybnik (SMER) i PT EP łącznie ok. 9,7 MW przy uśrednionej sprzedaży z ostatnich 5-ciu lat na poziomie ok. 87 TJ (w tym dla odbiorów komunalnych nieco ponad 61 TJ).

Urządzenia ochrony powietrza w źródle

W chwili obecnej Elektrownia w Rybniku posiada w pełni uregulowany stan formalnoprawny korzystania ze środowiska w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza – Pozwolenie zintegrowane z dnia 30.06.2006 r. nr ŚR.III./6618/PZ/88/14/ 05/06, wydane przez Wojewodę Śląskiego i zmienione decyzjami Marszałka Województwa Śląskiego, ważne bezterminowo. Najnowsza aktualizacja wydana decyzją 3871/OS/2017 z dnia 22 listopada 2017 r. obejmuje dwie instalacje mokrego odsiarczania (IMOS I i IMOS II), ponadto instalacje SCR na kotłach 7 i 8 oraz uruchomienie instalacji SNCR z dniem 1 stycznia 2018 r. na kotłach 3, 4, 5 i 6.

Oczyszczanie spalin z urządzeń źródła realizowane jest przez:

- Ograniczenie emisji tlenków azotu odbywa się aktualnie na wszystkich kotłach za pomocą metod pierwotnych oraz dysz powietrza dopalającego (OFA). Na kotłach 3 – 8 zastosowano w tym zakresie rozwiązania bardziej zaawansowane technicznie (wykorzystujące metodę strefowania paliwa i powietrza) i wyposażono je w palniki niskoemisyjne. Kotły 7 i 8 zostały wyposażone w 2016 r. w instalacje katalitycznego odazotowania spalin (SCR). Kotły 3 i 6 wyposażone zostały w instalacje niekatalitycznego odazotowania spalin (SNCR),



a w najbliższym czasie w takie instalacje zostaną uruchomione na kotłach 4 i 5.

- Ograniczenie emisji tlenków siarki odbywa się w dwóch instalacjach mokrego odsiarczania spalin metodą gipsowo-wapienną, jednej uruchomionej w 2008 roku (IMOS I) i drugiej w 2017 roku (IMOS II). Do IMOS I podłączone są kotły 2 – 8, do IMOS II kotły 1 i 5 – 8. Taki układ zapewnia dużą elastyczność, dyspozycyjność i optymalne wykorzystanie obu instalacji.
- Odpylanie realizowane jest dwustopniowo – pierwszy stopień prowadzony jest na elektrofiltrach, drugi w instalacjach mokrego odsiarczania spalin IMOS I oraz IMOS II. Układ zapewnia skuteczność odpylania powyżej 99%.

W zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza Elektrownia Rybnik zobowiązana jest do dotrzymania następujących norm emisji zanieczyszczeń dla paliwa węglowego:

- W ramach Przejściowego Planu Krajowego (PPK) - do 30.06.2020 r.:
 - SO₂ – poniżej 400 mg/m_u³ dla 5-ciu bloków energetycznych i dla 3 bloków poniżej 1 200 mg/ m_u³ w ramach PPK tj. do 30.06.2020 r.;
 - NO_x – poniżej 200 mg/m_u³ dla trzech kotłów i 500 mg/m_u³ dla pięciu kotłów w ramach Derogacji Traktatowych;
 - pyły ze spalania paliw – poniżej 50 mg/Nm³ w ramach PPK.
- Po zakończeniu uczestnictwa w PPK:
 - SO₂ – poniżej 200 mg/m_u³,
 - NO_x – do 31.12.2017 - poniżej 200 mg/m_u³ dla trzech kotłów i 500 mg/m_u³ dla pięciu kotłów w ramach Derogacji Traktatowych oraz od 01.01.2018 r. - poniżej 200 mg/m_u³ dla wszystkich kotłów,
 - pyły ze spalania paliw – poniżej 20 mg/Nm³.

Od 1 stycznia 2018 r. instalacje na kotłach 1 i 2 nie będą spełniać ww. wymagań i planowane jest ograniczenie pracy tych bloków do 1500 godzin rocznie, jako źródeł szczytowych ze standardem emisji NO_x wynoszącym 450 mg/Nm³.

Wymagany jest stały monitoring emisji zanieczyszczeń do powietrza.

EC Chwałowice – PGG S.A. Oddział Zakład Elektrociepłowni

W Elektrociepłowni „Chwałowice” wytwarzanie energii cieplnej w sposób skojarzony z produkcją energii elektrycznej realizowane było do grudnia 2016 r. Ciepło wytwarzane w źródle jest przesyłane miejską siecią ciepłowniczą PT EP zasilającą odbiorców z terenu centrum miasta oraz odbiorców z terenu Chwałowic poprzez sieci ciepłownicze PGG Z-d EC.

Elektrociepłownia stanowiła do 2016 roku włącznie źródło energii elektrycznej przede wszystkim na potrzeby własne oraz kopalń Polskiej Grupy Górniczej.

Źródło zlokalizowane jest w południowej części miasta (przy ulicy 1 Maja 26).

Według stanu na koniec 2016 roku zainstalowana całkowita moc termiczna elektrociepłowni wynosiła 195,7 MW.

Zainstalowana moc cieplna w kotłach wodnych wynosi 98 MW_t.

W EC wytwarzany jest czynnik grzewczy w postaci:

- pary wodnej o temperaturze 350°C i ciśnieniu 1,5 MPa,
- gorącej wody o temperaturze 135/80°C.

W źródle zastosowana jest regulacja jakościowa parametrów wody gorącej w zależności od warunków pogodowych.

Eksploatowane obecnie w źródle kotły parowe i wodne opalane są miałem węglowym – łącznie średniorocznie za ostatnie 3 lata wielkość zużycia węgla wynosiła ok. 102,6 tys. Mg (od ok. 111,9 do 95,2 tys. Mg). Charakterystykę kotłów przedstawia tabela poniżej.

Tabela 3-1. Charakterystyka kotłów w EC „Chwałowice”

Typ kotła	Rok uruchomienia	Moc kotła	Sprawność kotła	Paliwo	Nośnik ciepła	
		MW	%			
Borsig	1942	19,5	77	miał węglowy	para	
		19,5				
	1944	19,5				
	1943	19,5				
OPS	1958	19,5	72			
WR 25	1981	29,1	80			woda
	1982	29,1	80			
WRp-46	1991	40,0	82			

Źródło - „Założenia do planu zaopatrzenia... dla Miasta Rybnika (Aktualizacja 2016)”

Kotły parowe zainstalowane w źródle charakteryzują się dużym stopniem zużycia technicznego. Ich stan techniczny wskazuje na konieczność wymiany lub likwidacji. Kotły wodne wg opinii eksploatatora znajdują się w dobrym stanie technicznym.

W EC zabudowany jest, uruchomiony w 1992 roku, turbozespół upustowo-kondensacyjny TG ABB typu RK 2215 S o mocy znamionowej 16 MW_e. Wymienniki ciepłownicze zasilane są parą z upustu regulowanego turbiny. Łączna moc wymienników (w skojarzeniu) wynosi 40 MW_t. W źródle pracują wymienniki para-woda – trzy wymienniki zmiennych parametrów i jeden stałoparametrowy. Po modernizacji w roku 1993 – zdaniem eksploatatora stan techniczny stacji wymienników ciepła jest dobry. W związku z niską sprawnością turbozespołu, wynikającą między innymi z parametrów pary (400°C, 0,14 MPa) i wysokimi kosztami produkcji energii elektrycznej z końcem roku 2016 przeprowadzono jego trwałe wyłączenie z eksploatacji. Od tego czasu produkcja ciepła oparta jest na pracy kotłów wodnych. Praca kotłów parowych i stacji wymienników ciepła jest pracą szczytową.



Źródłami emisji EC Chwałowice są 3 emitory, wspólne kominy dla odprowadzania spalin z kotłów odpowiednio emitor E1 dla 3 kotłów parowych Borsig, emitor E2 dla kotłów parowych Borsig nr 6 i OPS-25 oraz kotła WR-25 nr 1, emitor E3 dla kotłów wodnych WR-25 nr 2 i WRp-46/WRm-38. Wszystkie kotły, za wyjątkiem kotła WR-25 nr 1, wyposażone są w elektrofiltry o skuteczności odpylania na poziomie 99,5%. Na kotle WR-25 nr 1 zabudowana jest bateria cyklonów o skuteczności odpylania 87%.

PGG o/Z-d EC posiada dla EC Chwałowice pozwolenie zintegrowane z dn. 16.12.2015 r., ze zmianą określającą oznaczenie prowadzącej instalację (31.08.2016 r.), wyznaczające między innymi dopuszczalne wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza dla wszystkich kotłów i emitatorów oraz wariantów równoczesnej ich pracy w okresie od 01.01.2016 r. do 31.12.2022 r. odpowiednio:

SO₂ - 1 500 mg/Nm³,
NO_x - 400 mg/Nm³,
Pył - 400 mg/Nm³.

Od dnia 01.01.2023 parametry te będą wynosiły odpowiednio:

SO₂ - 400 mg/Nm³,
NO_x - 450 mg/Nm³,
Pył - 30 mg/Nm³.

Wymagany jest monitoring emisji do powietrza prowadzony z częstotliwością 2 razy w roku – w sezonie zimowym (październik – marzec) oraz letnim (kwiecień – wrzesień).

Zgodnie z informacją z PGG o/Z-d EC z dn. 08.06.2017 w odniesieniu do przewidywanych warunków pracy EC Chwałowice w okresie do końca 2022 roku:

- utrzymywana moc zainstalowana będzie wynosić 128,8 MW_t poprzez utrzymanie w gotowości ruchowej:
 - 2 kotłów parowych po 16,4 MW_t,
 - 2 kotłów wodnych WR-25 po 29,0 MW_t,
 - kotła wodnego WRp46/WRm38 o mocy 38 MW_t;
- moc cieplna możliwa do wyprowadzenia ze źródła Chwałowice do końca sezonu grzewczego 2021 / 2022 wyniesie 120,5 MW, w tym:
 - 38,5 MW_t dla KWK ROW Ruch Chwałowice,
 - 76,0 MW_t do m.s.c. Centrum Rybnika,
 - 6,0 MW_t dla zasilania dzielnicy Chwałowice.



3.1.3 Charakterystyka techniczna systemów sieci ciepłowniczych

System m.s.c. zasilany z EC „Chwałowice” – w gestii PT EP

Magistrala ciepłownicza miejskiej sieci ciepłowniczej Rybnika, zasilana ze zlokalizowanej na południu miasta Elektrociepłowni „Chwałowice”, przebiega w kierunku północnym, dzieląc się w okolicach Ronda Chwałowickiego na dwie główne gałęzie. Jedna z nich zasila Śródmieście, druga – odchodząca w kierunku zachodnim, a następnie północnym – zasila rejon dzielnic Smolna i Maroko-Nowiny, kończąc się obecnie w Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym nr 3, stanowiąc jego zasilanie w ciepło na potrzeby c.o. Omawiana sieć pochodzi z 1977 roku.

Szczytowe zapotrzebowanie mocy przez odbiorców przyłączonych do m.s.c. kształtuje się na poziomie około 80,7 MW.

Parametry nośnika ciepła w miejskim systemie ciepłowniczym PEC wynoszą 135/75°C, ciśnienie dyspozycyjne w źródle wynosi 1,1 MPa.

Regulacja jakościowo-ilościowa nośnika ciepła odbywa się w źródle, jak również w węzłach ciepłych wyposażonych w automatykę pogodową.

Łączna długość rurociągów ciepłowniczych ~ 60 km (licząc osobno zasilanie i powrót).

System zasilany z EI. Rybnik – w gestii PT EP

Sieć ciepłownicza wyprowadzona z Elektrowni Rybnik w kierunku południowo-wschodnim zasila przede wszystkim obiekty w rejonie ulic św. Maksymiliana i Szwedy w dzielnicy Kuźnia Rybnicka.

Szczytowe zapotrzebowanie mocy przez odbiorców przyłączonych do sieci kształtowało się w roku 2015 na poziomie 3,8 MW, zakup energii cieplnej jest na poziomie około 30 TJ.

Omawiana sieć pochodzi z 1988 roku.

Parametry obliczeniowe nośnika ciepła w sieci ciepłowniczej wynoszą 135/70°C. W praktyce sieć pracuje na innych parametrach (temperatura na dopływie nie przekracza 125°C).

Łączna długość rurociągów ciepłowniczych wynosi około 13,5 km (licząc zasilanie + powrót) o zakresie średnic w przedziale od 25 do 250 mm.

System zasilany z EI. Rybnik – w gestii Spółdzielni Mieszkaniowej przy Elektrowni „Rybnik” (SM ER)

SM ER zakupuje ciepło w celu jego dystrybucji z elektrowni Rybnik. W roku 2015 wielkość mocy zamówionej w elektrowni wynosiła ok. 6 MW, a zakup energii cieplnej kształtował się na poziomie 35,8 TJ.

Magistrala ciepłownicza sieci ciepłej SM ER-u, zasilana ze źródła jw., przebiega w kierunku południowym, zasilając obiekty w rejonie ulic Podmiejskiej i św. Maksymi-

liana w dzielnicy Kuźnia Rybnicka. Ciepło dostarczane jest do 44 węzłów cieplnych. Omawiana sieć pochodzi z końca lat osiemdziesiątych. Parametry wody grzewczej w sieci wynoszą 135/70°C. W praktyce sieć pracuje na innych parametrach (temperatura na dopływie nie przekracza 125°C).

Łączna długość rurociągów ciepłowniczych wysokich parametrów należących do Spółdzielni Mieszkaniowej przy Elektrowni Rybnik wynosi ok. 6,1 km, o średnicach w przedziale od Dn 32 do 220 mm. Obecnie w technologii preizolacji wykonanych jest około 2 325 mb. ciepłociągów.

System zasilany EC Chwałowice – w gestii PGG

Sieć pochodzi w znacznej części z lat 1978-1982. Jej stan techniczny eksploatacja określa jako dobry. Łączna długość sieci ciepłowniczej PGG dla obszaru zasilania z EC Chwałowice wynosi około 6,8 km. Odcinki sieci w technologii preizolowanej zostały wykonane w 2001 i 2011 roku – niecałe 7% łącznej długości sieci w tym systemie.

3.1.4 Plany rozwoju przedsiębiorstw energetycznych działających na analizowanym obszarze

Elektrownia Rybnik - EDF Polska S.A. Oddział w Rybniku / **PGE Energia Ciepła**

Równoległe z działaniami dotyczącymi zagadnień formalno-prawnych związanymi ze zmianami własnościowymi, jakie miały miejsce w roku 2017 prowadzone były prace koncepcyjne dotyczące opracowania koncepcji techniczno-ekonomicznej dotyczącej ucieplnienia istniejących bloków energetycznych, z założeniem, że analizy te mogą dotyczyć bloków 5 - 8.

Efektom tych działań jest wypracowanie koncepcji ucieplnienia dwóch bloków energetycznych. Wymienniki ciepłownicze zasilane z upustów turbin każdego z tych bloków miałyby moc osiągalną 100 MW, drugi z bloków stanowiłby 100% rezerwę. W ww. analizie wskazano na celowość obniżenia temperatury podgrzanej wody sieciowej w stosunku do stosowanej obecnie max 135°C. Możliwe tą drogą będzie uzyskanie obniżenia kosztów wytwarzania energii cieplnej.

Grupa PGE w przyjętej Strategii Ciepłownictwa ukierunkowana jest na wykorzystanie potencjału wzrostu rynku ciepła sieciowego.

Działanie takie poprawia efektywność wykorzystania paliw pierwotnych, a w konsekwencji przyczyniać się będzie do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza.

PGG S.A. Oddział Zakład Elektrociepłowni

Kompania Węglowa S.A. (obecnie Polska Grupa Górnicza), właściciel EC Chwałowice, w pismach do UM Rybnika: P/PTP/PPE.LL/270/0/6142/15 z 5.08.2015 r.

i P/PTP/PPE.LL/ 0/262000/15 z 21.09.2015 r., powołując się na umowę zawartą pomiędzy Kompanią Węglową, a Przedsiębiorstwem Energetyki Ciepłej S.A. Jastrzębie-Zdrój, poinformowała o zamiarze dostarczania ciepła dla miasta Rybnika do końca 2022 r.

Obecnie PGG o/ Z-d EC posiada „Plan Rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na ciepło na lata 2016 – 2020”.

Poniżej przedstawiono informacje dotyczące zakresu działań planowanych dla EC Chwałowice.

W związku z zaniechaniem prowadzenia pracy w EC Chwałowice z wykorzystaniem kotłów parowych i wytwarzaniem energii elektrycznej, a równolegle niewielkim zapotrzebowaniem ciepła w sezonie letnim na c.w.u. (dla rejonu Chwałowice), przewidziano zabudowę kotła wodnego węglowego o mocy 2,5 MW i sprawności 82% z realizacją w okresie 2017 – 2018.

Drugim zadaniem ujętym w ww. planie jest modernizacja elektrofiltra nr 8 – współpracującego z kotłami rusztowymi WR-25 i WRp46/WRm38. Modernizacja obejmować powinna wymianę obudowy i wyposażenia wewnętrznego (elektrod zbiorczych i ulotowych, układów strzepywaczy), układów elektrycznych zasilających oraz AKPiA. Planowany termin realizacji inwestycji określono na 2019 rok.

PGNiG Termika Energetyka Przemysłowa SA

Wg pisma PEC Jastrzębie Zdrój / PGNiG Termika z dn. 12.06.2017 r. znak 003541/17/DTI/PNo przedsiębiorstwo posiada Plan inwestycyjny PEC SA na lata 2017 – 2021, w którym ujęte jest zadanie dotyczące „Zabezpieczenia dostaw ciepła dla miasta Rybnika po 2022 r.” z przewidzianym terminem realizacji na rok 2020 i budżetem w wysokości 35 mln zł. Według obecnie prowadzonych przez przedsiębiorstwo analiz okres realizacji przewidywany jest na lata 2018 – 2022.

Równolegle przedsiębiorstwo uczestniczy w projektach dotyczących rozbudowy sieci ciepłowniczej w ramach działań miasta związanego z likwidacją niskiej emisji.

Zadania takie ujęte są między innymi w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej przyjętym uchwałą Rady Miasta nr 137/XI/2015 np. w ramach zadania R07 – modernizacja i budowa nowych sieci ciepłowniczych i gazowych na terenie miasta.

3.2 Obszar oddziaływania systemów ciepłowniczych

- bilans potrzeb cieplnych dla analizowanego obszaru**
- prognoza na rok 2030**

Na obszar będący przedmiotem analizy skoordynowanych działań dotyczących sposobu podawania ciepła do systemu ciepłowniczego dla zapewnienia bezpieczeństwa jego podawania należą obszary w obrębie oddziaływania sieci ciepłowniczej wyprawdanej obecnie z:

- Elektrowni Rybnik – rejon osiedla Kuźnia Rybnicka – obszar 1,
- EC Chwałowice – obszar m.s.c. w centralnej części miasta – obszar 2,
- EC Chwałowice – obszar dzielnicy Chwałowice, w tym odbiory komunalne dzielnicy Chwałowice oraz zasilanie KWK ROW Ruch Chwałowice – obszar 3.

Dla wymienionych obszarów przeprowadzono analizę poziomu zapotrzebowania mocy i zużycia energii uwzględniając, jako wielkości wyjściowe stan obecny oraz występujące tendencje wynikające z jednej strony z działań proefektywnościowych i termomodernizacyjnych odbiorców obecnie podłączonych do sieci ciepłowniczej działającej na analizowanym terenie, z drugiej możliwości przyłączania nowych odbiorców, w tym odbiorców zabudowy istniejącej z uwzględnieniem zmiany sposobu zaopatrzenia w ciepło, w szczególności w związku z działaniami dla obniżenia poziomu niskiej emisji oraz odbiorców nowych z terenów rozwoju zabudowy zarówno strefy budownictwa mieszkaniowego, jak i strefy usług i wytwórczości.

Dla działań termomodernizacyjnych i proefektywnościowych przyjęto, że ich efektem będzie systematyczne obniżanie się zapotrzebowania na ciepło z uśrednionym tempem rzędu 0,2% rocznie w okresie najbliższych dziesięciu lat. Równocześnie przewiduje się, że w pierwszym okresie tempo to będzie wyższe w związku z podejmowaniem i realizacją zadań ujętych w Planie Gospodarki Niskoemisyjnej.

Zapotrzebowanie na energię cieplną dla obiektów nowobudowanych przyjęto według ustaleń wynikających z analizy obszarów rozwoju przeprowadzonej w ramach opracowanej aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia w ciepło... dla miasta Rybnika, przyjętych uchwałą Rady Miasta Rybnika w styczniu 2017 roku.

Na obszar oddziaływania rejonu El. Rybnik (obszar 1) składają się sieci ciepłownicze będące w gestii Spółdzielni Mieszkaniowej przy Elektrowni Rybnik (SM ER) i sieci ciepłownicze PT EP zasilające odbiorców komunalnych.

Na zapotrzebowanie mocy dla odbiorców ciepła z ww. sieci obszaru 1 składa się obecnie moc zamówiona przez:

– Odbiorców ze SM ER	– 5,4 MW,
– Odbiorców z sieci PT EP	<u>– 3,4 MW,</u>
Razem	– 8,8 MW

Przedstawione powyżej zapotrzebowanie mocy określone jest jako maksymalne dla sezonu grzewczego. W sezonie letnim zapotrzebowanie na ciepło wykazują odbiorcy przyłączeni do sieci ciepłowniczej PT EP i SM ER na poziomie 0,42 MW.

Wielkość sprzedaży ciepła w okresie ostatnich pięciu lat dla odbiorców komunalnych była na poziomie około 60 000 GJ, a łączne zapotrzebowanie na energię cieplną osiągało wartość około 87 000 GJ rocznie.

Dla obszaru rejonu Elektrowni Rybnik przewiduje się możliwość rozbudowy sieci ciepłowniczej dla zasilania planowanych obszarów rozwoju ujętych w Aktualizacji Założeń z 2017 r. z zapotrzebowaniem dla zabudowy mieszkaniowej na poziomie około 0,15 MW oraz dla zabudowy strefy usług i wytwórczości na poziomie około 0,60 MW.

Sumarycznie w okresie docelowym zapotrzebowanie na moc cieplną dla odbiorców komunalnych zlokalizowanych w rejonie Elektrowni Rybnik (bez potrzeb własnych i obiektów wewnątrz zakładu) ocenia się na około 10 MW.

Przewiduje się, że średnia wieloletnia zużycia energii cieplnej przez odbiorców ww. obszaru pozostanie na stałym poziomie, przy wahaniach uzależnionych od warunków pogodowych na poziomie $\pm 5\%$.

Obszar oddziaływania miejskiego systemu ciepłowniczego (obszar 2), w całości obsługiwany jest przez PT EP i zlokalizowany jest w centrum miasta Rybnika w obrębie ograniczonym ulicami Wyzwolenia, Kotucza, Żołędziowa, Wawelska, Zebrzydowicka, Graniczna, Raciborska, Obwiednia Południowa, tory kolejowe, Sybiraków.

Sumaryczne zapotrzebowanie mocy cieplnej dla danego obszaru w ciągu ostatnich kilku lat utrzymuje się na poziomie rzędu 81 MW, przy zapotrzebowaniu na potrzeby grzewcze w ilości 77,7 MW. Różnica to różnego typu potrzeby technologiczne. Cechą charakterystyczną systemu jest fakt, że okres jego działania ograniczony jest do sezonu grzewczego. Pokrycie zapotrzebowania ciepła niezbędnego dla wytworzenia ciepłej wody użytkowej realizowane jest indywidualnie przez odbiorców z wykorzystaniem gazu i/lub energii elektrycznej, jako nośników energii.

W okresie ostatnich 5-ciu lat zaobserwowano obniżenie łącznej mocy zamówionej o niewiele ponad 1 MW, tj. około 1,5%, co świadczy o praktycznym zrównoważeniu działań związanych z przyłączaniem nowych odbiorców działaniami proefektywnościowymi odbiorców istniejących.

Skalę prognozowanych przyłączy nowych odbiorów do m.s.c. wynikających z rozwoju miasta oszacowano analogicznie jak dla obszaru El. Rybnik dla zasilania planowanych obszarów rozwoju ujętych w Aktualizacji Założeń z 2017 r. z zapotrzebowaniem dla zabudowy mieszkaniowej na poziomie około 1,4 MW oraz dla zabudowy strefy usług 0,25 MW i obszarów pod zabudowę obiektów przemysłowych na poziomie około 1,3 MW – sumarycznie około 3,0 MW.

Obniżenie zapotrzebowania obiektów istniejących szacuje się na ok. 1,8 MW.

Dodatkowo należy uwzględnić przyłączenie do systemu ciepłowniczego obiektów istniejących głównie w zabudowie wielorodzinnej z ogrzewaniem piecowym, stanowiących dzisiaj źródło niskiej emisji. Ocenia się, że poziom zapotrzebowania mocy cieplnej dla obiektów możliwych do podłączenia w ramach zmiany sposobu zasilania osiągnie wartość około 2 MW.

Uwzględniając powyższe wskazania przewiduje się poziom zapotrzebowania mocy cieplnej dla obszaru oddziaływania m.s.c. w perspektywie 2030 r. na 84 MW w sezonie grzewczym.

Odrębnym zagadnieniem jest docelowo dążenie rozszerzenia zakresu dostaw ciepła dla pokrycia zapotrzebowania na wytworzenie ciepłej wody użytkowej, co mogłoby stanowić poprawę efektywności wykorzystania energii, szczególnie w przypadku zastosowania źródła ciepła działającego w układzie kogeneracyjnym i podniosłoby atrakcyjność oferty przedsiębiorstw. Działanie to powinno zostać poprzedzone opracowaniem analizy ekonomicznej – opłacalność inwestycji jest w tym przypadku uwarunkowana m.in. wyborem lokalizacji odbioru ciepła.

Z uwagi na konieczność przeprowadzenia dodatkowych inwestycji w ramach modernizacji (przebudowy) instalacji wewnętrznych celem jest rozpoczęcie rozszerzenia dostawy ciepła dla c.w.u. dla obiektów właśnie nowo podłączanych do systemu ciepłowniczego oraz zgrupowanych w obrębie skupionych obszarów.

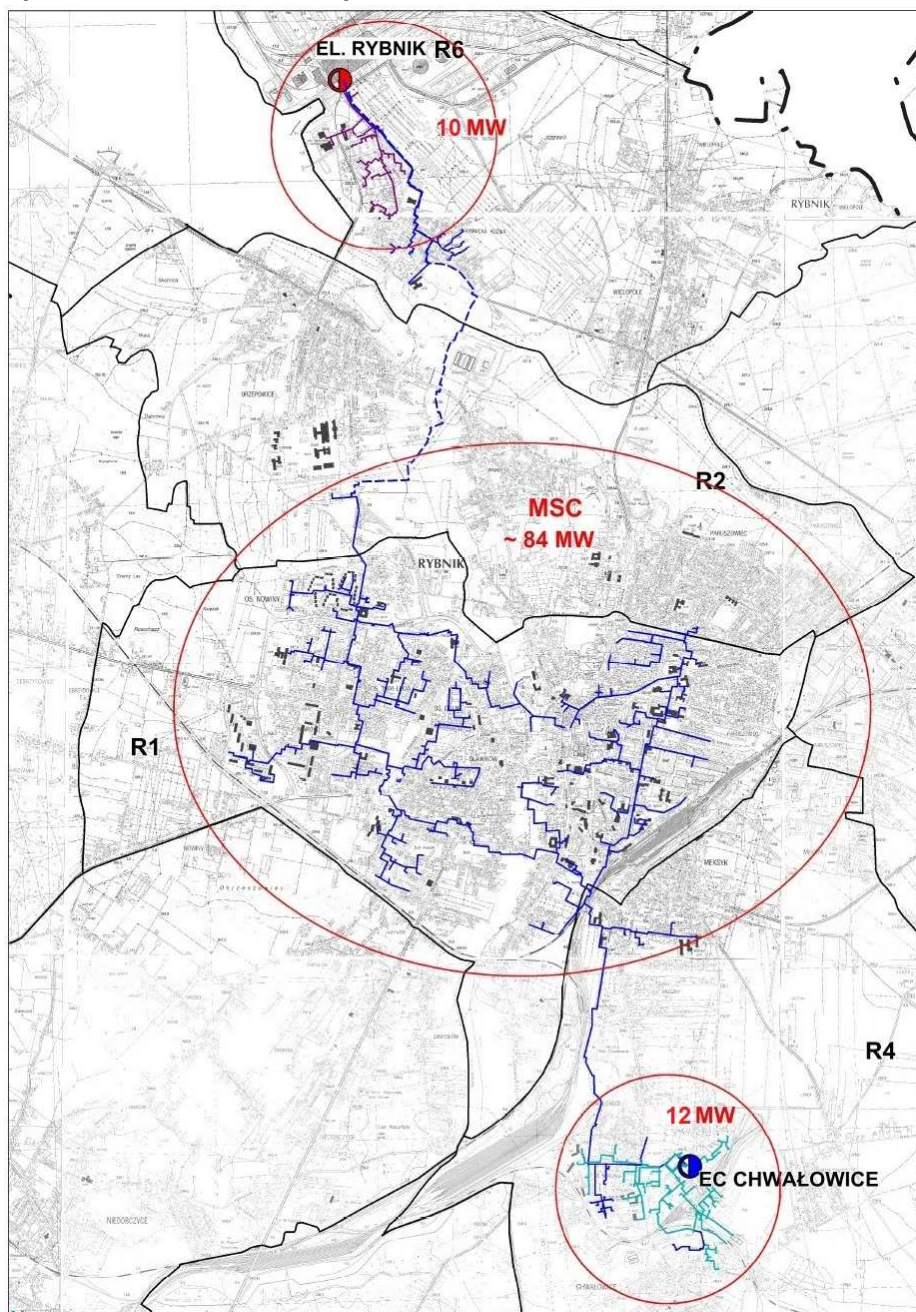
Trzecim obszarem z rozpatrywanych w ramach prowadzonej analizy zagwarantowania pewności zaopatrzenia w ciepło systemowe odbiorców m.s.c. jest obszar zlokalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie dotychczasowego źródła dla m.s.c. – EC Chwałowice.

Głównym odbiorcą ciepła na tym obszarze jest KWK ROW Ruch Chwałowice o łącznym zapotrzebowaniu określanym na poziomie 38,5 MW (w tym około 25,7 MW na potrzeby technologii). Potrzeby odbiorców komunalnych na terenie dzielnicy Chwałowice określane są w chwili obecnej na 6,6 MW.

W ramach działań miasta i PT EP, związanych z dążeniem do likwidacji niskiej emisji, przewidywane są działania w kierunku zmiany sposobu zaopatrzenia w ciepło dla zabudowy mieszkaniowej przez podłączanie odbiorców do systemu ciepłowniczego. Projekt ucieplnienia południowej części Chwałowic szacowany jest na podłączenie

objektów o zapotrzebowaniu mocy na poziomie 4,3 MW, co z uwzględnieniem 1,1 MW rezerwy, daje sumaryczną moc zamówioną dla odbiorców komunalnych dzielnicy Chwałowice na poziomie 12 MW.

Rysunek 3-1 Obszary, dla których prowadzona jest analiza sposobu zaopatrzenia w ciepło w ramach zapewnienia zasilania w ciepło m.s.c.



W oparciu o przedstawione we wcześniejszym podrozdziale poziomy zapotrzebowania mocy dla analizowanych obszarów w okresie do 2030 roku poniżej zestawiono wielkości wymagane do rozpatrywania w ramach przedstawienia możliwych do realizacji wariantów zapewniających zaopatrzenie w ciepło.



Tabela 3-2 Zestawienie potrzeb cieplnych obszarów powiązanych w obrębie m.s.c. Rybnika

Stan wymagany na 2022 / 2030 r.			
Zapotrzebowanie mocy (moc zamówiona przez odbiorców) [MW]		Zapotrzebowanie energii dla odbiorców komunalnych [TJ/a]	
Całkowita	w tym potrzeby komunalne	w produkcji	sprzedaż
Obszar w obrębie Elektrowni Rybnik			
15,30	~10,0	~70	~60
Obszar m.s.c. - dotychczasowe zasilanie z EC Chwałowice			
84,0	84,0	Do ~ 500	~450
Obszar w obrębie EC Chwałowice			
45	12,0	max 82 (600)*	max ~ 72 (538,2)*
Sumaryczna wielkość zapotrzebowania dla analizowanego obszaru			
144,3	106,0	~650	~580

* - wielkości w nawiasie uwzględniają zapotrzebowanie łączne dla odbiorców komunalnych i kopalni

Przedstawione powyżej wielkości zostały potwierdzone przez przedsiębiorstwa energetyczne działające na terenie Rybnika w ramach działania powołanego przez Prezydenta Miasta Rybnika zespołu do spraw bezpieczeństwa dostaw ciepła dla miasta Rybnika.

3.3 Zestawienie cen ciepła dla analizowanych obszarów

Na terenie Rybnika w obrębie analizowanego obszaru działalność gospodarczą w zakresie wytwarzania ciepła prowadzą:

- ◇ Polska Grupa Górnicza o/Zakład Elektrociepłowni (PGG o/ZE) - źródło ciepła Z-1 EC „Chwałowice”, zasilająca własne sieci ciepłownicze oraz istniejący w Rybniku miejski system ciepłowniczy należący do PGNiG Termika Energetyka Przemysłowa (PT EP),
- ◇ EDF Polska Oddział w Rybniku → PGE Energia Ciepła – Elektrownia Rybnik, zasilająca lokalne systemy ciepłownicze PTEP oraz Spółdzielni Mieszkaniowej przy Elektrowni Rybnik (SM ER).

Natomiast działalność gospodarczą w zakresie przesyłania i dystrybucji lub obrotu ciepłem na omawianym terenie prowadzą:

- ◇ PGNiG TERMIKA Energetyka Przemysłowa z siedzibą w Jastrzębiu-Zdroju,
- ◇ Polska Grupa Górnicza. O/ Zakład Elektrociepłowni,
- ◇ EDF Polska Oddział w Rybniku → PGE Energia Ciepła,
- ◇ Spółdzielnia Mieszkaniowa przy Elektrowni Rybnik.

Dla zobrazowania poziomu kosztów ciepła ponoszonych przez odbiorcę za ogrzewanie pomieszczeń w kolejnej tabeli zestawiono uśredniony koszt 1 GJ ciepła z wybranych systemów ciepłowniczych. Wielkość ta została obliczona przy założeniu średniego zużycia ciepła z 1 MW mocy zamówienie na poziomie 6 200 GJ oraz że odbiorcy zaopatrywani są w ciepło w postaci ciepłej wody siecią ciepłowniczą sprzedawcy, do węzła cieplnego należącego do odbiorcy, czyli na „wysokim parametrze”. Wartości w tabeli zestawiono rosnąco wg uśrednionego kosztu łącznie u odbiorcy. Wartości w tabelach zawierają podatek od towarów i usług VAT w wysokości 23%.

Analiza cen energii cieplnej obejmuje taryfy zatwierdzone przez Prezesa URE wg stanu na dzień 30 października 2017 r.



Tabela 3-3 Uśredniony koszt ciepła do węzła odbiorcy uszeregowany wg kosztu brutto ciepła u odbiorcy

Przedsiębiorstwo energetyczne / Źródło	Grupa taryfowa	Uśredniona cena w źródle	Uśredniona cena za przesył	Uśredniona cena ciepła u odbiorcy
PGE Energia Ciepła / Elektrownia „Rybnik”	G2	19,02	4,99	24,01
PGNiG TERMIKA EP /Elektrownia „Rybnik”	ER-C1	19,02	25,58	44,60
Spółdzielnia Mieszkaniowa przy Elektrowni Rybnik / Elektrownia "Rybnik"	SW	19,02	27,71	46,73
PGG o/ZE / EC „Chwałowice”	Z1/P	42,85	6,38	49,23
PGNiG TERMIKA EP / EC „Chwałowice”	RC-C1	42,85	22,07	64,92

Źródło: Opracowanie własne na podstawie aktualnych taryf dla ciepła

Z zaprezentowanego zestawienia wynika, że dla analizowanego obszaru według stanu aktualnego uśredniony koszt wytworzenia ciepła w źródle – w EC Chwałowice jest ponad dwukrotnie wyższy niż ciepła wyprowadzonego z Elektrowni Rybnik, a koszt przesyłu, w zależności od operatora systemu przesyłowego i rozległości oddziaływania obsługiwanej sieci waha się w granicach od ok. 5,00 zł do 27,71 zł brutto.

Na całkowity koszt ciepła u odbiorcy składa się koszt wytworzenia ciepła oraz jego przesył do odbiorcy. Z powyższej analizy wynika, że najniższym poziomem uśrednionego kosztu ciepła u odbiorcy charakteryzuje się ciepło oferowane odbiorcom z obszaru Rybnika zaopatrywanych w ciepło wytworzone w Elektrowni Rybnik i przesyłanego własną siecią ciepłowniczą wytwórcy, które wynosi ok. 24 zł/GJ brutto. Najwyższy uśredniony koszt ciepła u odbiorcy oferowany jest odbiorcom z m.s.c. PT EP wytwarzanego w EC Chwałowice, który osiąga poziom ok. 65 zł/GJ brutto.

Rozbieżności w uśrednionych kosztach ciepła wynikają m.in.: z wielkości źródła, stanu technicznego urządzeń wytwórczych i sieci, rozległości sieci, dopasowania źródła do obecnych potrzeb ciepłowniczych, obszaru działania, struktury organizacyjnej itp. Dla porównania z kosztami ciepła z systemów ciepłowniczych, obliczono uśredniony koszt 1 GJ ciepła z kotłowni gazowej, zakładając poziom mocy zamówionej w wysokości 1 MW (grupa taryfowa W-6A, PSG Sp. z o.o. Oddział w Zabrze) i zużyciu 6 200 GJ/rok. Sprawność urządzenia przetwarzającego przyjęto na poziomie 95%, zaś wartość opałową 35,5 MJ/Nm³. Przy tak sformułowanych założeniach jednostkowy koszt ciepła z kotłowni gazowej kształtuje się na poziomie ok. 74 zł/GJ brutto.

4. Aktualne i prognozowane wymagania środowiskowe

4.1 Wymagania dla źródeł wytwórczych

Eksploatacja źródeł (obiektów) energetycznego spalania paliw obwarowana jest szeregiem niezbędnych do spełnienia wymagań zarówno w aspekcie technicznym, prawnym, jak i środowiskowym.

W zakresie wymagań związanych z przestrzeganiem zasad ochrony środowiska, funkcjonowanie źródeł wytwórczych wymaga odpowiedniego rozpoznania i podjęcia działań w takich kierunkach jak:

- uzyskanie właściwego pozwolenia (lub zgłoszenia) emisyjnego;
- ustalenie i przestrzeganie standardów emisji substancji do środowiska;
- monitoring i kontrola wielkości emisji wprowadzanych do środowiska z instalacji.

W rozdziale niniejszym opisano ww. aspekty środowiskowe (aktualne i prognozowane) w kontekście funkcjonowania systemowych źródeł energetycznych, wytwarzających ciepło dla odbiorców z analizowanego obszaru miasta Rybnik.

4.1.1 Stan obowiązujący – aktualny na 2017 r.

Podstawowym instrumentem prawnym regulującym zasady funkcjonowania dużych źródeł wytwórczych w aspekcie przestrzegania wymagań środowiskowych jest Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2010/75/UE z dnia 24.11.2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola) – zwana dalej dyrektywą IED dotycząca między innymi dużych obiektów energetycznego spalania ≥ 50 MW. Dyrektywa IED weszła w życie 6 stycznia 2011 r. Jej podstawowym celem było ujednoczenie i konsolidacja przepisów dotyczących emisji przemysłowych, tak aby usprawnić system zapobiegania zanieczyszczeniom powodowanym przez działalność przemysłową oraz ich kontroli, a w rezultacie zapewnić poprawę stanu środowiska na skutek zmniejszenia emisji przemysłowych. Dyrektywa obejmuje instalacje o mocy w paliwie równej lub większej od 50 MWt, przy czym wielkość ta dotyczy instalacji, w których do wspólnego emitora podłączone są źródła spalania o mocy w paliwie nie mniejszej niż 15 MWt, a suma ich mocy przekracza 50 MWt (tak więc pojęcie źródła jest tu rozumiane jako komin, a nie jako kotłownia).

Podstawowym zapisem ujętym w dyrektywie jest wprowadzenie od 1 stycznia 2016 roku nowych, zaostrzonych standardów emisyjnych. Niemniej jednak dyrektywa IED przewiduje szereg odstępstw od tych standardów. I tak na przykład w przypadku instalacji pracujących nie dłużej niż 1 500 godzin rocznie, które otrzymały pozwolenie nie później niż 27 listopada 2002 r., limit emisji dwutlenku siarki wynosi 800 mg/Nm^3 ,

jeśli spalają paliwo stałe. Dla tej samej instalacji (i paliwa) ograniczenie tlenków azotu wynosi 450 mg/Nm^3 , jeśli dodatkowo jej moc nie przekracza 500 MW. Taka sama wielkość limitu dla NO_x jest też przyjmowana dla instalacji o mocy ponad 500 MW, jednakże w ich przypadku pozwolenie musiało być uzyskane jeszcze przed 1 lipca 1987 r.

Dyrektywa IED umożliwiła zastosowanie mechanizmu derogacyjnego dla zakładów zasilających sieci ciepłownicze. Na jego podstawie do dnia 31 grudnia 2022 roku ciepłownie o mocy mniejszej niż 200 MW, które dostarczają do miejskiej sieci ciepłowniczej co najmniej 50% ciepła, oraz którym udzielono pozwolenia przed 27 listopada 2002 r. i zostały uruchomione przed 27 listopada 2003 r., mogą być zwolnione z przestrzegania zaostrzonych wielkości emisji.

Ponadto od 1 stycznia 2016 r. do 30 czerwca 2020 r. państwa członkowskie mogły określić i wdrożyć przejściowe krajowe plany (PPK) redukcji emisji dla instalacji, które dostały pozwolenie przed 27 listopada 2002 r. i zostały uruchomione przed 27 listopada 2003 r. Obiekty objęte tym planem mogły zostać zwolnione (w okresie od 1.01.2016 r. do 30.06.2020 r.) z wymogu przestrzegania nowych standardów emisyjnych, przy czym muszą zostać dotrzymane co najmniej dopuszczalne wielkości emisji, wynikające z dyrektywy LCP i zawarte w stosownym pozwoleniu.

Przejściowym Planem Krajowym objętych zostało 47 źródeł energetycznego spalania, których moc (w paliwie) wynosi $\geq 50 \text{ MW}$, w tym również Elektrownia Rybnik. Obiekty uczestniczące w PPK zobowiązane są do dotrzymania pułapów emisji [wyznaczonych w Mg/rok] ustalonych (w ww. rozporządzeniu) na każdy rok obowiązywania planu oraz zobligowane są do przestrzegania dopuszczalnych wielkości emisji określonych w pozwoleniu aktualnym na 31.12.2015 r.

W zakresie regulacji dotyczących dopuszczalnych emisji zanieczyszczeń ze źródeł energetycznego spalania paliw, aktualnie w prawie polskim funkcjonują następujące przepisy:

- ➔ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 r. *w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów* (Dz.U. z 2014 r. poz. 1546),
- ➔ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. *w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody* (Dz.U. z 2014 r. poz. 1542).

Rozporządzenie MŚ z dnia 04.11.2014 r. wprowadziło do polskiego systemu prawnego od 1.01.2016 r. znacząco zaostrzone standardy w zakresie emisji niektórych substancji do powietrza. Stanowi ono między innymi transpozycję do prawa polskiego dyrektywy IED.

Określone w ww. rozporządzeniu standardy emisyjne dotyczą obiektów energetycznego spalania paliw o nominalnej mocy cieplnej nie mniejszej niż 1,0 MW, a więc stanowi rozszerzenie zakresu mocy źródeł o obiekty średniej mocy nominalnej.

Źródłem spalania (dla którego standardy ustala się według zasad przyjętych w ww. rozporządzeniu) może być również zespół dwóch lub większej liczby kotłów, które podlegają pierwszej lub drugiej „zasadzie łączenia” opisanej w art. 157a ust. 2 ustawy z dnia 27.04.2011 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2017 poz. 519).

„Pierwsza zasada łączenia” nakazuje sumowanie nominalnych mocy źródeł, których moc pojedynczego źródła jest nie mniejsza niż 15 MW, i dla których całkowita nominalna moc cieplna jest nie mniejsza niż 50 MW, w sytuacji, kiedy gazy odlotowe z tych źródeł są odprowadzane do powietrza przez wspólny komin. Natomiast „druga zasada łączenia” dotyczy tych źródeł, dla których pierwsze pozwolenie na budowę wydano po dniu 30.06.1987 r. lub, dla których wnioski o wydanie takiego pozwolenia został złożony po tym dniu i dla których całkowita nominalna moc cieplna jest również nie mniejsza niż 50 MW, a gazy odlotowe (spaliny) z tych źródeł mogłyby być, w ocenie organu właściwego do wydania pozwolenia (i po uwzględnieniu parametrów technicznych i czynników ekonomicznych), odprowadzane przez wspólny komin. Przy czym sumować można również tylko te źródła, których nominalna moc cieplna jest nie mniejsza niż 15 MW.

Ponadto w obecnym stanie prawnym w Polsce wszystkie średnie i duże źródła spalania paliw są objęte obowiązkiem uzyskania pozwolenia na emisję (pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza lub pozwolenia zintegrowanego) albo obowiązkiem zgłoszenia. Właściwa klasyfikacja instalacji zależy tutaj od rodzaju i ilości źródeł i ma podstawowe znaczenie dla określenia obowiązków wobec prowadzącego instalację.

Klasyfikację wybranych instalacji do jednej z czterech grup określających sposób usankcjonowania emisji przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 4-1 Klasyfikacja wybranych źródeł pod kątem (braku lub) konieczności pozyskania pozwolenia na emisję do powietrza lub zgłoszenia instalacji o sumarycznej mocy w paliwie

Rodzaj instalacji	Instalacje wymagające:			Instalacje nie wymagające: pozwolenia ani zgłoszenia
	pozwolenia zintegrowanego	pozwolenia na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza	zgłoszenia	
Instalacje energetyczne zasilane gazem	>50 MW	>15 MW i ≤50 MW	>1 MW i <15 MW	<1 MW
Instalacje energetyczne - spalanie węgla kamiennego	>50 MW	>5 MW i ≤50 MW	>1 MW i <5 MW	<1 MW

Pozwolenia na emisję do powietrza są jednym z prawnych instrumentów przeciwdziałania zanieczyszczeniom, w ramach którego organ ochrony środowiska określa szczegółowo warunki emisji oraz wielkości dopuszczalnej emisji substancji wprowadzanych z instalacji do powietrza, a także obowiązki prowadzącego instalację oraz wymagane działania mające na celu m.in. ograniczenie stopnia i zasięgu oddziaływania instalacji na stan powietrza. Dotrzymanie określonych w pozwoleniu wielkości i warunków emisji gwarantuje spełnianie prawnych wymagań ochrony powietrza.

W kontekście opisanych powyżej zasad – systemowe źródła energetycznego spalania paliw, zlokalizowane w Rybniku i potencjalnie mogące uczestniczyć w zasilaniu m.s.c., posiadają następujące pozwolenia emisyjne:

Tabela 4-2 Charakterystyka pozwoleń emisyjnych obowiązujących dla źródeł systemowych zlokalizowanych w Rybniku

Wyszczególnienie	EC Chwałowice	EI. Rybnik
Rodzaj pozwolenia	zintegrowane	zintegrowane
Organ wydający	Prezydent Miasta Rybnika	Wojewoda Śląski / Marszałek Województwa Śląskiego
Nr decyzji	Ek-I.6223.6.2015	ŚR.III./6618/PZ/88/14/05/06
Data wydania	16.12.2015 r.	30.06.2006 r.
Zmiany	31.08.2016 r.	8.07.2008 r. 31.07.2009 r. 28.09.2010 r. 28.12.2011 r. 21.01.2013 r. 30.06. i 4.12.2014 r. 31.08. i 30.12.2015 r. 22.11.2017 r.
Termin obowiązywania	na czas nieoznaczony	na czas nieoznaczony

W tabelach poniżej przedstawiono standardy emisyjne aktualnie obowiązujące dla ww. źródeł (i ustalone w ich pozwoleniach emisyjnych). Dodatkowo w przypadku EC Chwałowice porównano emisje dopuszczalne dla tego źródła wg pozwolenia zintegrowanego ze standardami według dyrektywy IED.



Tabela 4-3 Porównanie standardów emisyjnych dla EC Chwałowice

Substancja	Jedn.	Standardy emisyjne ¹⁾		
		wg aktualnego pozwolenia zintegrowanego		wg Dyrektywy IED
		od 1.01.2016 r. do 31.12.2022 r. (z uwzgl. derogacji ²⁾)	od 1.01.2023 r. (po derogacji ²⁾)	od 1.01.2023 r. (po derogacji ²⁾)
		rozp.2014/1546, Zał. 2	rozp.2014/1546, Zał. 1	Zał V, Część 1
		≥ 5 MW i < 50 MW	≥ 50 MW i ≤ 100 MW	≥ 50 MW i ≤ 100 MW
		Emitor E1 suma 68,3 MW Emitor E2 suma 82,2 MW Emitor E3 suma 81,6 MW	Emitor E1 suma 68,3 MW Emitor E2 suma 82,2 MW Emitor E3 suma 81,6 MW	Emitor E1 suma 68,3 MW Emitor E2 suma 82,2 MW Emitor E3 suma 81,6 MW
NO_x	mg/Nm ³	400	450 ³⁾	200 450 ⁴⁾
SO₂	mg/Nm ³	1 500	400	400
Pył	mg/Nm ³	400	30	30

- 1) określone w temperaturze 273 K i przy ciśnieniu 101,3 kPa, i przy zawartości 6% tlenu w gazach odlotowych
- 2) derogacja ustalona na podst. art. 146b ustawy POŚ dla źródła o całkowitej nominalnej mocy dostarczonej w paliwie ≥50 MW i ≤200 MW, dla którego pierwsze pozwolenie na budowę wydano przed dn. 27.11.2002 r., lub wniosek o wydanie takiego pozwolenia został złożony przed tym dniem, i które zostało oddane do użytkowania nie później niż w dn. 27.11.2003 r. oraz które co najmniej 50% produkcji ciepła dostarcza do publicznej sieci ciepłowniczej.
- 3) standard ustalony według objaśnienia nr 4 do tabeli 4 załącznika 1 rozp. 2014/1546, to jest dla źródła „o nominalnej mocy cieplnej nie większej niż 500 MW, dla którego pozwolenie na budowę wydano przed dn. 27.11.2002 r. lub wniosek o wydanie takiego pozwolenia został złożony przed tym dniem, i które zostało oddane do użytkowania nie później niż w dn. 27.11.2003 r.”
- 4) standard obowiązuje dla „obiektów energetycznego spalania stosujących paliwa stałe lub płynne, o całkowitej nominalnej mocy dostarczonej w paliwie nieprzekraczającej 500 MW, które uzyskały pozwolenie przed dn. 27.11.2002 r. lub których operatorzy złożyli kompletny wniosek o pozwolenie przed tym dniem, pod warunkiem że eksploatację obiektu rozpoczęto nie później niż w dn. 27.11.2003 r., oraz które w ciągu roku działają przez okres nie dłuższy niż 1 500 godzin czasu funkcjonowania (średnia krocząca z pięciu lat).

Tabela 4-4 Standardy emisyjne dla EI. Rybnik

Substancja	Standardy emisyjne ¹⁾ wg aktualnego pozwolenia zintegrowanego dla kotłów OP-650 przy spalaniu ²⁾ :			
	100% węgiel kamienny	100% biomasa	100% węgiel kamienny	100% biomasa
	1.01.2016 r. ÷ 30.06.2020 r. (derogacja wg PPK)		od 1.07.2020 r. (po zakończeniu derogacji)	
SO₂ [mg/Nm ³]	1 200 (dla trzech kotłów) 400 (dla pięciu kotłów)	400	200	200
Pył [mg/Nm ³]	50	50	20	20
	1.01.2016 r ÷ 31.12.2017 r.		od 1.01.2018 r.	
NO_x [mg/Nm ³]	500 (dla pięciu kotłów) 200 (dla trzech kotłów)	400 (dla pięciu kotłów) 200 (dla trzech kotłów)	200	200

- 1) określone w temperaturze 273 K i przy ciśnieniu 101,3 kPa, i przy zawartości: 6% tlenu w gazach odlotowych
- 2) w przypadku spalania w kotle w tym samym czasie dwóch rodzajów paliw, emisja dopuszczalna liczona jest jako średnia ważona ze standardów podanych w tabeli względem mocy cieplnej ze spalania poszczególnych paliw.

Elektrownia Rybnik korzysta z mechanizmu derogacyjnego zawartego w Przejściowym Planie Krajowym, w zakresie emisji dwóch rodzajów zanieczyszczeń: SO₂ oraz pyłu. Ujęcie tej instalacji w PPK stwarza możliwość odsunięcia w czasie konieczności dostosowania poszczególnych jej źródeł do zaostrzonych wymogów emisyjnych dyrektywy IED, obowiązujących od roku 2016. Z tego względu w okresie od 1.01.2016 r. do 30.06.2020 r. obowiązują dla EI. Rybnik dopuszczalne wielkości emisji SO₂ i pyłu ustalone w pozwoleniu zintegrowanym na dzień 31.12.2015 r. Jednocześnie EI. Rybnik w okresie od 01.01.2008 r. do 31.12.2015 r. korzystała z prawa do tzw. okresu przejściowego dla emisji SO₂ w wysokości 1 200 mg/Nm³ dla trzech kotłów, a w okresie od 1.01.2016 r. do 31.12.2017 r. korzysta z emisji dla NO_x w wysokości 500 mg/Nm³ dla pięciu kotłów.

4.1.2 Przewidywane zmiany (dyrektywa MCP, konkluzje BAT dla LCP)

Dyrektywa MCP

W 2015 roku weszła w życie Dyrektywa 2015/2193 'w sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza ze średnich obiektów energetycznego spalania' (zwana dalej dyrektywą MCP z ang. *Medium Combustion Plants*), która określa dopuszczalne wielkości emisji dwutlenku siarki (SO₂), tlenków azotu (NO_x) i pyłu dla średnich obiektów energetycznego spalania o nominalnej mocy cieplnej nie mniejszej niż 1 MW i mniejszej niż 50 MW oraz do połączeń nowych średnich obiektów, których całkowita moc cieplna wynosi nie mniej niż 50 MW i które nie są przy tym objęte dyrektywą IED (rozdział III).

W dyrektywie MCP zmienione zostały definicje pojęcia 'obektu energetycznego spalania' oraz obiektu 'istniejącego' i 'nowego'. Zgodnie z tą Dyrektywą 'obiektem energetycznego spalania' jest każde urządzenie techniczne, w którym paliwa są utleniane w celu wykorzystania wytworzonego w ten sposób ciepła. 'Istniejący obiekt energetycznego spalania' oznacza obiekt oddany do użytkowania przed dniem 20 grudnia 2018 r. lub, dla którego przed dniem 19 grudnia 2017 r. uzyskano pozwolenie na podstawie przepisów krajowych, pod warunkiem, że obiekt ten został oddany do użytkowania nie później niż w dniu 20 grudnia 2018 r. Nowy obiekt energetycznego spalania oznacza obiekt inny niż istniejący.

Od przedstawionych w dyrektywie MCP dopuszczalnych wartości emisji przewidziano szereg odstępstw i zwolnień. Przykładowo – wprowadzona zostanie możliwość skorzystania z derogacji (dla SO₂ i pyłu) dla istniejących średnich obiektów o nominalnej mocy cieplnej większej niż 5 MW, pod warunkiem, że co najmniej 50% ciepła



użytkowego (średnia krocząca z pięciu lat) jest dostarczane w postaci pary lub wody do publicznej sieci ciepłowniczej. Derogacja obowiązuje do dnia 1.01.2030 r.

Dyrektywa MCP zobowiązuje państwa członkowskie Unii do implementacji jej zapisów do dnia 19 grudnia 2017 r.

Dyrektywa MCP wprowadza również wymóg objęcia średnich źródeł systemem pozwoleń lub rejestracji, jak również wymóg prowadzenia (przez odpowiednie organy administracji rządowej) rejestru tych źródeł. W przypadku *nowych* średnich obiektów – rozpoczęcie ich eksploatacji wymaga każdorazowo uzyskania pozwolenia lub zarejestrowania. Natomiast w przypadku obiektów *istniejących* dyrektywa postawiła następujące wymagania:

- obiekty o mocy cieplnej >5 MW – obowiązek zarejestrowania lub uzyskania pozwolenia do dnia 1.01.2024 r.,
- obiekty o mocy cieplnej: ≥ 1 MW i ≤ 5 MW – obowiązek zarejestrowania lub uzyskania pozwolenia do dnia 1.01.2029 r.

W przypadku *nowego* średniego obiektu spalania energetycznego dyrektywa MCP nie tylko ustala nowe, zaostrzone limity emisji (w stosunku do aktualnie obowiązujących emisji dopuszczalnych z rozp. MŚ 2014/1546), ale również podaje zasadę łączenia takich obiektów w celu obliczenia ich całkowitej nominalnej mocy cieplnej, która następnie stanowi odniesienie dla przyznania właściwego poziomu emisji dopuszczalnej. Według tej zasady połączenie co najmniej dwóch nowych średnich obiektów energetycznego spalania uznaje się za jeden średni obiekt (a ich nominalną moc cieplną sumuje się w celu obliczenia całkowitej nominalnej mocy cieplnej tego obiektu) jeżeli:

- gazy odlotowe są odprowadzane przez wspólny komin, lub
- w ocenie właściwego organu, przy uwzględnieniu czynników technicznych i ekonomicznych, gazy odlotowe mogłyby być odprowadzane przez wspólny komin.

Przy czym należy zaznaczyć, że wspomniana dyrektywa nie stawia żadnych wymagań co do minimalnego poziomu nominalnej mocy obiektów, których moc może podlegać zsumowaniu (jak w przypadku pierwszej i drugiej „zasady łączenia” ustalonej aktualnie w ustawie POŚ).

W tabeli poniżej przedstawiono limity emisji z *nowego* średniego obiektu spalania energetycznego, które (wg dyrektywy MCP) będą obowiązywać od dnia 20.12.2018 r.



Tabela 4-5 Dopuszczalne wielkości emisji (mg/Nm³) dla średnich obiektów nowych, innych niż silniki i turbiny gazowe

Zanieczyszczenie	Biomasa stała	Inne paliwa stałe	Olej napędowy	Paliwa ciekłe inne niż olej napędowy	Gaz ziemny	Paliwa gazowe inne niż gaz ziemny
SO ₂	200 ¹	400	–	350 ²	–	35 ^{3,4}
NO _x	300 ⁵	300 ⁵	200	300 ⁶	100	200
Pył	20 ⁷	20 ⁷	–	20 ⁸	–	–

Dopuszczalne wielkości emisji określa się w temperaturze 273,15 K, przy ciśnieniu 101,3 kPa i po korekcie uwzględniającej zawartość pary wodnej w gazach odlotowych, przy znormalizowanej zawartości O₂ wynoszącej 6% dla obiektów stosujących paliwa stałe, 3% dla obiektów wykorzystujących paliwa ciekłe i gazowe, innych niż silniki i turbiny gazowe.

1. Wielkość nie ma zastosowania do obiektów opalanych wyłącznie drewnianą biomasą stałą.
2. Do dnia 01.01.2025 r. – 1700 mg/Nm³ dla obiektów należących do małych systemów wydzielonych (SIS) lub mikrosystemów wydzielonych (MIS).
3. 400 mg/Nm³ dla niskokalorycznych gazów koksoowniczych i 200 mg/Nm³ dla niskokalorycznych gazów wielkopiecowych w hutnictwie żelaza i stali.
4. 100 mg/Nm³ w przypadku biogazu.
5. 500 mg/Nm³ dla obiektów o całkowitej nominalnej mocy cieplnej nie mniejszej niż 1 MW i nie większej niż 5 MW.
6. Do dnia 01.01.2025 r. – 450 mg/Nm³ w przypadku spalania ciężkiego oleju opałowego zawierającego od 0,2% do 0,3% N oraz 360 mg/Nm³ w przypadku spalania ciężkiego oleju opałowego zawierającego mniej niż 0,2% N w odniesieniu do obiektów należących do SIS lub MIS.
7. 50 mg/Nm³ dla obiektów o całkowitej nominalnej mocy cieplnej nie mniejszej niż 1 MW i nie większej niż 5 MW oraz 30 mg/Nm³ dla obiektów o całkowitej nominalnej mocy cieplnej większej niż 5 MW i nie większej niż 20 MW.
8. 50 mg/Nm³ dla obiektów o całkowitej nominalnej mocy cieplnej nie mniejszej niż 1 MW i nie większej niż 5 MW.

Ponadto ze względu na fakt, iż miasto Rybnik położone jest w strefie, w której przekroczone są standardy jakości powietrza („Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężeń ekspozycji” przyjęty Uchwałą nr IV/57/3/2014 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 17 listopada 2014 r. – w związku z przekroczeniem na tym obszarze wartości dopuszczalnych pyłów: PM10 i PM2,5 oraz benzo(α)pirenu i NO₂ w powietrzu) można spodziewać się, iż dla tego obszaru mogą zostać nałożone limity emisji jeszcze bardziej zaostrzone niż podaje dyrektywa MCP.

Konkluzje BAT dla LCP

Konkluzje BAT (z ang. *Best Available Techniques*) jest to dokument sporządzony na podstawie dokumentu referencyjnego BAT (tzw. BREF), który formułuje wnioski dotyczące najlepszych dostępnych technik dla instalacji nim objętych, a także wskazuje poziomy emisji powiązane z najlepszymi dostępnymi technikami.



Konkluzje BAT dla dużych obiektów energetycznego spalania (LCP, t.j. o mocy całkowitej co najmniej 50 MW w paliwie) przyjęte zostały decyzją Komisji Europejskiej w dniu 28.04.2017 r. Zapisy tej decyzji obowiązują Państwa Członkowskie Unii (bez konieczności ich odrębnej implementacji) od dnia publikacji decyzji w Dzienniku Urzędowym UE, tj. od dnia 17.08.2017 r.

Konkluzje BAT dla LCP ustalają nowe tzw. graniczne wielkości emisyjne dla instalacji. Są to wielkości emisji powiązane z najlepszymi dostępnymi technikami, uzyskiwane w normalnych warunkach eksploatacji z wykorzystaniem najlepszej dostępnej techniki lub kombinacji najlepszych dostępnych technik. Na dostosowanie się do nowych wymogów instalacje LCP będą miały cztery lata. Przy czym w terminie sześciu miesięcy od dnia publikacji konkluzji BAT w Dzienniku Urzędowym UE organ właściwy do wydania pozwolenia zintegrowanego ma obowiązek dokonać analizy warunków wydanych pozwoleń. W przypadku, gdy analiza wykaże konieczność zmiany pozwolenia zintegrowanego, organ winien przekazać prowadzącemu instalację informację o konieczności dostosowania instalacji do wymagań określonych w tych konkluzjach oraz wezwać prowadzącego instalację do wystąpienia z wnioskiem o zmianę pozwolenia w terminie roku od dnia doręczenia wezwania, określając zakres tego wniosku mający związek ze zmianami wynikającymi z dokonanej analizy. W decyzji o zmianie pozwolenia określony zostanie termin na dostosowanie, który wynosi maksymalnie 4 lata od dnia ukazania się konkluzji BAT w Dzienniku Urzędowym UE (chyba że przyznane zostanie odstępstwo na zasadach opisanych poniżej).

W szczególnych przypadkach instalacje LCP będą mogły zostać czasowo zwolnione z konieczności dotrzymania granicznych wielkości emisji wynikających z konkluzji BAT. Tego rodzaju odstępstwo może zostać udzielone z uwagi na nieproporcjonalnie wysokie koszty dostosowania instalacji do granicznych wielkości emisyjnych w stosunku do korzyści dla środowiska. Organ właściwy do wydania pozwolenia zintegrowanego oceniając, czy występują przesłanki, o których mowa wyżej, do udzielenia odstępstwa, bierze po uwagę takie czynniki jak: położenie geograficzne, lokalne warunki środowiskowe, charakterystykę techniczną instalacji lub inne czynniki mające wpływ na funkcjonowanie instalacji i środowisko jako całość. Późniejszy termin (niż wyznaczone 4 lata) na dostosowanie instalacji do wymagań konkluzji BAT, ustalany będzie w pozwoleniu zintegrowanym (lub w decyzji o jego zmianie) według oceny i uznania organu właściwego do jego wydania.

Należy zwrócić uwagę, iż odstępstwo od wymagań konkluzji BAT dotyczy jedynie dotrzymania granicznych wielkości emisyjnych w nich określonych, nie dotyczy jednak innych zapisów w nich zawartych, np. zasad prowadzenia monitoringu. Rozważenie zasadności uzyskania odstępstwa i ewentualnego prawdopodobieństwa jego otrzymania, przygotowanie analiz dołączonych do wniosku o zmianę pozwolenia



zintegrowanego oraz wystąpienie z wnioskiem o zmianę pozwolenia zintegrowanego, a także podjęcie próby uzyskania odstępstwa powinno odbyć się jak najszybciej. Nie ma pewności, iż organ takiego odstępstwa udzieli, wtedy w okresie 4-letnim od ukazania się konkluzji BAT będzie należało spełnić ich wymagania.

W tabeli poniżej zestawiono graniczne wielkości emisji wynikające z konkluzji BAT dla instalacji LCP wykorzystujących węgiel kamienny w porównaniu do standardów ustalonych dla tego rodzaju instalacji w dyrektywie IED.

Tabela 4-6 Porównanie standardów wynikających z konkluzji BAT dla LCP ze standardami wg dyrektywy IED dla instalacji energetycznych istniejących wykorzystujących węgiel kamienny

Substancja	Moc w paliwie (MW _t)	Standardy wg dyrektywy IED	Graniczne wielkości emisyjne na podstawie konkluzji BAT dla LCP	
			Średnia roczna	Średnia dzienna lub średnia z okresu pobierania prób
SO ₂ [mg/Nm ³]	<100	400	150 ÷ 360	170 ÷ 400
	100÷300	250	95 ÷ 200	135 ÷ 220 (250) ¹
	≥ 300	200	10 ÷ 130 PC*	25 ÷ 165 (205) ¹ PC*
NO _x [mg/Nm ³]	<100	300	100 ÷ 270	165 ÷ 330
	100÷300	200	100 ÷ 180	155 ÷ 210
	≥ 300		65 ÷ 150	85 ÷ 165 (200) ¹ PC
Pył [mg/Nm ³]	<100	30	2 ÷ 18	4 ÷ 22 (28) ¹
	100÷300	25	2 ÷ 14	4 ÷ 22 (25) ¹
	300÷1 000	20	2 ÷ 10	3 ÷ 11 (20) ¹
	≥ 1 000		2 ÷ 8	3 ÷ 11 (14) ¹

* PC – kotły pyłowe

1. wartości w nawiasie podane dla obiektów oddanych do użytkowania przed 07.01.2014

Wejście w życie konkluzji BAT dla LCP wiąże się z weryfikacją i/lub zmianą pozwoleń zintegrowanych dla instalacji energetycznych zlokalizowanych w Rybniku (tj. EI. Rybnik, EC Chwałowice, EC Jankowice) pod kątem spełniania przez nie ww. wymagań. Bardziej rygorystyczne warunki wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza (niż aktualnie obowiązujące w krajowym porządku prawnym) ujęte w konkluzjach BAT, stanowią winny przyczynek dla modernizacji / rozbudowy istniejących źródeł w celu ich dostosowania do wymogów przyjętych konkluzji.

4.2 Wymagania dotyczące jakości powietrza

Podstawowym aktem prawnym, który w bezpośredni sposób wpływa na sposób realizacji ochrony powietrza w krajach Wspólnoty Europejskiej jest Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dn. 21.05.2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (Dz.Urz. UE L 152 z 11.06.2008 r.) – zwana **Dy-**



rektywą CAFE (Clean Air for Europe) oraz Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2004/107/WE z dn. 15.12.2004 r. w sprawie arsenu, kadmu, niklu, rtęci i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w otaczającym powietrzu (Dz.Urz. UE L 23 z 26.01.2005 r.).

Dyrektywa CAFE definiuje i wyznacza kryteria jakości powietrza umożliwiające zapobieganie lub ograniczanie negatywnego oddziaływania szkodliwych substancji znajdujących się w powietrzu na zdrowie ludzi i środowisko. Zawarte w niej rozwiązania mają służyć ocenie jakości powietrza państw członkowskich, które będą dokonywane na podstawie wspólnych metod i sposobów pomiarowych. Dyrektywa zakłada również wymóg przekazywania społeczeństwu informacji o jakości powietrza. Główne elementy ochrony powietrza, jakie znalazły się w tej dyrektywie dotyczą przede wszystkim zagrożenia związanego z pyłem zawieszonym w atmosferze i narażeniem na jego ekspozycję populacji ludzkiej. Stąd też dyrektywa CAFE jako nowy element wprowadza pojęcie i cele redukcji nowej substancji zanieczyszczającej, jaką jest pył zawieszony PM_{2,5}.

Dostosowanie regulacji krajowych do postanowień dyrektywy CAFE nastąpiło poprzez zmianę ustawy Prawo ochrony środowiska oraz stworzenie upoważnień ustawowych do:

- ➔ wydania aktów wykonawczych w zakresie:
 - określenia wskaźnika średniego narażenia,
 - krajowego celu redukcji narażenia,
- ➔ zmiany już obowiązujących aktów wykonawczych w zakresie:
 - poziomów niektórych substancji w powietrzu,
 - stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza,
 - szczegółowych wymagań dotyczących programów ochrony powietrza,
 - oceny poziomów substancji w powietrzu,
 - sposobu przekazywania informacji o zanieczyszczeniu powietrza.

Dyrektywa CAFE uwzględnia nowe terminy (transponowane do ustawy POŚ), które w sposób szczegółowy dotyczą oceny jakości powietrza, tj. m.in.:

- poziom dopuszczalny, oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekraczany,
- poziom docelowy, oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam gdzie to możliwe w określonym czasie



- krajowy cel redukcji narażenia, oznacza procentowe ograniczenie wskaźnika średniego narażenia ludności państwa członkowskiego ustalone dla roku odniesienia w celu ograniczenia szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie, który należy osiągnąć w miarę możliwości w określonym terminie.
Wartość krajowego celu redukcji narażenia została określona w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14.08.2012 r. w sprawie krajowego celu redukcji narażenia (Dz.U. 2012 r. poz. 1030) i wynosi $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Wartość ta wynika z wartości wskaźnika średniego narażenia odnotowanej w roku bazowym i przedziałów ustalonych w sekcji B załącznika XIV do dyrektywy CAFE. Krajowy cel redukcji narażenia ma być osiągnięty do dnia 1.01.2020 r. i z mocy art. 91 ust. 9d ustawy POŚ ma być celem programu ochrony powietrza;
- poziom informowania, oznacza taki poziom substancji w powietrzu, powyżej którego istnieje zagrożenie dla zdrowia ludzkiego wynikające z krótkotrwałego narażenia na działanie zanieczyszczeń szczególnie wrażliwych grup ludności i w przypadku którego niezbędna jest natychmiastowa i właściwa informacja,
- poziom alarmowy, oznacza taki poziom substancji w powietrzu, którego nawet krótkotrwałe przekroczenie może powodować zagrożenie dla zdrowia ludzi,
- pułap stężenia ekspozycji, oznacza poziom określony na podstawie wskaźnika średniego narażenia w celu ograniczenia szkodliwych skutków dla zdrowia ludzkiego, który ma zostać osiągnięty przez dany okres. Zgodnie z rozporządzeniem MŚ z dn. 24.08.2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U 2012 r. poz. 1031), wartość tego wskaźnika dla pyłu $\text{PM}_{2,5}$ wynosi $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- wskaźnik średniego narażenia, oznacza średni poziom substancji w powietrzu określony na podstawie pomiarów przeprowadzonych w obszarach tła miejskiego na całym terytorium państwa członkowskiego, odzwierciedlający narażenie ludności na działanie zanieczyszczeń. Wykorzystywany jest do obliczania krajowego celu redukcji narażenia oraz pułapu stężenia ekspozycji.
W dniu 29.09.2016 r. w Monitorze Polskim zostało opublikowane obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 12.09.2016 r. zawierające dwa wykazy, pierwszy obejmujący aglomeracje i miasta o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy, w których wartość wskaźnika średniego narażenia na pył $\text{PM}_{2,5}$ obliczona dla roku 2015 r. przekroczyła wartość pułapu stężenia ekspozycji i drugi, obejmujący aglomeracje i miasta o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy, w których wartość wskaźnika średniego narażenia na pył $\text{PM}_{2,5}$ nie przekroczyła wartości pułapu stężenia ekspozycji ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Aglomeracja rybnicko-jastrzębska (na obszarze której położone jest miasto Rybnik) zaliczona została do pierwszego z ww. wykazów, gdyż wartość wskaźnika średniego narażenia na pył $\text{PM}_{2,5}$ dla roku 2015 dla tej aglomeracji wynosiła

29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Natomiast krajowy wskaźnik średniego narażenia na pył $\text{PM}_{2,5}$ dla roku 2015 (liczony jako średnia z lat 2013÷2015) wyniósł 23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Dyrektywa CAFE przewiduje poziomy alarmowe ze względu na ochronę zdrowia ludzi wyłącznie dla trzech substancji, tj. dwutlenku azotu, dwutlenku siarki oraz ozonu oraz poziom alarmowy ze względu na ochronę roślin dla jednej substancji, tj. ozonu, nie przewiduje natomiast poziomu alarmowego dla pyłu PM_{10} . Z tego względu, poszczególne państwa członkowskie Unii Europejskiej indywidualnie ustalają ten poziom. W Polsce poziomy informowania i poziomy alarmowe dla niektórych substancji w powietrzu przyjęte zostały w ww. rozporządzeniu MŚ 2012/1031 i wynoszą:

Tabela 4-7 Poziomy informowania i poziomy alarmowe przyjęte według rozporządzenia MŚ z dn. 24.08.2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U 2012 r. poz. 1031)

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom alarmowy	Poziom informowania
NO_2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	jedna godzina	400*	-
SO_2 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	jedna godzina	500*	-
O_3 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	jedna godzina	240*	180
PM_{10} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	24 godziny	300	200

* wartość występująca przez trzy kolejne godziny w punktach pomiarowych reprezentujących jakość powietrza na obszarze o powierzchni co najmniej 100 km^2 albo na obszarze strefy zależnie od tego, który z tych obszarów jest mniejszy

W przypadku ryzyka wystąpienia w danej strefie przekroczenia poziomu alarmowego, dopuszczalnego lub docelowego substancji w powietrzu, ustawa POŚ (w art. 92 ust. 1÷1c) obliguje zarząd województwa do opracowania i przedstawienia do zaopiniowania właściwym wójtom, burmistrzom lub prezydentom miast i starostom projektu uchwały w sprawie planu działań krótkoterminowych, w którym ustala się działania mające na celu:

- zmniejszenie ryzyka wystąpienia takich przekroczeń;
- ograniczenie skutków i czasu trwania zaistniałych przekroczeń.

Wójt, burmistrz lub prezydent miasta i starosta są zobowiązani do wydania opinii w terminie miesiąca. Natomiast niewydanie opinii w ww. terminie oznacza akceptację projektu uchwały w sprawie planu działań krótkoterminowych, którą następnie przyjmuje sejmik województwa.

W przypadku ryzyka wystąpienia przekroczenia poziomu docelowego lub dopuszczalnego substancji w powietrzu w danej strefie, wojewódzki zespół zarządzania kryzysowego jest zobowiązany (zgodnie z art. 92 ust. 1d ustawy POŚ) do poinformowania właściwych organów o konieczności podjęcia działań określonych planem działań krótkoterminowych. Natomiast art. 92 b ww. ustawa wprowadza obowiązek informowania o stanie jakości powietrza społeczeństwa oraz podmiotów zainteresowanych,



poprzez udostępnienie danych na stronie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (GIOŚ). Realizacji tego zadania służy stworzony przez GIOŚ portal jakości powietrza, funkcjonujący pod adresem: [tp://powietrze.gios.gov.pl/pjp/warnings](http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/warnings). Natomiast dane ze stacji kontrolno-pomiarowych są na bieżąco publikowane na stronach wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska, w przypadku WIOŚ w Katowicach jest to „System monitoringu jakości powietrza”: <http://powietrze.katowice.wios.gov.pl/>. Dodatkowo wojewódzki zespół zarządzania kryzysowego (zgodnie z art. 93 ustawy POŚ) ma obowiązek niezwłocznego powiadomienia społeczeństwa oraz podmioty, w sposób zwyczajowo przyjęty na danym terenie, o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu alarmowego, dopuszczalnego oraz docelowego oraz o przypadkach jego przekroczenia.

Z kolei WIOŚ zobligowany jest (na podst. art. 94 ww. ustawy) do powiadomienia zarządu województwa o ryzyku wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego lub docelowego substancji w powietrzu oraz wojewódzkiego zespołu zarządzania kryzysowego o wystąpieniu przekroczenia poziomu alarmowego, dopuszczalnego lub docelowego substancji.

Przekroczenie norm jakości powietrza obliguje zarząd województwa (zgodnie z art. 91 ustawy POŚ) do opracowania programu ochrony powietrza (POP), który jest następnie przyjmowany uchwałą sejmiku województwa. Integralną częścią POP może być plan działań krótkoterminowych (PDK), który jest realizowany w przypadku wystąpienia ryzyka przekraczania poziomów: alarmowych, informowania, dopuszczalnych i docelowych.

Podstawą dla sporządzenia POP są wyniki rocznych ocen jakości powietrza opracowywanych przez właściwe wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska. Oceny poziomów substancji w powietrzu dokonuje się dla obszaru strefy na podstawie wyników pomiarów prowadzonych na stacjach Państwowego Monitoringu Środowiska. Na podstawie wyników rocznej oceny jakości powietrza, odrębnie dla każdej substancji, dokonuje się klasyfikacji stref:

- w których stężenia substancji w powietrzu nie przekraczają odpowiednio poziomów: dopuszczalnych, docelowych, poziomów celu długoterminowego (klasa A),
- w których stężenie choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny lub poziom docelowy (klasa C),
- w których stężenie pyłu zawieszonego PM_{2,5} przekracza poziom dopuszczalny 20 µg/m³ do osiągnięcia do dnia 1.01.2020 r. (faza II) (klasa C1),
- w których stężenie ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego (klasa D1),
- w których stężenie ozonu przekracza poziom celu długoterminowego (klasa D2).

Ocena stanu jakości powietrza ma na celu wyodrębnienie stref, które wymagają podjęcia stosowanych działań naprawczych, zmierzających do poprawy jakości powietrza (strefy klasy C).

W przypadku stref, dla których programy ochrony powietrza zostały już określone, a standardy jakości powietrza są nadal przekraczane, zarząd województwa zobowiązany jest do aktualizacji programu po okresie 3 lat od jego uchwalenia uwzględniając działania ochronne dla wrażliwych grup ludności. W przypadku przekroczenia po 2012 roku wartości pułapu stężenia ekspozycji dla pyłu PM_{2,5} w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców i aglomeracjach, o których mowa w rozporządzeniu MŚ z dn. 2.08.2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. 2012 r. poz. 914), zarząd województwa zobowiązany jest do rozszerzenia zakresu POP o dodatkowe działania mające na celu osiągnięcie pułapu stężenia ekspozycji. Natomiast w przypadku przekroczenia krajowego celu redukcji narażenia, zakres POP powinien być poszerzony o dodatkowe działania mające na celu osiągnięcie tego celu.

4.3 Kierunki działań według POP

Przeprowadzone przez WIOŚ w Katowicach na terenie województwa badania poziomów stężeń zanieczyszczeń w powietrzu wskazują, iż stan jakości powietrza atmosferycznego w poszczególnych strefach województwa (w tym w strefie aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej, na obszarze której położony jest Rybnik) nie jest zadowalający.

Na podstawie „Piętnastej rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim, obejmującej 2016 rok” na obszarze strefy aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej stwierdzono następujące przekroczenia:

- średnich rocznych stężeń pyłu PM₁₀, w tym w Rybniku wartość ta osiągnęła poziom 47 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (wartość dopuszczalna 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$);
- liczby dni z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM₁₀ (200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), która wynosi 35 dni w roku – dla Rybnika liczba dni przekroczeń wyniosła 100;
- dopuszczalnego stężenia (25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) pyłu zawieszonego PM_{2,5}, które w tej aglomeracji wyniosło 29 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- średniego rocznego stężenia benzo(a)pirenu (poziom docelowy 1 ng/m^3), którego wartość w tej aglomeracji wyniosła 13 ng/m^3 , w tym w Rybniku w okresie zimowym zanotowano najwyższą wartość tego wskaźnika wynoszącą 23 ng/m^3 ,



- maksymalnego stężenia 8 godzinowego ozonu, które wystąpiły m.in. w Rybniku przekraczając poziom celu długoterminowego wynoszący $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ o ponad 50%.

Ponadto wyniki badań stężeń ozonu wykazały występowanie w dniu 23.06.2016 r. stężeń 1-godzinnych przekraczających $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – wartość progową informowania społeczeństwa o ryzyku wystąpienia poziomu alarmowego – na stanowisku w Rybniku w godzinach od 16-tej do 18-tej (najwyższe stężenie 1-godzinne ozonu nie przekroczyło poziomu alarmowego, wynoszącego $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Na podstawie ww. wyników rocznej oceny jakości powietrza w 2016 r. w województwie śląskim – strefie aglomeracji rybnicko-jastrzębskiej przyznano klasę C (która obliguje do podjęcia działań naprawczych).

Dla stref województwa śląskiego opracowany został „Program ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mający na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji”. POP przyjęty został Uchwałą Nr IV/57/3/2014 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 17.11.2014 r. Bazę dla opracowania POP stanowiły wyniki „Jedenastej rocznej oceny jakości powietrza w województwie śląskim, obejmującej rok 2012”. Ocena ta wykazała konieczność wykonania POP dla wszystkich stref województwa śląskiego, w tym dla strefy „aglomeracja rybnicko-jastrzębska” obowiązek ten wynikał ze względu na stwierdzone w roku 2012 następujące przekroczenia:

- dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego oraz liczby przekroczeń dopuszczalnej wartości stężenia 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM₁₀,
- dopuszczalnej wartości stężenia średniorocznego pyłu zawieszonego PM_{2,5} powiększonej o margines tolerancji,
- docelowej wartości stężenia średniorocznego benzo(a)pirenu,
- dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu stężenia 24-godzinnego dwutlenku siarki.

Głównym źródłem emisji wyżej wymienionych zanieczyszczeń jest spalanie paliw stałych – głównie węgla, drewna, koksu oraz odpadów w piecach w celu ogrzewania domów, mieszkań i wody. Również ważnym powodem tego stanu jest niski stan techniczny urządzeń do spalania, w tym palenisk i kominów – objawiający się niską sprawnością i wysoką emisyjnością. Spalanie w piecach odpadów z gospodarstw domowych, tworzyw sztucznych, kartonów po napojach zawierających folie z tworzyw sztucznych, odpadów organicznych, a nawet zużytych opon i innych, przyczynia się do znacznej emisji szczególnie szkodliwych zanieczyszczeń do powietrza

Opracowany w 2014 r. POP zawiera między innymi ocenę możliwości zmian stanu obecnego oraz kierunki działań naprawczych wraz z planowanymi efektami do osiągnięcia w 2020 r., a także uzasadnienie podejmowanych działań. Dodatkowym rów-

niez istotnym elementem Programu ochrony powietrza jest integralny Plan działań krótkoterminowych, który zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska ma na celu zmniejszenie ryzyka wystąpienia przekroczeń poziomów dopuszczalnych, docelowych i alarmowych substancji w powietrzu oraz ograniczenie negatywnych skutków i czasu trwania tych przekroczeń.

W zakresie związanym z zaopatrzeniem miasta Rybnika w ciepło jednym z podstawowych kierunków działań zmierzających do przywracania poziomów dopuszczalnych jest modernizacja lub likwidacja indywidualnych kotłów lub pieców opalanych węglem lub różnego rodzaju odpadami.

Uwzględnione w POP działania naprawcze wskazane do realizacji na terenie strefy aglomeracja rybnicko-jastrzębska, i najistotniejsze z punktu widzenia projektu „Planu zaopatrzenia w ciepło...” to:

- ➔ Ograniczenie emisji z urządzeń o małej mocy (do 1 MW):
 - Wymiana niskosprawnych urządzeń w indywidualnych systemach grzewczych o mocy do 1 MW w obiektach użyteczności publicznej, obiektach należących do sektora komunalno-bytowego, sektora usług i handlu oraz małych i średnich przedsiębiorstwach – w pierwszej kolejności należy dążyć do wymiany urządzeń opalanych paliwami stałymi na:
 - ✓ podłączenie do sieci ciepłowniczej,
 - ✓ urządzenia opalane gazem,
 - ✓ urządzenia opalane olejem,
 - ✓ urządzenia opalane paliwem stałym spełniające określone wymagania jakościowe,
 - ✓ ogrzewanie elektryczne.
 - W ramach realizacji tego działania priorytetem jest podłączenie do sieci ciepłowniczej, jeśli istnieją możliwości realizacji takiej inwestycji, a podłączenie jest technicznie możliwe i ekonomicznie uzasadnione. W miejscach, gdzie nieopłacalne jest dostarczanie ciepła sieciowego należy dążyć do rozbudowy sieci gazowych.
 - Działaniem wspomagającym osiągnięcie efektów ekologicznych może być termomodernizacja, ale powinna być wykonywana w pierwszej kolejności w obiektach wykorzystujących do ogrzewania paliwa stałe.
 - W celu wspomaganie ograniczenia emisji z małych źródeł spalania paliw należy prowadzić rozbudowę, modernizację i integrację sieci ciepłowniczych na terenie miast i gmin województwa śląskiego z uwzględnieniem podłączania nowych odbiorców.
 - Samorządy lokalne powinny udzielać wsparcia finansowego, np. w postaci dotacji celowej dla mieszkańców i jednostek wpisanych w lokalne regulaminy dofinansowania zgodnie z przyjętymi wytycznymi i ustalonymi priorytetami dzia-



- łań. Dofinansowanie może odbywać się na zasadach określonych w dokumentach lokalnych, jak np.: PONE, PGN, itp. W ramach tego zadania może być przeprowadzona inwentaryzacja źródeł ciepła na terenie gminy.
- Miasto Rybnik zostało wytypowane do tej grupy gmin, w których priorytetem winno stać się udzielenie dopłat do wymiany źródeł ciepła (kotłów, pieców węglowych) ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych PM10 i PM2,5. Przewidziany w POP efekt ekologiczny (do 2020 r.) dla Rybnika związany z realizacją tych działań wynosi:
 - ✓ ograniczenie emisji PM10: 519,60 Mg/rok,
 - ✓ ograniczenie emisji PM2,5: 335,68 Mg/rok,
 - ✓ ograniczenie emisji B(a)P: 0,31 Mg/rok,
 - ✓ ograniczenie emisji SO₂: 988,93 Mg/rok,
 - ✓ ograniczenie emisji NO_x: 228,39 Mg/rok.
 - Równocześnie z systemem dopłat powinna być organizowana kampania edukacyjna, skierowana do społeczności lokalnej.
 - W ramach działania należy podjąć współpracę z lokalnymi producentami i dostawcami ciepła sieciowego oraz gazu sieciowego, w celu skorelowania planów inwestycyjnych dotyczących uzupełnienia sieci magistrali ciepłowniczych i gazowniczych z planowanymi zadaniami podłączania obiektów do sieci ciepłowniczej/sieci gazowniczej.
- ➔ Ograniczenie emisji ze źródeł punktowych, w tym:
- Przegląd pozwoleń zintegrowanych w województwie śląskim (implementacja dyrektywy IED).
 - Prowadzenie regularnych kontroli przestrzegania przepisów prawnych i zapisów pozwoleń w zakładach, zlokalizowanych na obszarach przekroczeń, pod kątem przestrzegania zasad ograniczenia emisji.
- ➔ Działania wspomagające, w tym m.in.:
- Rzetelne przekazywanie informacji o jakości powietrza i ryzyku wystąpienia sytuacji alarmowych.
 - Edukacja ekologiczna, w tym m.in. promowanie stosowania niskoemisyjnych źródeł ogrzewania oraz ciepła sieciowego oraz informowanie o metodach ograniczenia zużycia energii i ciepła.
 - Termomodernizacja obiektów podłączonych do sieci ciepłowniczej.
- ➔ Działania wspomagające realizowane warunkowo, w tym m.in.:
- Podnoszenie efektywności odpylania w istniejących obiektach przemysłowych, ograniczenie emisji niezorganizowanej i wtórnej.
 - Dostosowanie dużych źródeł energetycznego spalania do wymagań BAT.
 - Modernizacja sieci ciepłych na terenie Aglomeracji należących do głównych dystrybutorów ciepła dla mieszkańców.
 - Prowadzenie inwestycji zmierzających do odbudowy mocy energetycznych z wykorzystaniem technologii spalania węgla niskiej jakości, w celu wyeliminowania tego rodzaju paliw z rynku indywidualnych odbiorców.



- Rozwój budownictwa komunalnego, spełniającego standardy energooszczędności, zapewniającego stopniową likwidację emisji z indywidualnych systemów grzewczych.
- Prowadzenie bazy emisji i bazy pozwoleń przez samorządy.
- Aktualizacja planów zapotrzebowania w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

Integralną częścią POP jest również Plan działań krótkoterminowych (PDK), który ma na celu ochronę wrażliwych grup ludności (dzieci, młodzież, osoby starsze, osoby z chorobami układu oddechowego i układu krążenia, osoby zawodowo narażone na działanie zanieczyszczeń, osoby palące papierosy oraz bierni palacze) przed negatywnymi, zdrowotnymi skutkami narażenia na występowanie zanieczyszczeń pyłowych w powietrzu.

Takie narażenie w 2012 roku wystąpiło w każdej ze stref w województwie. W strefie aglomeracja rybnicko-jastrzębska przekroczenia alarmowe stężeń pyłu PM10 w 2012 r. wystąpiły 3 razy.

Obowiązek podjęcia działań w zakresie zarządzania kryzysowego spoczywa na tym organie, który jako pierwszy otrzymał informację o ryzyku lub wystąpieniu przekroczeń. Następnie informuje organy niższego i wyższego szczebla w celu podjęcia przez nie zadań wskazanych w Planie działań krótkoterminowych. W poszczególnych powiatach i gminach funkcjonują powiatowe i gminne centra zarządzania kryzysowego, wykonując zadania tożsame z zadaniami wykonywanymi przez Wojewódzkie Centrum Zarządzania Kryzysowego.

W związku ze specyfiką powstawania substancji objętych POP-em i głównych źródeł ich powstawania, jak i przyczyn wysokich stężeń zanieczyszczeń w powietrzu w okresie zimowym, w PDK przedstawiono zarówno zadania związane z ograniczeniem emisji z sektora bytowo-komunalnego, jak i ze źródeł liniowych. Jednocześnie ponieważ redukcja emisji ze źródeł punktowych w krótkim czasie jest trudna do zrealizowania i niezwykle kosztowna, dlatego w POP zaleca się dobrowolne przystąpienie do Planu przez zakłady przemysłowe.

Działania ujęte w PDK:

- ➔ zmniejszające w krótkim czasie emisję ze źródeł powierzchniowych:
 - zakaz palenia w kominkach, jeżeli nie stanowią one jedyne źródła ogrzewania mieszkań w okresie grzewczym,
 - czasowe ograniczenie uciążliwości prowadzonych prac budowlanych,
 - nasilenie kontroli budów, pod kątem ograniczenia niezorganizowanej emisji pyłu (kontrola przestrzegania zapisów pozwolenia budowlanego),



- nakaz zraszania pryzm materiałów sypkich i powierzchni pyłących, szczególnie na terenie placów budów, kopalniach kruszyw i zakładów przeróbki surowców skalnych,
- zakaz spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi,
- ➔ zmniejszające w krótkim czasie emisję ze źródeł liniowych:
 - wzmocnienie kontroli pojazdów opuszczających place budów pod kątem ograniczenia zanieczyszczenia dróg, prowadzącego do niezorganizowanej emisji pyłu,
 - przeniesienie uciążliwego natężenia ruchu samochodowego na odcinki alternatywne, wyznaczone przez zarządzających drogami na danym obszarze, wraz z montażem tablic informacyjnych o objazdach,
 - możliwość darmowego korzystania z komunikacji zbiorowej, szczególnie na terenach miast,
 - upłynnienie ruchu, poprzez inteligentny system zarządzania ruchem (tworzenie tzw. zielonych fal),
 - czyszczenie ulic na mokro (szczególnie w przypadku wystąpienia lub prognozowania wystąpienia stanu alarmowego pyłu PM10),
 - bezwzględny zakaz wjazdu samochodów ciężarowych o ładowności powyżej 3,5 tony na wyznaczone trasy miast,
- ➔ zmniejszające w krótkim czasie emisję ze źródeł punktowych:
 - dobrowolne ograniczenie prowadzenia uciążliwych procesów produkcyjnych, zaprzestanie prac remontowych w zakładach, zastosowanie paliw o lepszych parametrach w okresie ryzyka bądź wystąpienia wysokich stężeń zanieczyszczeń.

Reasumując, należy podkreślić, iż Program ochrony powietrza, stanowiąc akt prawa miejscowego, nakłada zadania na organy administracji, podmioty korzystające ze środowiska oraz inne jednostki organizacyjne. W przypadku Prezydenta Rybnika POP przewiduje obowiązek realizacji następujących zadań:

- ➔ realizacja działania związanego z ograniczaniem emisji z urządzeń małej mocy (do 1 MW), w ramach systemu zachęt finansowych do wymiany systemów grzewczych;
- ➔ wymiana ogrzewania węglowego w obiektach użyteczności publicznej;
- ➔ działania promocyjne i edukacyjne (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje), a w tym promowanie i wspieranie działań zmierzających do pozyskania wsparcia z UE, w szczególności uczestnictwa w projekcie pn.: „Program kompleksowej likwidacji niskiej emisji w konurbacji śląsko-dąbrowskiej”;
- ➔ uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego:
 - wymogów dotyczących zaopatrywania mieszkań w ciepło z nośników, które nie powodują powstawania zanieczyszczeń powietrza – zaznaczyć wymóg wysokosprawnych urządzeń grzewczych, zgodnie z przyjętymi normami,

- projektowanie linii zabudowy uwzględniającej zapewnienie „przewietrzania” miasta, ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie;
- ➔ kontrola gospodarstw domowych, zgodnie z aktualnymi przepisami;
- ➔ kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach;
- ➔ aktualizacja założeń do planów zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe w oparciu o nowe kierunki Programu ochrony powietrza oraz powiązanie z przeprowadzeniem inwentaryzacji indywidualnych systemów grzewczych na terenie miasta;
- ➔ przekazywanie informacji i ostrzeżeń związanych z sytuacjami zagrożenia zanieczyszczeniem powietrza:
 - udział w informowaniu społeczeństwa o stanie zanieczyszczenia powietrza oraz sytuacjach alarmowych;
 - przekazywanie informacji dyrektorom jednostek oświatowych (szkół, przedszkoli i żłobków) oraz opiekuńczych o konieczności ograniczenia długotrwałego przebywania podopiecznych na otwartej przestrzeni dla uniknięcia narażenia na wysokie stężenia zanieczyszczeń, w ramach realizacji planu działań krótkoterminowych;
 - przekazywanie informacji dyrektorom szpitali i przychodni podstawowej opieki zdrowotnej o możliwości wystąpienia większej ilości przypadków nagłych (np. wzrost dolegliwości astmatycznych lub niewydolności krążenia) z powodu wystąpienia wysokich stężeń zanieczyszczeń, w ramach realizacji planu działań krótkoterminowych;
- ➔ realizacja działań, ujętych w PDK, w zależności od ogłoszonego alarmu;
- ➔ przedkładanie Marszałkowi Województwa Śląskiego sprawozdań z realizacji działań ujętych w POP w wyznaczonym terminie, wraz z kopiami wydanych w danym roku pozwoleń dla instalacji mogących mieć negatywny wpływ na jakość powietrza.

Opisany powyżej POP dla stref województwa śląskiego podlega obecnie aktualizacji. Zgodnie z ogłoszeniem z dnia 30.05.2017 r. Zarząd Województwa Śląskiego przystąpił do realizacji zadania pn. „Opracowanie Programu ochrony powietrza dla terenu województwa śląskiego mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji”. Uchwalenia nowego POP można spodziewać się w 2018 roku.



5. Wariantowe propozycje scenariuszy rozwiązań przy wstrzymaniu dostaw ciepła z EC Chwałowice dla m.s.c.

5.1 Scenariusze organizacji zaopatrzenia w ciepło

Scenariusz S1 – przewiduje kontynuację działalności przedsiębiorstw energetycznych, które działają dotychczas, pełniąc funkcje operatora systemu dystrybucji ciepła i wytwórcy energii cieplnej. Przedsiębiorstwa te, po uregulowaniu spraw formalnych związanych z wprowadzaniem zmian właścicielskich, podejmą działania niezbędne dla realizacji inwestycji wymaganych dla zapewnienia bezpieczeństwa zaopatrzenia m.s.c. w ciepło.

Scenariusz S2 – wykorzystujący wolnorynkowy dostęp do rynku ciepłowniczego, możliwy do przeprowadzenia w dwóch wariantach organizacyjnych:

S2.1 – dla każdego przedsiębiorstwa gwarantującego dostawę ciepła, z PT EC jako operatorem systemu ciepłowniczego,

S2.2 – dla każdego przedsiębiorstwa gwarantującego dostawę ciepła, z „miastem” jako organizatorem, dysponentem rynku ciepła i PT EC jako dystrybutorem ciepła.

5.2 Modele organizacji dostawy ciepła

Zawarta w dniu 23.10.2013 r. Umowa wieloletnia sprzedaży ciepła do m.s.c. Rybnika jest umową terminową na okres do dnia 30.06.2022 r. Pismem znak 32/DT/TED/KC/035/509/16, z dnia 16 marca 2016 r., Kompania Węglowa S.A. Oddział Zakład Elektrociepłowni potwierdziła, że w swoich planach nie posiada zadań inwestycyjnych dotyczących kontynuacji dostaw ciepła do Miasta Rybnika z EC Chwałowice po roku 2022.

W obliczu poruszonych w ww. piśmie uwarunkowań należy liczyć się z zaprzestaniem dostarczania ciepła do miejskiego systemu ciepłowniczego Rybnika z dotychczasowego źródła, co równoważne jest z pozbawieniem dostaw ciepła systemowego dla jego dotychczasowych odbiorców, począwszy od sezonu grzewczego 2022 / 2023. Stan taki, ze względu na niezbyt odległy zadeklarowany termin zaprzestania dostawy, stanowi oczywiste zagrożenie niezawodności dostaw w sensie zaspokojenia potrzeb odbiorców ciepła systemowego, a co za tym idzie bezpieczeństwa energetycznego rozumianego jako pokrycie bieżącego i perspektywicznego zapotrzebowania odbiorców na ciepło systemowe w sposób technicznie i ekonomicznie uzasadniony.

Powyższe stanowisko, jak również stwierdzone w oparciu o nie fakty, stanowiły podstawę do wprowadzenia w przyjętej uchwałą Rady miasta Rybnika Nr 465/XXX/2017 z dnia 12.01.2017 r. Aktualizacji założeń do planu wg Art. 19 ustawy Prawo energetyczne, zapisów o konieczności opracowania przez Prezydenta Miasta Planu zaopatrzenia w ciepło... - zgodnie z Art. 20 ustawy Prawo energetyczne. Uzasadnieniem

jest fakt, że Plany rozwoju przedsiębiorstw energetycznych nie zapewniają realizacji Założeń..., które zakładają ciągłość pracy i zaopatrzenia w ciepło odbiorców miejskiego systemu ciepłowniczego.

Wg Aktualizacji założeń jw. ciągłość pracy systemu ciepłowniczego winna być zachowana przy jednoczesnym spełnieniu warunków: wykorzystania lokalnych zasobów paliw i energii, realizacją produkcji ciepła w układzie skojarzonym z produkcją energii elektrycznej i przy znaczącym współdziałaniu Miasta, jako absorbującego środki pomocowe i zabezpieczającego odbiorców przed ponad akceptowalnym wzrostem cen energii.

W chwili obecnej aktywną rolę koordynatora działań w zakresie przygotowania ewentualnej odbudowy i/lub organizacji nowego źródła, przejął Prezydent Miasta i działające na rzecz miasta Rybnika lokalne przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się przesyłaniem i dystrybucją ciepła, w tym również obrotem ciepłem – to jest PGNIG Termika Energetyka Przemysłowa, statutowo zobligowane do pełnienia funkcji dostawcy ciepła systemowego dla miasta i jego mieszkańców.

Należy w tym miejscu zaznaczyć, że przedsiębiorstwa energetyczne zajmujące się przesyłaniem lub dystrybucją paliw gazowych lub energii, w tym ciepła, obowiązane są do sporządzania dla obszaru swojego działania Planów rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe lub energię na okresy nie krótsze niż trzy lata. Plan taki w przypadku przedsiębiorstwa energetycznego zajmującego się przesyłaniem lub dystrybucją ciepła winien obejmować w szczególności: przewidywany zakres dostarczania ciepła, przedsięwzięcia w zakresie modernizacji, rozbudowy albo budowy sieci oraz ewentualnych nowych źródeł ciepła, przedsięwzięcia racjonalizujące zużycie ciepła u odbiorców, w tym także przedsięwzięcia w zakresie pozyskiwania, transmisji oraz przetwarzania danych pomiarowych z licznika zdalnego odczytu, przewidywany sposób finansowania inwestycji, przewidywane przychody niezbędne do realizacji planu i przewidywany harmonogram realizacji inwestycji. Plan winien również zapewniać długookresową maksymalizację efektywności nakładów i kosztów ponoszonych przez przedsiębiorstwo energetyczne, tak aby nie powodowały one w poszczególnych latach nadmiernego wzrostu cen i stawek opłat za dostarczanie ciepła, przy zapewnieniu ciągłości, niezawodności i jakości jego dostarczania. W celu racjonalizacji przedsięwzięć inwestycyjnych, przy sporządzaniu wymienionego planu przedsiębiorstwo energetyczne zobowiązane jest współpracować z przyłączonymi do sieci podmiotami oraz gminami, na których obszarze prowadzi działalność gospodarczą. Współpraca powinna polegać w szczególności na przekazywaniu przyłączonym podmiotom informacji o planowanych przedsięwzięciach w takim zakresie, w jakim przedsięwzięcia te będą miały wpływ na pracę urządzeń przyłączonych do sieci albo na zmianę warunków przyłączenia lub dostawy ciepła oraz zapewnieniu spójności między planami przedsiębiorstw energetycznych a założeniami do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe i planami zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe. W przypadku ciepła projekty planów rozwoju w zakresie zaspokojenia obecnego



i przyszłego zapotrzebowania na paliwa gazowe lub energię (w tym ciepło) nie podlegają uzgodnieniu z Prezesem Urzędu Regulacji Energetyki.

Dla doboru optymalnego układu technologicznego konieczne jest nie tylko rozpatrzenie poszczególnych wariantów istniejących i nowego źródła, lecz również rozważenie zastosowania innych paliw, jak również sensownych wariantów technicznych ich wykorzystania. Zgodnie z obowiązującymi zasadami polityki energetycznej Unii Europejskiej, stawiającymi jako jeden z ważniejszych celów maksymalizację efektywności energetycznej wykorzystania energii, a także aktualnie obowiązującym dokumentem „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku”, w którym kwestię efektywności energetycznej potraktowano w sposób priorytetowy, uznając, że postęp w tej dziedzinie będzie kluczowy dla realizacji wszystkich celów krajowej polityki energetycznej, w związku z czym zostaną podjęte wszystkie możliwe działania przyczyniające się do jej wzrostu konieczne było rozpatrzenie wariantów zastosowania wysokosprawnej kogeneracji także w przypadku zasilania miejskiego systemu ciepłowniczego Rybnika.

Rozwój sytuacji, w której dystrybucyjne przedsiębiorstwo ciepłownicze, odpowiedzialne za zapewnienie zdalaczynnej dostawy ciepła dla odbiorców komunalnych zlokalizowanych na obszarze miasta, wykazuje właściwą inicjatywę i dbałość o interesy tych odbiorców, w połączeniu z faktem zainteresowania odpowiedzialnych za organizację tegoż zaopatrzenia organów Miasta Rybnik, które od szeregu lat podejmują starania związane z zapewnieniem ciągłości zasilania systemu ciepłowniczego, w tym polegające na regularnej nowelizacji aktów lokalnego planowania energetycznego, pozwalają czynić zasadnym domniemanie, że utrzymanie funkcjonowania miejskiego systemu ciepłowniczego w Rybniku jest zadaniem możliwym, dzięki podjętym przez właściwe instytucje wspólnym i skoordynowanym działaniom, które umożliwią podejmowanie w pełni racjonalnych i uzasadnionych decyzji z wymaganym wyprzedzeniem czasowym.

Podstawowym wariantem organizacji zaopatrzenia w ciepło miejskiego systemu ciepłowniczego Rybnika jest w ramach opracowywanego projektu Planu doprowadzenie do stosownego porozumienia pomiędzy Miastem i działającymi na jego terenie przedsiębiorstwami energetycznymi posiadającymi urządzenia techniczne i realizującymi na zasadach kontynuacji zadanie własne gminy, jakim jest zaopatrzenie w ciepło odbiorców na podstawie udzielonych koncesji i zawartych umów. Naturalną alternatywę wobec organizacji tego zaopatrzenia we współpracy z działającymi na terenie gminy przedsiębiorstwami stanowi ich wybór na zasadach rynkowych z zastosowaniem dostępnych w polskim prawie mechanizmów.

Obecnie, w powszechnie stosowanej praktyce europejskiej, najpopularniejszym sposobem powierzania zadań w zakresie komunalnej gospodarki energetycznej stało się udzielenie koncesji na roboty budowlane lub usługi. Takie postępowanie ma tę zasadniczą zaletę, że wybrany koncesjonariusz ponosi w zasadniczej części ryzyko ekonomiczne wykonywania koncesji, zaś ewentualna płatność koncesjodawcy na rzecz koncesjonariusza nie może prowadzić do odzyskania całości nakładów ponie-



sionych przez koncesjonariusza w związku z wykonywaniem koncesji. Władze lokalne nie muszą w takim przypadku pozyskiwać całości niezbędnych środków finansowych i planować szczegółowych rozwiązań technicznych, lecz określają zakres funkcjonalny potrzeb wspólnoty. Zaspokojenie tych potrzeb, poprzez wybudowanie i eksploatację niezbędnego obiektu lub infrastruktury podejmuje się niezależny przedsiębiorca, żywiąc nadzieję na osiągnięcie, w perspektywie wieloletniej, korzyści z tytułu eksploatacji tych obiektów w celu zaspokajania potrzeb społeczności opłacającej należności za świadczone usługi.

W Polsce zagadnienia związane z udzielaniem koncesji normuje ustawa z dnia 21 października 2016 o umowie koncesji na roboty budowlane lub usługi (Dz.U. z 2016 r. poz.1920), która dokonuje w zakresie swojej regulacji wdrożenia dyrektywy 2014/23/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie udzielania koncesji.

Przywołana ustawa określa zasady i tryb zawierania umowy koncesji na roboty budowlane lub usługi oraz środki ochrony prawnej. Koncesjonariusz na podstawie umowy koncesji zawieranej z koncesjodawcą zobowiązuje się do wykonania przedmiotu koncesji za wynagrodzeniem, które stanowi w przypadku:

- koncesji na roboty budowlane – wyłącznie prawo do eksploatacji obiektu budowlanego, w tym pobierania pożytków, albo takie prawo wraz z płatnością koncesjodawcy;
- koncesji na usługi – wyłącznie prawo do wykonywania usług, w tym pobierania pożytków, albo takie prawo wraz z płatnością koncesjodawcy.

Ustawę stosuje się między innymi do zawierania umowy koncesji przez jednostki sektora finansów publicznych, w tym jednostki samorządu terytorialnego oraz ich związki.

Koncesjodawca przygotowując i prowadząc postępowanie o zawarcie umowy koncesji, jest przy tym obowiązany zapewnić równe i niedyskryminacyjne traktowanie zainteresowanych podmiotów, działać w sposób przejrzysty oraz z zachowaniem zasad uczciwej konkurencji.

Inną dopuszczalną formą powierzenia realizacji zadań w zakresie wytwarzania ciepła może okazać się partnerstwo publiczno-prywatne, przy czym również w tym przypadku wybór partnera prywatnego musi nastąpić z zachowaniem zasad konkurencji i zapewnieniem równego i niedyskryminacyjnego traktowania. W Polsce zasady współpracy podmiotu publicznego i partnera prywatnego w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego określa ustawa z dnia 19 grudnia 2008 r. o partnerstwie publiczno-prywatnym t.j. Dz.U. 2017, poz. 1834), której przepisy stanowią, że przedmiotem partnerstwa publiczno-prywatnego jest wspólna realizacja przedsięwzięcia oparta na podziale zadań i ryzyk pomiędzy podmiotem publicznym i partnerem prywatnym. Podmiotem publicznym może być gmina jako jednostka sektora finansów publicznych w rozumieniu przepisów o finansach publicznych lub inna osoba prawna, utwo-



rzona w szczególnym celu zaspokajania potrzeb o charakterze powszechnym niemających charakteru przemysłowego ani handlowego. Natomiast przez partnera prywatnego rozumie się przedsiębiorcę lub przedsiębiorcę zagranicznego. Przez umowę o partnerstwie publiczno-prywatnym partner prywatny zobowiązuje się do realizacji przedsięwzięcia za wynagrodzeniem oraz poniesienia w całości albo w części wydatków na jego realizację lub poniesienia ich przez osobę trzecią, a podmiot publiczny zobowiązuje się do współdziałania w osiągnięciu celu przedsięwzięcia, w szczególności poprzez wniesienie wkładu własnego.

Możliwości realizacji projektów inwestycyjnych w sektorze energetyki, w tym zwłaszcza energetyki komunalnej, stanowi koncepcja wykonawstwa i finansowania przedsięwzięcia przez третią stronę. Powstała ona jako odpowiedź z jednej strony na potrzebę zwiększania efektywności wykorzystania energii, a z drugiej na brak fachowej wiedzy oraz środków finansowych podmiotów zainteresowanych takimi działaniami. Finansowanie takie, znane również pod określeniem ESCO (ang.: Energy Service Company) częstokroć bywa ukierunkowane na potrzeby zarówno jednostek samorządu lokalnego, jak również przedsiębiorstw komunalnych i innych zakładów przemysłowych. Przedsiębiorstwa tego typu zapewniają finansowanie i realizację przedsięwzięcia inwestycyjnego, przy czym spłata zobowiązań następuje z oszczędności w wydatkach na zakup energii wygenerowanych w wyniku realizacji projektu. W przypadku tego typu przedsięwzięcia wszystkie usługi techniczne oraz finansowanie inwestycji prowadzone jest przez jednego usługodawcę. Realizacja przedsięwzięć w formie finansowania z udziałem strony trzeciej może przybierać różne kształty, dowolnie formowane w zależności od woli umawiających się stron. Taka forma bywa szczególnie dogodna w przypadku wyżej wspomnianej realizacji inwestycji w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego. O skuteczności idei partnerstwa publiczno-prywatnego świadczy coraz więcej pomyślnych projektów realizowanych przy wykorzystaniu tego mechanizmu na obszarze Unii Europejskiej, gdzie przedmiotowy sposób finansowania przedsięwzięć inwestycyjnych zdobywa coraz szerszą popularność.

Zatem w ogólnym przypadku realizacja inwestycji wymaganych w celu zasilania w ciepło miejskiego systemu ciepłowniczego Rybnika może przybrać formę:

- porozumienia między gminą i przedsiębiorstwami energetycznymi działającymi na jej terenie;
- wyłonienie dostawcy ciepła dla systemu ciepłowniczego miasta przez przedsiębiorstwo dystrybucyjne (PT EP) i/lub gminę na drodze procedury przetargowej lub poprzez nawiązanie współpracy z innym przedsiębiorstwem energetycznym wyłonionym również na drodze odpowiedniej procedury przetargowej;
- inwestycji realizowanej przez spółkę gminy, której celem jest bieżące i nieprzerwane zaspokajanie zbiorowych potrzeb ludności w dziedzinie zaopatrzenia w ciepło;

- inwestycji realizowanej przez gminę lub ewentualnie przez powołany w tym celu zakład budżetowy;
- udzielenia koncesji na dostawy ciepła dla określonego obszaru w drodze postępowania o udzielenie koncesji z zachowaniem przepisów ustawy z dnia 21 października 2016 r. o umowie koncesji na roboty budowlane lub usługi (Dz.U. z 2016 r. poz. 1920), przy czym koncesjodawcą może być zarówno Miasto, jak również przedsiębiorstwo dystrybucyjne;
- wspólnej realizacji przedsięwzięcia z ewentualnym powołaniem w celu realizacji dostawy ciepła dla rozpatrywanego obszaru, podmiotu gospodarczego z zachowaniem przepisów ustawy z dnia 19 grudnia 2008 r. o partnerstwie publiczno-prywatnym (t.j. Dz.U. 2017 poz. 1834), przy czym podmiotem publicznym może być Miasto.

O wyborze konkretnego rozwiązania winny decydować: możliwości finansowe gminy, strategia i kondycja ekonomiczna poszczególnych graczy rynkowych w zakresie wytwarzania, przesyłania i dystrybucji ciepła na obszarze miasta, atrakcyjność ewentualnie przygotowanej oferty dla inwestorów zewnętrznych zainteresowanych zagospodarowaniem całości lub fragmentów rynku ciepła na rozpatrywanym obszarze.

W warunkach planowanego zaprzestania dostaw ciepła z dotychczasowego źródła, warunkiem *sine qua non* dalszej egzystencji miejskiego systemu ciepłowniczego w Rybniku jest zapewnienie dostaw ciepła z alternatywnego, nowego źródła ciepła i ewentualnie energii elektrycznej wytwarzanej w skojarzeniu. Zważywszy czas trwania cyklu inwestycyjnego budowy źródła ciepła, a tym bardziej źródła skojarzonego, w przypadku woli utrzymania funkcjonowania zdalaczynnej dostawy ciepła systemowego, konieczne decyzje w materii budowy źródła winny być podjęte niezwłocznie, albowiem uruchomienie układu zaopatrzenia musi nastąpić przed rozpoczęciem sezonu grzewczego 2022/2023.

W przeciwnym wypadku w miesiącach zimowych 2022 r. mogło by nastąpić wstrzymanie dostaw dla dotychczasowych odbiorców zasilanych z miejskiego systemu ciepłowniczego, co stanowiłoby ewidentne naruszenie stanu bezpieczeństwa energetycznego, a nawet zagrożenie egzystencji tych odbiorców, w efekcie najprawdopodobniej skutkując wybuchem słusznego niezadowolenia społecznego.

Dlatego też, zważywszy konieczność zapewnienia rozsądnej rezerwy czasowej, organizacja układu zasilania musi rozpocząć się najpóźniej w początkach 2018 r., z czego wynika konieczność wykonania czynności związanych z przygotowaniem rozpatrywanej inwestycji praktycznie na przestrzeni lat 2018-2020. W przypadku podjęcia, ze względów finansowych bądź innych, decyzji o powierzeniu zadań w zakresie zaopatrzenia w ciepło podmiotowi zewnętrznemu, konieczne będzie ponadto przeprowadzenie właściwego postępowania w celu wyboru takiego podmiotu, przy zachowaniu obowiązujących standardów europejskich w zakresie konkurencyjności. Naczelnym kryterium wyboru winna być minimalizacja nakładów ponoszonych przez

odbiorców komunalnych na zaspokojenie potrzeb w zakresie zaopatrzenia w ciepło w wieloletnim horyzoncie czasowym, co z jednej strony zapewni maksymalizację społecznej akceptacji dla podejmowanych działań, a z drugiej strony, w przypadku odbiorców przemysłowych, przyczyni się do zwiększenia szans na utrzymanie konkurencyjności gospodarczej gminy, zwiększając w ostatecznym rozrachunku wagę podjętej decyzji dla kształtowania dobrobytu mieszkańców na przestrzeni najbliższego dwudziestolecia.

Podsumowując powyższe należy stwierdzić, że w wyniku analizy stanu istniejącego, podmiotem właściwym dla organizacji układu zasilania systemu ciepłowniczego miasta po roku 2021, w chwili obecnej, jest przedsiębiorstwo dystrybuujące ciepło, tj. PT EP S.A. Natomiast biorąc pod uwagę dostępny na terenie miasta potencjał przedsiębiorstw energetycznych działających w zakresie zaopatrzenia w ciepło, optymalnym modelem organizacji zaopatrzenia systemu ciepłowniczego jest wykorzystanie ich potencjału technicznego i organizacyjnego, co w sytuacji zaistnienia wykonalności technicznej i ekonomicznej projektu ograniczy czas potrzebny na organizację układu zasilania. Wykorzystanie podmiotów zewnętrznych, wyłonionych na drodze opisanych powyżej procedur, może nie przynieść wymaganego efektu w ograniczonym czasie dla realizacji zadania.

5.3 Warianty rozwiązań technicznych dla źródeł zasilania m.s.c.

Analizie poddano cztery podstawowe warianty rozwiązań technicznych umożliwiających zagwarantowanie dostaw ciepła do miejskiego systemu ciepłowniczego miasta Rybnika. Należą do nich:

Wariant W1 – oparty na wyprowadzeniu mocy cieplnej z Elektrowni Rybnik dla zapewnienia zaopatrzenia w ciepło rynku ciepła w aktualnym zasięgu oddziaływania EI. Rybnik, tj. odbiorców dzielnicy Rybnicka Kuźnia, oraz odbiorców z terenu Centrum miasta zasilanych z miejskiego systemu ciepłowniczego. Wymagana do wyprowadzenia jest moc cieplna na poziomie 100 MW, bez uwzględniania potrzeb własnych Elektrowni Rybnik.

Wariant W2 – zakładający kompleksową modernizację EC Chwałowice z uwzględnieniem przyjęcia pracy źródła, jako ciepłowni z dostosowaniem mocy źródła do zapotrzebowania mocy zamówionej przez odbiorców oraz zabudowa instalacji oczyszczania spalin w pełnym zakresie. Wymagana sumaryczna moc źródła około 130 MW.

Wariant W3 – obejmuje budowę nowego źródła o mocy rzędu 80 ÷ 85 MW, pracującego tylko na potrzeby miejskiego systemu ciepłowniczego zasilającego Centrum miasta, zlokalizowanego na trasie działającej magistrali ciepłowniczej z Chwałowic.

Dla przedmiotowego wariantu przeanalizowano zastosowanie 3 różnych rozwiązań, tj. budowę:

- W3.1. – nowej ciepłowni węglowej,
- W3.2. – źródła węglowego z zastosowaniem układu kogeneracyjnego,
- W3.3. – ciepłowni gazowej.

Wariant W4 – wariant, w którym przewiduje się w rejonie oddziaływania m.s.c. zabudowę rozproszonych, lokalnych źródeł ciepła, działających w oparciu o wykorzystanie gazu ziemnego jako paliwa. Dla tego wariantu rozpatrywane były dwa rozwiązania:

W4.1. - obejmujący budowę 4 lub 5-ciu lokalnych kotłowni gazowych o mocy zainstalowanej na poziomie $10 \div 20$ MW z wykorzystaniem elementów istniejącej miejskiej sieci systemu ciepłowniczego,

W4.2. - zakładający likwidację istniejącego miejskiego systemu ciepłowniczego poprzez zastosowanie rozwiązań indywidualnych w oparciu o indywidualne kotłownie gazowe (w miejsce działających wymiennikowni – 36 grupowych i 138 indywidualnych).

5.3.1 Charakterystyka wariantów

Wariant W1 – wyprowadzenie mocy cieplnej z Elektrowni Rybnik

Dla wymienionego wariantu wymagane jest przeprowadzenie działań inwestycyjnych na terenie Elektrowni Rybnik w zakresie zabudowy nowej stacji ciepłowniczej (członu ciepłowniczego) o mocy około 100 MW_t.

Przewiduje się wstępnie, że wyprowadzenie mocy zrealizowane będzie w wariacie zasilania zamiennie z 2 bloków energetycznych, tj. bloku 6 i 8. Zasilanie z jednego bloku powinno spełniać wymagania zapotrzebowania na ciepło dla m.s.c.

Z powyższego układu zasilany będzie osiedle Kuźnia Rybnicka oraz odbiorcy z m.s.c.

Celem uniknięcia ograniczeń w zakresie wytwarzania energii elektrycznej, jak i minimalizacji kosztów wytwarzania ciepła celem jest ustalenie jak najniższych nominalnych temperatur wody sieciowej. Z analizy pracy obu systemów (m.s.c. i Kuźnia) wynika możliwość obniżenia temperatury na zasilaniu do poziomu 125°C.

Powyższa inwestycja zrealizowana będzie w Elektrowni Rybnik przez PGE Energia Ciepła.

Równoległe do budowy stacji ciepłowniczej wymagana jest budowa magistrali ciepłowniczej 2x Dn 500 o długości około 3 000 mb. łączącej Elektrownię Rybnik z istniejącą siecią ciepłowniczą m.s.c.

Z uwagi na przewidywane obniżenie temperatury wody gorącej, będącej nośnikiem energii, konieczne jest również przystosowanie sieci PT EP do zmienionych parametrów wody sieciowej.

Kolejnym istotnym zagadnieniem koniecznym do uwzględnienia przy określaniu warunków pracy sieci ciepłowniczej jest również konieczność zmiany kierunku zasilania systemu m.s.c. Pociąga to za sobą wymaganie dotyczące przeprowadzenia analiz zmiany uwarunkowań hydraulicznych i wprowadzenia wynikających z nich działań na sieciach ciepłowniczych.

Powyższy zakres działań przeprowadzony winien być przez PT EP.

Z przedstawionego powyżej układu wyłączony zostanie obszar 3 – odbiorcy dzielnicy Chwałowice oraz kopalni, których zasilanie w ciepło pozostanie w gestii PGG o/ Z-d Elektrociepłowni z EC Chwałowice jako źródłem ciepła.

Zapewnienie zaopatrzenia w ciepło dla tego obszaru pociąga za sobą konieczność realizacji inwestycji przewidywanych w Planie rozwoju PGG na lata 2016÷2020 obejmujące przeprowadzenie inwestycji niezbędnych dla spełnienia wymagań środowiskowych dla pozostawionych w eksploatacji kotłów wodnych.

Wariant W2 – modernizacja EC Chwałowice

Wariant W2 jest wariantem przyjmującym jako punkt wyjścia zachowanie istniejącej infrastruktury i kierunków zasilania miejskiego systemu ciepłowniczego z utrzymaniem podstawowego źródła zasilania w EC Chwałowice.

Z uwagi na zły stan techniczny pracujących w EC Chwałowice kotłów parowych prowadzone jest obecnie systematyczne ich wyłączanie z eksploatacji. Wiąże się to w konsekwencji z procesem przechodzenia z pracy z wykorzystaniem układu elektrociepłowni na pracę wyłącznie w układzie ciepłowniczym.

Pozostawienie w eksploatacji kotłów wodnych daje w efekcie wielkość mocy zainstalowanej w źródle na poziomie około 96 MW (2*29 + 38 MW), przy łącznej mocy zamówionej dla stanu obecnego na poziomie 126 MW, dla zapewnienia zasilania obszaru 2 i 3, tj. obszaru zasilającego m.s.c. i dzielnicę Chwałowice wraz z kopalnią.

W perspektywie roku 2030, uwzględniającej potencjalną możliwość rozwoju systemu ciepłowniczego, w tym w ramach działań związanych z likwidacją niskiej emisji, zapotrzebowanie to może wzrosnąć do poziomu 136 MW.

Ze względu na wysoką moc cieplną aktualnie eksploatowanych kotłów wodnych w EC Chwałowice, przy niewielkim zapotrzebowaniu na ciepłą wodę użytkową (występującą obecnie w obrębie dzielnicy Chwałowice), wymagana jest (ujęta w Planie rozwoju PGG i będąca na etapie realizacji) zabudowa kotła o mocy dostosowanej do ww. potrzeb – tj. 2,5 MW.

Dla utrzymania gwarancji możliwości podawania ciepła z uwzględnieniem zasilania m.s.c. od sezonu 2022/2023 wymagane byłoby uzupełnienie mocy zainstalowanej w źródle o około 30 MW. Dla zapewnienia dużej elastyczności pracy źródła oraz ograniczenia kosztów inwestycyjnych, które musiałyby być poniesione na instalacje oczyszczania spalin, celowy będzie dobór nowych jednostek kotłowych o mocy nie przekraczającej 15 MW liczonej w paliwie.

Potencjalnie zabudowane nowe jednostki kotłowe będą musiały spełniać wymagania zdefiniowane według nowych zasad, tj. dyrektywy MCP lub konkluzji BAT.

Dla istniejących kotłów wodnych zachowanych do eksploatacji wymagane będzie przeprowadzenie stopniowo kompleksowej modernizacji z uwzględnieniem wydłużenia żywotności zainstalowanych jednostek kotłowych oraz inwestycji gwarantujących w pierwszej kolejności, to jest od 2023 r., spełnienie zapisanych w aktualnie obowiązującym pozwoleniu zintegrowanym wymagań dotyczących dopuszczalnych poziomów emisji zanieczyszczeń do powietrza. Minimalny wymagany zakres inwestycji obejmować będzie zabudowę instalacji odsiarczania spalin ze sprawnością nie mniejszą niż 75% oraz modernizację instalacji odpylania spalin.

Dnia 17.08.2017 r. weszły w życie tzw. konkluzje BAT dla dużych obiektów spalania (>50 MW w paliwie), do których na pewno zaliczane będzie źródło EC Chwałowice w przypadku utrzymania mocy zainstalowanej wymaganej dla zasilania m.s.c., jako źródło o mocy >100 MW. Pociągnie to za sobą dalsze zaostrzenie wymagań środowiskowych do spełnienia od roku 2023 (zakończenie obowiązujących derogacji).

Praktycznie dwukrotne zaostrzenie wymagań obejmować będzie dla wartości średniorocznych:

- SO₂ z 400 mg/Nm³ na 200 mg/Nm³,
- NO_x z 450 mg/Nm³ na 180 mg/Nm³,
- Pył z 30 mg/Nm³ na 14 mg/Nm³

i pociągnie za sobą rozszerzenie koniecznych inwestycji w ochronę środowiska w zakresie:

- podniesienia sprawności odsiarczania >85%,
- wprowadzenia instalacji odazotowania spalin,
- podniesienia sprawności odpylania.

W wariantcie W2 nie uwzględnia się zasilania obszaru 1 – osiedle Kuźnia Rybnicka. Z uwagi na to, że z jednej strony rozważane jest w relatywnie bliskiej perspektywie (do 06.2020 roku) ograniczenie do 1500 godzin czasu pracy bloku energetycznego nr 1, do którego podłączona jest stacja ciepłownicza stanowiąca źródło dla zasilania systemu ciepłowniczego osiedla, a z drugiej brak planów dotyczących modernizacji ww. stacji i jej ewentualnego podłączenia do innego bloku przewidywanego do eks-

platacji całorocznej, konieczne jest rozważenie zagwarantowania dostawy ciepła z innego niezależnego źródła.

W analizowanym wariantcie źródłem takim mogłaby być gazowa kotłownia lokalna o mocy zainstalowanej na poziomie 15 MW.

Wariant W3 – Budowa nowego źródła dla m.s.c.

Kolejnym analizowanym rozwiązaniem, które wzięto pod uwagę, jest budowa nowego źródła pracującego tylko na potrzeby miejskiego systemu ciepłowniczego zasilającego Centrum miasta, tj. obszaru 2. Wymagana moc źródła dla pokrycia potrzeb ciepłych odbiorców jest na poziomie rzędu $80 \div 85$ MW. Możliwa jest lokalizacja źródła na trasie działającej magistrali ciepłowniczej z Chwałowic.

Przyjęto trzy warianty ww. rozwiązania, w tym dwa z uwzględnieniem zastosowania paliwa węglowego - w układzie ciepłowni węglowej (Wariant W3.1.) i z zastosowaniem układu kogeneracyjnego (wariant W3.2.) oraz jedno z wykorzystaniem gazu ziemnego jako paliwa (wariant W3.3.).

Wariant W3.1. – Ciepłownia węglowa

Budowa nowego źródła węglowego z pełnym wyposażeniem - instalacje kotłowe z układem nawęglania, odprowadzenia żużla i popiołu oraz wymaganymi dla źródeł >50 MW układami odpylania, odazotowania i odsiarczania spalin.

Wstępnie zaproponowany układ instalacji kotłowych to 2 jednostki o mocy 25 MW oraz 2 jednostki o mocy 15 MW.

Wariant W3.2. – źródło węglowe z układem kogeneracyjnym

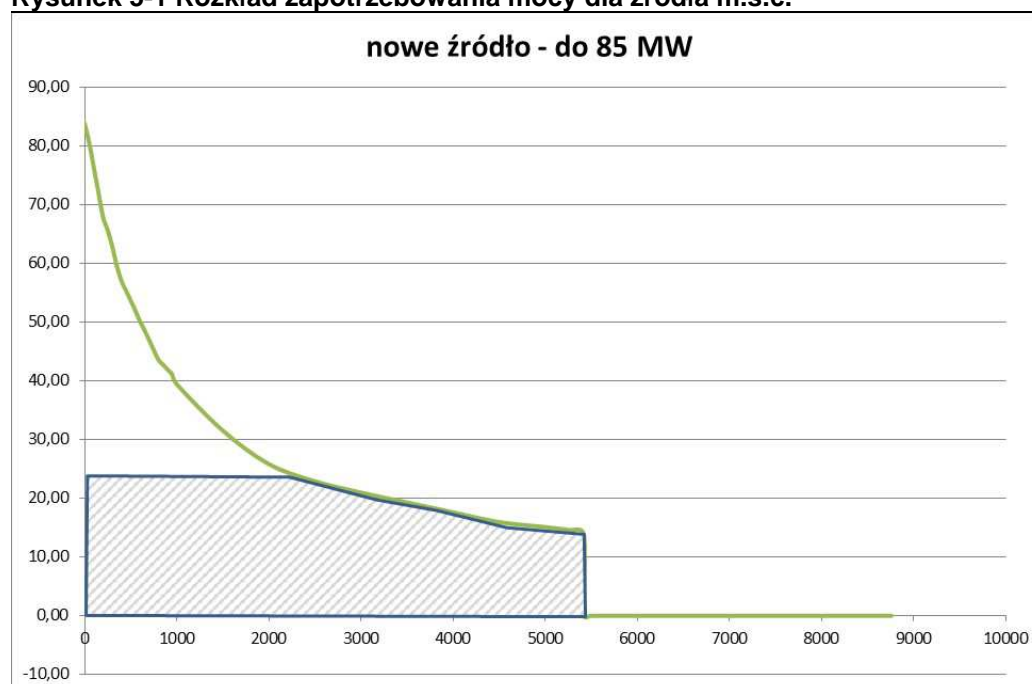
Przeanalizowano zastosowanie układu dającego możliwość zapewnienia wytwarzania energii ciepłej w skojarzeniu z produkcją energii elektrycznej, który zapewniałby udział ciepła wytwarzanego w kogeneracji na poziomie minimum 75% dla zapewnienia statusu efektywnego systemu ciepłowniczego zasilanego z ww. źródła.

Przy założonej średniorocznej wielkości produkcji ciepła na poziomie około 500 TJ dla uzyskania statusu systemu efektywnego wymagane jest wytworzenie co najmniej 375 TJ w układzie pracy skojarzonej, co przekłada się na konieczność pracy w podstawie układu skojarzonego o mocy rzędu 25 MW_t.

Tak wysoki poziom skojarzenia wymagany jest z uwagi na to, że w stanie obecnym zasilanie systemu ciepłowniczego prowadzone jest wyłącznie w sezonie grzewczym (brak odbiorów ciepła na pokrycie np. ciepłej wody użytkowej).

Charakterystykę pracy układu przedstawiono na wykresie uporządkowanym wskazującym rozkład zapotrzebowania mocy w źródle.

Rysunek 5-1 Rozkład zapotrzebowania mocy dla źródła m.s.c.



Wariant W3.3. – Ciepłownia gazowa

Budowa nowego źródła w oparciu o wykorzystanie gazu ziemnego jako paliwa. Dla źródła o mocy 80 ÷ 85 MW wymagane byłoby zapewnienie dostawy gazu ziemnego maksymalnie na poziomie około 10 000 Nm³/h.

Zakres inwestycji

Budowa od podstaw Ciepłowni gazowej z zastosowaniem przykładowo 5-ciu kotłów o mocy rzędu 16 MW każdy.

Wymagana jest budowa gazociągu zasilającego z poziomu wysokiego ciśnienia.

Powyżej przedstawione warianty dotyczą tylko zapewnienia zasilania m.s.c., tj. obszaru 2. Jako rozwiązania równoległe wymagane do realizacji w okresie do połowy 2022 roku są działania zapewniające zaopatrzenie w ciepło obszaru 1 – osiedle Kuźnia Rybnicka oraz obszaru 3 – dzielnica Chwałowice

Dla obszaru 1 przewiduje się rozwiązanie z wykorzystaniem kotłowni gazowej o mocy zainstalowanej na poziomie 15 MW.

Dla obszaru 3 zasilanie w ciepło pozostanie w gestii PGG o/ Z-d Elektrociepłowni z EC Chwałowice jako źródła ciepła, z zakresem wymaganych działań analogicznie jak dla wariantu W1.

Wariant W4 – Budowa rozproszonych, lokalnych źródeł ciepła

Wariant W4.1. – Gazowe kotłownie z odrębnymi systemami ciepłowniczymi o zasięgu lokalnym

Budowa 4 – 5-ciu lokalnych kotłowni gazowych o mocy zainstalowanej na poziomie 10 ÷ 20 MW z wykorzystaniem elementów istniejącej miejskiej sieci systemu ciepłowniczego. Lokalizacja kotłowni i moc zainstalowana dla każdej winna być dobrana z uwzględnieniem zoptymalizowania warunków pracy istniejących elementów sieci ciepłowniczej oraz uwzględnieniem możliwości rozszerzenia obszaru jej oddziaływania.

Wariant W4.2. – Likwidacja istniejącego miejskiego systemu ciepłowniczego – zastosowanie rozwiązań indywidualnych w oparciu o indywidualne kotłownie gazowe

Działanie związane jest z koniecznością rozbudowy systemu sieci gazowniczej o przepustowość umożliwiającą dostawę gazu do rozproszonej liczby odbiorców, tj. dla odbiorców indywidualnych oraz zgrupowanych w ramach obecnie działających stacji wymiennikowych. W miejsce działających 36 wymiennikowni grupowych zainstalowane winny być lokalne kotłownie gazowe oraz 138 kotłowni indywidualnych w miejsce wymiennikowni indywidualnych.

W obu podwariantach dla zasilania obszarów 1 i 3 wymagane jest zastosowanie rozwiązań analogicznie jak dla wariantu 3.

5.3.2 Prognozowane nakłady inwestycyjne

W przedstawionych poniżej zestawieniach nakładów inwestycyjnych wprowadzono dla każdego z wariantów podział na 2 grupy inwestycji, tj. obejmujące zakres inwestycji bezpośrednio związany z zasilaniem m.s.c oraz inwestycje określone jako inwestycje równoległe, które są konieczne dla zapewnienia dostawy ciepła dla odbiorców ciepła zlokalizowanych na obszarach zasilanych z innego niż m.s.c. źródła ciepła.



Tabela 5-1 Zestawienie nakładów inwestycyjnych - Wariant W1

Zakres inwestycji	Poziom nakładów inwestycyjnych [tys. zł]
Wariant W1 – wyprowadzenie mocy cieplnej z EI. Rybnik	
Dla zasilania m.s.c.	
Budowa nowej stacji ciepłowniczej o mocy około 100 MW – dla zasilania m.s.c. z układem pomp sieciowych - pełny zakres ucieplnienia bloków energetycznych	90 ÷ 110 000
Budowa magistrali ciepłowniczej 2x Dn 500, ~3 000 mb.	~ 35 000
Przystosowanie sieci PT EP do zmienionych parametrów wody sieciowej podawanych z EI. Rybnik i zmiany kierunku zasilania	
Inwestycje równoległe	
Modernizacja EC Chwałowice dla zaopatrzenia KWK i os. Chwałowice Modernizacja kotłów wodnych (2*29,1 lub 40 MW): <ul style="list-style-type: none">- zabudowa instalacji odsiarczania,- modernizacja układu odpylania,- budowa kotła węglowego wodnego o mocy 2,5 MW.	26 000

Tabela 5-2 Zestawienie nakładów inwestycyjnych - Wariant W2

Zakres inwestycji	Poziom nakładów inwestycyjnych [tys. zł]
Modernizacja EC Chwałowice – 130 MW	
Likwidacja kotłów parowych. Zabudowa kotłów węglowych wodnych o mocy 2x 15 MW + 2,5 MW z układem oczyszczania spalin	27 000
Modernizacja kotłów wodnych (2*29,1 + 40 MW (97,8 MW): <ul style="list-style-type: none">- zabudowa układu odazotowania,- zabudowa instalacji odsiarczania,- modernizacja układu odpylania.	8 000
	27 000
Razem	62 000
Inwestycje równoległe	
Kotłownia dla zasilania osiedla Kuźnia ~ 15 MW – kotł. gazowa w nowej lokalizacji	3 000



Tabela 5-3 Zestawienie nakładów inwestycyjnych - Wariant W3

Zakres inwestycji	Poziom nakładów inwestycyjnych [tys. zł]
Nowe źródło – 80 ÷ 85 MW	
W3.1. – Ciepłownia węglowa (np. 2x WR-25 + 2x WR-15)	90 000
W3.2. – Źródło węglowe z układem kogeneracyjnym (np. 2x WR-25 + 2x układ kogeneracyjny 15 MWt)	160 000
W3.3. – Ciepłownia gazowa (5* KG 16 MW)	27 000
	+ doprowadzenie sieci gazowej
Inwestycje równoległe	
Kotłownia dla zasilania osiedla Kuźnia ~ 15 MW – kotł. gazowa w nowej lokalizacji	3 000
Modernizacja EC Chwałowice: Modernizacja kotłów wodnych (2*29,1 lub 40 MW): <ul style="list-style-type: none">- zabudowa instalacji odsiarczania,- modernizacja układu odpylania,- budowa kotła węglowego wodnego o mocy 2,5 MW.	26 000

Tabela 5-4 Zestawienie nakładów inwestycyjnych - Wariant W4

Zakres inwestycji	Poziom nakładów inwestycyjnych [tys. zł]
Budowa rozproszonych, lokalnych źródeł ciepła	
W4.1 – Budowa 4 – 5-ciu lokalnych kotłowni gazowych o mocy zainstalowanej na poziomie 10 ÷ 20 MW z wykorzystaniem elementów istniejącej miejskiej sieci systemu ciepłowniczego	37 000
W4.2. – Likwidacja istniejącego miejskiego systemu ciepłowniczego – zastosowanie rozwiązań indywidualnych w oparciu o indywidualne kotłownie gazowe (w miejsce działających wymienników – 36 grupowych + 138 indywidualnych).	57 000
Inwestycje równoległe	
Kotłownia dla zasilania osiedla Kuźnia ~ 15 MW – k. gazowa w nowej lokalizacji	3 000
Modernizacja EC Chwałowice: Modernizacja kotłów wodnych (2*29,1 lub 40 MW): <ul style="list-style-type: none">- zabudowa instalacji odsiarczania,- modernizacja układu odpylania,- budowa kotła węglowego wodnego o mocy 2,5 MW.	26 000

6. Prognozowany wpływ zaproponowanych wariantów na cenę ciepła u odbiorcy

Realizacja inwestycji, niezależnie od wybranego wariantu, będzie miała istotny wpływ na cenę ciepła dla odbiorców końcowych.

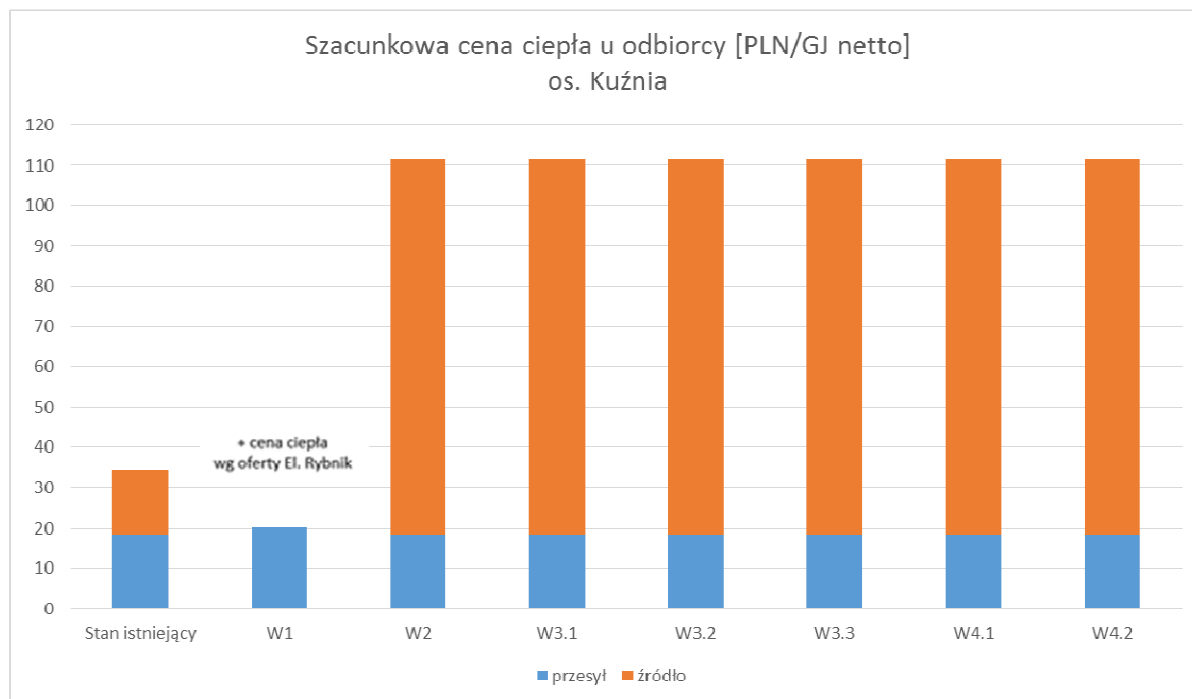
Wpływ na zmianę ceny ciepła w głównej mierze zależeć będzie od wysokości koniecznych do poniesienia nakładów inwestycyjnych i późniejszych kosztów eksploatacyjnych instalacji przy relatywnie stałym popycie na ciepło.

Szacunkowa zmiana ceny ciepła została określona dla poszczególnych wariantów przy założeniach jak niżej:

1. Analizę przeprowadzono w cenach netto.
2. Nakłady inwestycyjne przyjęto wg ofert budżetowych.
3. Okres eksploatacji głównych nowych instalacji: 25 lat.
4. Cena sprzedaży en. elektrycznej dla wariantów kogeneracyjnych: 175 PLN/MWh.
5. Cena węgla: 360 PLN/Mg.
6. Cena gazu ziemnego z przesyłem: 1,70 PLN/Nm³.
7. Koszty obsługi źródła: 0,2 do 0,5 etatu/MW mocy.
8. Średniomiesięczne koszty wynagrodzenia z narzutami: 6,5 tys. PLN.
9. Cena uprawnień do emisji CO₂: 8 euro/Mg.
10. W wariantcie 4.2 założono indywidualne zarządzanie kotłowniami i ograniczenie kosztów przesyłu o 50%.
11. Roczne koszty serwisu urządzeń przyjęto na poziomie 1% nakładów inwestycyjnych.
12. Roczna wartość podatków i opłat lokalnych przyjęto na poziomie 3% nakładów inwestycyjnych.
13. Dane techniczne (sprzedaż ciepła, zużycie paliwa itp.) przyjęto wg danych z rozdziału 3 opracowania.
14. Koszty opłat środowiskowych zostały oszacowane na podstawie wielkości emisji i stawek opłat zgodnie z Obwieszczeniem Ministra Środowiska z dnia 31 sierpnia 2017 r. w sprawie wysokości stawek opłat za korzystanie ze środowiska na rok 2018.
15. Koszty ogólnozakładowe przyjęto na poziomie 0,9 mln PLN dla os. Kuźnia, 4 mln PLN dla rynku m.s.c. Rybnik i rejonu Chwałowic oraz w wariantcie 4.2 dla m.s.c. Rybnik 0 PLN (w związku z rozproszeniem rynku ciepła).

Przy tak sformułowanych założeniach szacunkowe ceny ciepła dla poszczególnych wariantów i rynków przedstawiono na rysunkach poniżej.

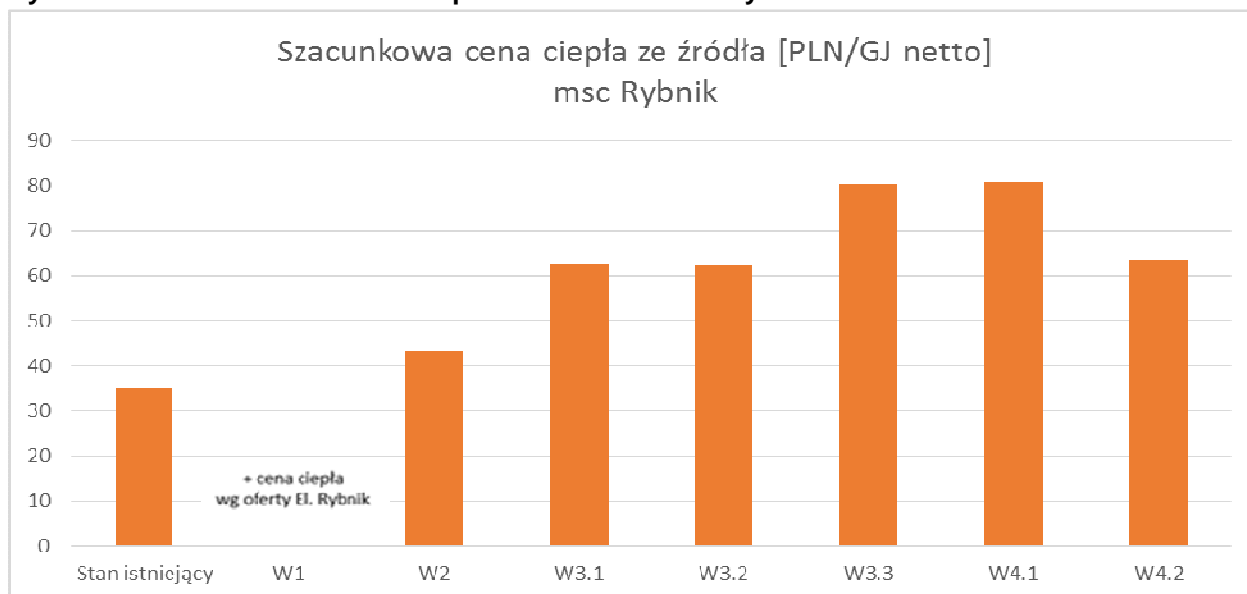
Rysunek 6-1. Szacunkowa cena ciepła u odbiorcy – os. Kuźnia



Źródło: opracowanie własne

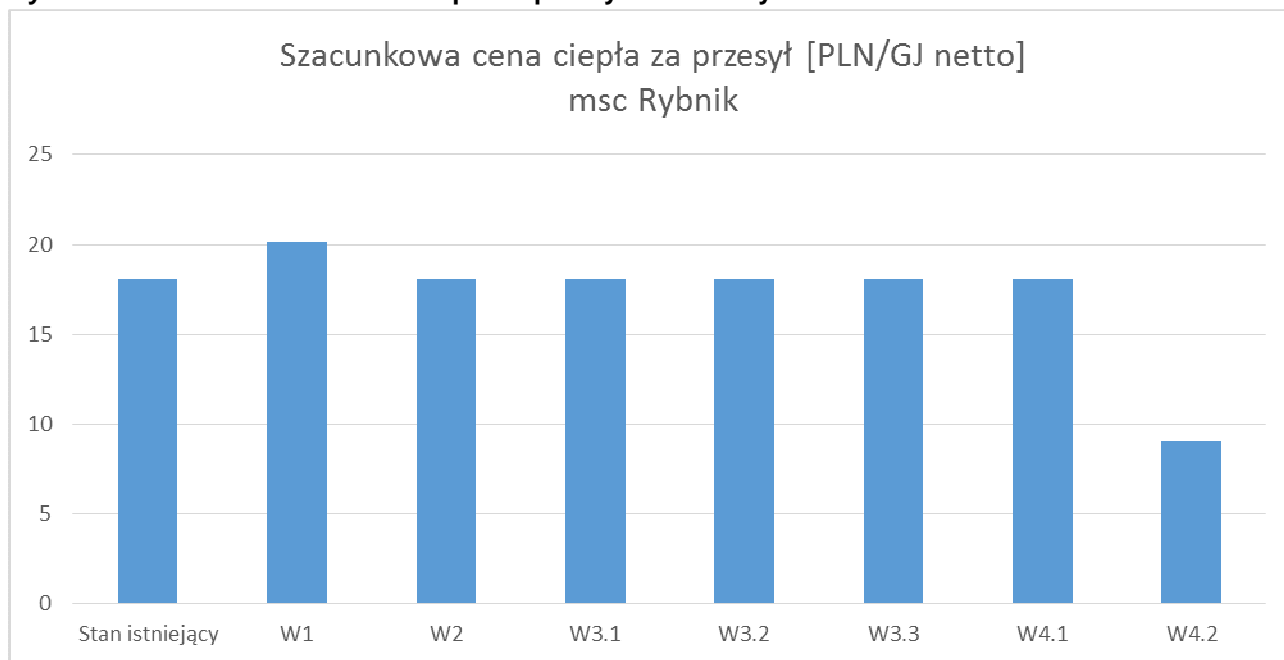
Stosunkowo tanie ciepło z EI. Rybnik dla odbiorców na os. Kuźnia ma szansę kontynuacji jedynie w wariantcie W1 przy założeniu utrzymania tej ceny z elektrowni, co w świetle planowanego wyłączenia z eksploatacji bloków 1 i 2 (zasilających stację ciepłowniczą) w 2021 wydaje się w dłuższej perspektywie problematyczne. W pozostałych wariantach zabudowa lokalnych kotłowni gazowych spowoduje znaczący wzrost ceny ciepła dla odbiorcy nawet do poziomu ok. 110 PLN/GJ netto. Taki wzrost ceny wynika z konieczności poniesienia nakładów inwestycyjnych na budowę instalacji oraz zmiany paliwa na relatywnie drogi gaz ziemny.

Rysunek 6-2. Szacunkowa cena ciepła ze źródła – m.s.c. Rybnik



Źródło: opracowanie własne

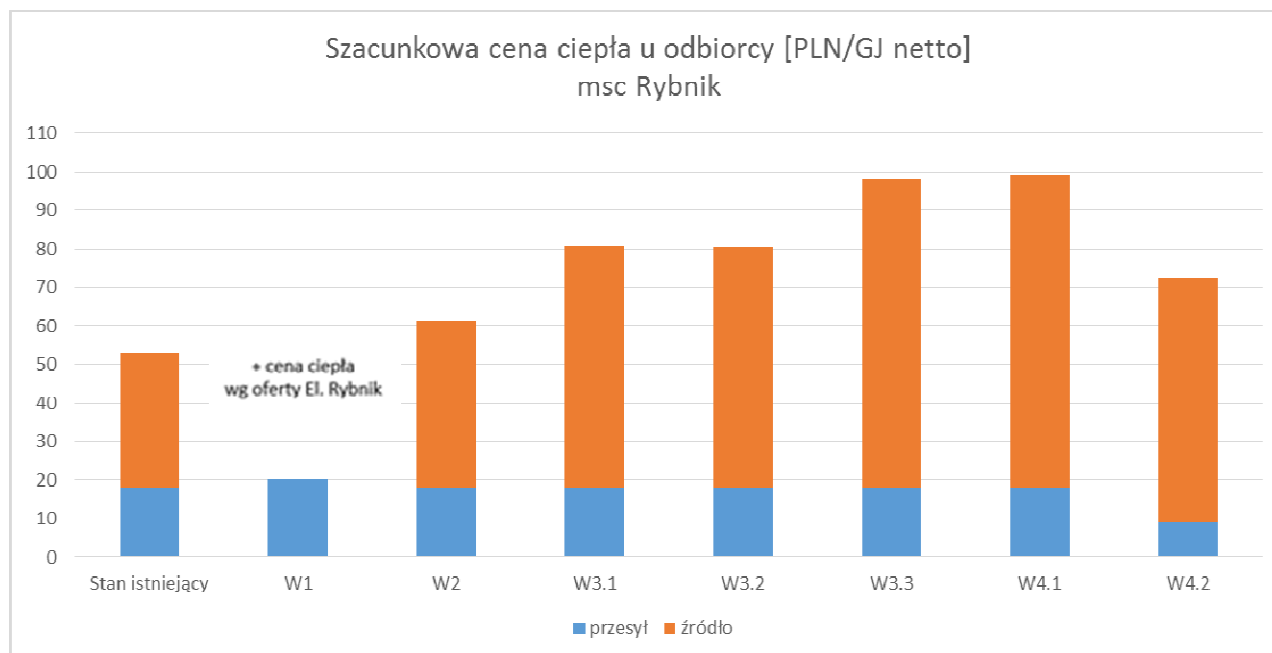
Rysunek 6-3. Szacunkowa cena ciepła za przesył – m.s.c. Rybnik



Źródło: opracowanie własne

Wzrost ceny ciepła za przesył przy budowie magistrali łączącej Elektrownię Rybnik z m.s.c. (W1) będzie uzależniony od formuły finansowania przedsięwzięcia.

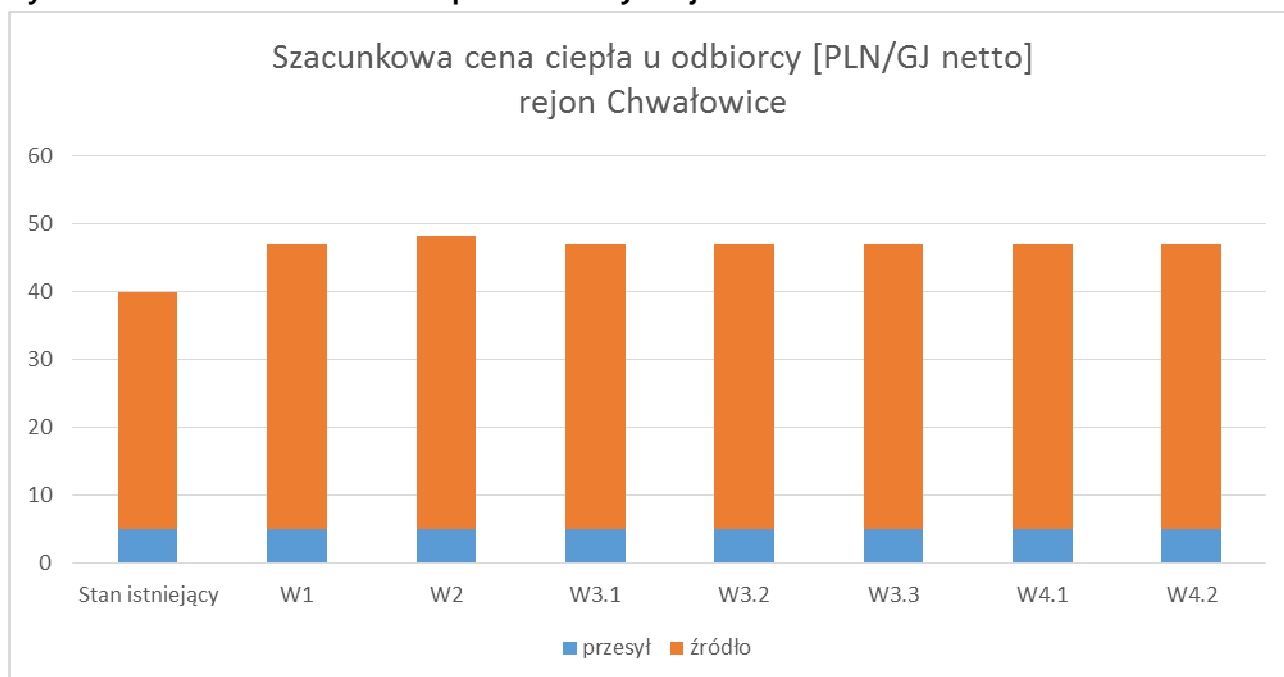
Rysunek 6-4. Szacunkowa cena ciepła u odbiorcy – m.s.c. Rybnik



Źródło: opracowanie własne

Dla odbiorców ciepła na rynku m.s.c. Rybnik najkorzystniejszym wariantem modernizacji źródła ciepła jest Wariant W2 i/lub W1, jedynie w sytuacji zaoferowania przez EI. Rybnik ciepła na poziomie do 30-40 PLN/GJ. Przy takich założeniach w wariantach W1 i W2 cena ciepła dla odbiorcy końcowego może wynosić jednoskładnikowo ok. 55-60 PLN/GJ netto. Pozostałe warianty ze względu na wyższe nakłady inwestycyjne i wykorzystanie droższego paliwa osiągają cenę dla odbiorcy końcowego na poziomie ok. 70-100 PLN/GJ netto.

Rysunek 6-5. Szacunkowa cena ciepła u odbiorcy – rejon Chwałowice



Źródło: opracowanie własne

Dla odbiorców ciepła z rejonu Chwałowic, niezależnie od wybranego wariantu, konieczność modernizacji EC Chwałowice skutkować może wzrostem ceny ciepła do poziomu ok. 47 PLN/GJ netto.

7. Potencjalne możliwości i warunki uzyskania dofinansowania inwestycji ze źródeł zewnętrznych – pomocowych

Po przeanalizowaniu dostępnych źródeł finansowania inwestycji infrastrukturalnych w zakresie energetyki szansę na dofinansowanie dają jedynie scenariusze związane z:

- kogeneracją – zapewniające istotną z punktu widzenia ochrony środowiska efektywność energetyczną wytwarzanych jednocześnie energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu. Zastąpienie dotychczas eksploatowanej ciepłowni węglowej nowoczesnymi układami kogeneracyjnymi dałoby korzyści ekologiczne w postaci uzyskanego ograniczenia emisji CO₂ oraz innych zanieczyszczeń powietrza;
- działaniami dotyczącymi efektywnej dystrybucji ciepła i chłodu w celu m.in. zmniejszenia strat na przesyłach i dystrybucji oraz likwidacji źródeł niskiej emisji.

Redystrybucja środków pomocowych, której priorytetem jest ochrona środowiska, daje realną szansę uzyskania dofinansowania na przedmiotową inwestycję.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020

Działania 1.7. Kompleksowa likwidacja niskiej emisji na terenie województwa śląskiego

W ramach ww. działania wsparcie skierowane będzie na realizację kompleksowego programu na terenie województwa śląskiego, w którym projekty cząstkowe będą skorelowane z projektami wspieranymi ze środków RPO Województwa Śląskiego.

Poddziałanie 1.7.2 Efektywna dystrybucja ciepła i chłodu w województwie śląskim (KONKURS Nr POIS/1.7.2/2.2017)

Program zakłada dofinansowanie projektów związanych z budową/przebudową na cele komunalno-bytowe sieci dystrybucji ciepła i/lub chłodu do istniejących odbiorców. Udział przyłączanej mocy cieplnej u istniejących odbiorców musi wynosić powyżej 50% całkowitej planowanej mocy przyłączeniowej odbiorców w ramach projektu. Istniejący system ciepłowniczy lub chłodniczy musi spełniać wymóg efektywnego systemu ciepłowniczego lub chłodniczego.

Podstawowe informacje na temat programu przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 7-1. POIiŚ - Działanie 1.7.2 Efektywna dystrybucja ciepła i chłodu w województwie śląskim – informacje o programie

Tryb wyboru projektów	<p>Tryb pozakonkursowy – WFOŚiGW Tryb konkursowy – WFOŚiGW, Ministerstwo Energii</p> <p>W przypadku projektów pozakonkursowych dotyczących sieci ciepłowniczych i chłodniczych mających na celu wykorzystanie wysokosprawnej kogeneracji znajdujących się na terenie miasta wojewódzkiego i obszarów powiązanych z nim funkcjonalnie finansowane będą projekty wynikające ze Strategii Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych województwa śląskiego.</p>
Beneficjent	Przedsiębiorcy, jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne, spółdzielnie mieszkaniowe, podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jst nie będące przedsiębiorcami
Kwota dofinansowania	Maksymalny udział dofinansowania (ustalany dla projektu zgodnie z przepisami pomocy publicznej): do 85% wartości wydatków kwalifikowalnych
Wkład własny beneficjenta	Minimum 5%
Typy projektów	<p>W zakresie sieci ciepłowniczych i chłodu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • przebudowa istniejących systemów ciepłowniczych i sieci chłodu, celem zmniejszenia strat na przesyłach i dystrybucji; • budowa przyłączy do istniejących budynków i instalacja węzłów indywidualnych skutkująca likwidacją węzłów grupowych; • budowa nowych odcinków sieci ciepłej wraz z przyłączami i węzłami ciepłowniczymi w celu likwidacji istniejących źródeł ciepła opalanych paliwem stałym; • podłączenie budynków do sieci ciepłowniczej mające na celu likwidację indywidualnych i zbiorowych źródeł niskiej emisji.

Źródło: SzOOP POIiŚ 2014-2020 (wersja 1.20 z dnia 11.10.2017 r.)

Kwota środków przeznaczona na dofinansowanie projektów w ramach konkursu POIS/1.7.2/2.2017: 380 mln zł.

Poddziałanie 1.7.3 Promowanie wykorzystania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w województwie śląskim

Program zakłada dofinansowanie projektów związanych z wykorzystaniem wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej poprzez budowę głównie na cele komunalno-bytowe sieci dystrybucji ciepła i/lub chłodu. W ramach ww. poddziałania będą kwalifikować się projekty związane z budową sieci w celu podłączenia nowych odbiorców (nowych budynków nie posiadających do tej pory źródła ciepła) lub w celu podłączenia przyszłych odbiorców (tereny rozwojowe miasta). Udział nowej mocy ciepłej musi wynosić co najmniej 50% całkowitej planowanej mocy przyłączeniowej odbiorców w ramach projektu. Dodatkowo w ramach poddziałania możliwa będzie realizacja kompleksowych projektów dotyczących budowy nowych lub zwiększenia mocy (w wyniku rozbudowy) istniejących jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepła w technologii wysokosprawnej kogeneracji (w jednostkach o całkowitej nomi-

nalnej mocy elektrycznej powyżej 1 MW) wraz z sieciami ciepłowniczymi lub sieciami chłodu, dzięki którym możliwe będzie wykorzystanie ciepła powstałego w danej instalacji – tzw. projekty kompleksowe (źródło wraz z siecią). W ramach ww. kompleksowych projektów wspierana będzie budowa nowych sieci ciepłowniczych/chłodniczych wraz z niezbędnymi przyłączami i węzłami ciepłowniczymi mająca na celu przyłączenie nowej mocy cieplnej. Realizacja kompleksowych inwestycji, obejmujących instalacje wytwarzające ciepło oraz sieci ciepłownicze, musi prowadzić do spełnienia, w momencie zakończenia projektu, wymogu polegającego na możliwości pokrycia co najmniej 75% zapotrzebowania systemu ciepłowniczego ciepłem ze źródeł wysokosprawnej kogeneracji. Projekty w tym zakresie będą realizowane na terenie województwa śląskiego.

Warunkiem uzyskania wsparcia będzie posiadanie przygotowanych uprzednio planów gospodarki niskoemisyjnej. Dokumentem takim może być też każda lokalna strategia odnosząca się do kwestii związanej z zapewnieniem lokalnego bezpieczeństwa energetycznego, a także przyczyniająca się do osiągnięcia celów pakietu energetyczno-klimatycznego 3x20 (w przypadku Polski 2x20 i 1x15% w zakresie OZE).

Podstawowe informacje na temat programu przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 7-2. POLiŚ - Działanie 1.7.3 Promowanie wykorzystania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w województwie śląskim – informacje o programie

Termin naboru	Wśród aktualnie prowadzonych naborów na dofinansowanie inwestycji jw. nie występują programy mające na celu wykorzystanie wysokosprawnej kogeneracji w województwie śląskim
Tryb wyboru projektów	Tryb pozakonkursowy – WFOŚiGW Tryb konkursowy – WFOŚiGW, Ministerstwo Energii W przypadku projektów pozakonkursowych dotyczących sieci ciepłowniczych i chłodniczych mających na celu wykorzystanie wysokosprawnej kogeneracji znajdujących się na terenie miasta wojewódzkiego i obszarów powiązanych z nim funkcjonalnie finansowane będą projekty wynikające ze Strategii Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych województwa śląskiego.
Beneficjent	Przedsiębiorcy, jednostki samorządu terytorialnego oraz działające w ich imieniu jednostki organizacyjne, spółdzielnie mieszkaniowe, podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jst nie będące przedsiębiorcami
Kwota dofinansowania	Maksymalny udział dofinansowania (ustalany dla projektu zgodnie z przepisami pomocy publicznej): do 85% wartości wydatków kwalifikowalnych
Wkład własny beneficjenta	Minimum 5%
Typy projektów	1) Budowa sieci ciepłowniczych lub sieci chłodu (w tym przyłączy) umożliwiające wykorzystanie energii cieplnej wytworzonej w źródłach wysokosprawnej kogeneracji; 2) Wykorzystanie ciepła odpadowego wyprodukowanego w układach wysokosprawnej kogeneracji w ramach projektów rozbudowy/budowy sieci ciepłowniczych;



	<p>3) Budowa sieci ciepłych lub sieci chłodu umożliwiająca wykorzystanie ciepła wytworzonego w warunkach wysokosprawnej kogeneracji (w tym możliwe jest również wykorzystanie ciepła odpadowego, ciepła z instalacji OZE), a także powodującej zwiększenie wykorzystania ciepła wyprodukowanego w takich instalacjach;</p> <p>4) Budowa sieci ciepłowniczych lub sieci chłodu (w tym przyłączy) umożliwiająca wykorzystanie energii cieplnej wytworzonej w źródłach wysokosprawnej kogeneracji, a w tym m.in. budowa sieci ciepłowniczych w celu przyłączenia istniejącego systemu przesyłu ciepła do nowego lub zmodernizowanego (w kierunku zwiększenia mocy) źródła ciepła;</p> <p>5) W przypadku instalacji spalania paliw o nominalnej mocy cieplnej powyżej 20 MW: budowa, przebudowa jednostek wysokosprawnej kogeneracji oraz przebudowa istniejących jednostek na jednostki wysokosprawnej kogeneracji wykorzystujące biomasę jako paliwo;</p> <p>6) W przypadku instalacji spalania paliw o nominalnej mocy cieplnej mniejszej lub równej 20 MW:</p> <ul style="list-style-type: none">- budowa, uzasadnionych pod względem ekonomicznym, nowych jednostek wysokosprawnej kogeneracji o jak najmniejszej z możliwych emisji CO₂ oraz innych zanieczyszczeń powietrza (w przypadku paliw pochodzących z OZE lub paliw kopalnych). W przypadku nowych jednostek kogeneracji powinno zostać osiągnięte co najmniej 10% uzysku efektywności energetycznej w porównaniu do rozdzielonej produkcji energii cieplnej i elektrycznej przy zastosowaniu najlepszych dostępnych technologii;- przebudowa istniejących instalacji na instalacje wykorzystujące jednostki wysokosprawnej kogeneracji skutkująca redukcją CO₂ o co najmniej 30% w porównaniu do strumienia ciepła w istniejącej instalacji. Dopuszczona jest pomoc inwestycyjna dla jednostek wysokosprawnej kogeneracji spalających paliwa kopalne pod warunkiem, że jednostki te nie zastępują urządzeń o niższej emisji, a inne alternatywne rozwiązania byłyby mniej efektywne i bardziej emisyjne; <p>7) Realizacja kompleksowych projektów (spełniających kryteria z punktów 5 lub 6) dotyczących budowy nowych lub przebudowy istniejących jednostek wysokosprawnej kogeneracji wraz z sieciami ciepłowniczymi lub sieciami chłodu, dzięki którym możliwe będzie wykorzystanie ciepła/chłodu powstałego w danej instalacji.</p>
--	---

Źródło: SzOOP POIiŚ 2014-2020 (wersja 1.20 z dnia 11.10.2017 r.)

Alokacja finansowa na poddziałanie 1.7.3 ze środków unijnych wynosi ok. 23,8 mln EUR.

Szczegóły dotyczące dofinansowania inwestycji w ramach powyższego programu będą znane po ogłoszeniu regulaminu konkursu.

Likwidacja niskiej emisji – PROGRAM SMOG STOP

Program SMOG STOP „Dofinansowanie zadań realizowanych przez mieszkańców województwa śląskiego na rzecz ograniczenia niskiej emisji” jest kontynuacją Programu Pilotażowego realizowanego w 2016 r. O udzielenie dofinansowania w formie

dotacji mogą ubiegać się osoby fizyczne będące właścicielami lub współwłaścicielami jednorodzinne budynek mieszkalny. Warunkiem koniecznym uzyskania dotacji w ramach Programu SMOG STOP jest wymiana źródła ciepła w oddanym do użytkowania i ogrzewanym obiekcie, tj. fizyczna likwidacja dotychczasowego źródła ciepła opalanego paliwem stałym pracującego na potrzeby centralnego ogrzewania oraz zabudowa nowego źródła.

Szczegóły dotyczące dofinansowania inwestycji w ramach powyższego programu będą znane po ogłoszeniu regulaminu konkursu.

Warunkiem koniecznym dającym możliwość ubiegania się o dotację w ramach programów jw. jest posiadanie przez system ciepłowniczy **statusu efektywnego systemu ciepłowniczego** zgodnie z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25.10.2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektywy 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylecia dyrektywy 2004/8/WE i 2006/32/WE. Dotacja dla źródła ciepła dotyczy jedynie budowy **nowych jednostek wysokosprawnej kogeneracji**.

8. Harmonogram realizacji dla wytypowanych wariantów

Inwestycja rozpoczynająca się ideą czy też potrzebą realizacji i kończąca się oddaniem infrastruktury do eksploatacji to proces czasochłonny i długotrwały, w szczególności jeśli dotyczy inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Ocenia się, że budowa nowego źródła ciepła wielkości niezbędnej dla zaspokojenia potrzeb m.s.c. Rybnika to ok. 5 lat, w tym ok. 2 lata na przygotowanie dokumentacji i uzyskanie decyzji administracyjnych. Budowa sieci ciepłowniczej, modernizacja istniejącego źródła ciepła lub budowa rozproszonych źródeł gazowych to proces nieco krótszy, ale także obejmujący ok. 2-3 lata.

Zakładając, że decyzja co do wyboru konkretnego wariantu zasilania w ciepło m.s.c. zostanie podjęta przez Miasto najpóźniej do VI 2018 r. oraz, że zgodnie z pismem znak 32/DT/TED/KC/035/509/16 z dnia 16 marca 2016 r. Kompanii Węglowej S.A. Oddział Zakład Elektrociepłowni, dostawa ciepła do m.s.c. Miasta Rybnika z EC Chwałowice zakończona zostanie po sezonie grzewczym 2021/2022 r., przyjęto, że dostosowanie źródła istniejącego lub budowa źródła nowego wraz z niezbędnymi inwestycjami sieciowymi muszą zakończyć się do połowy roku 2022.

Szczegółowy harmonogram procesu inwestycyjnego uwzględniający zarówno etap przygotowania dokumentacji technicznej, jak i rzeczowej realizacji projektu dla poszczególnych wariantów przedstawiono w poniższej tabeli.

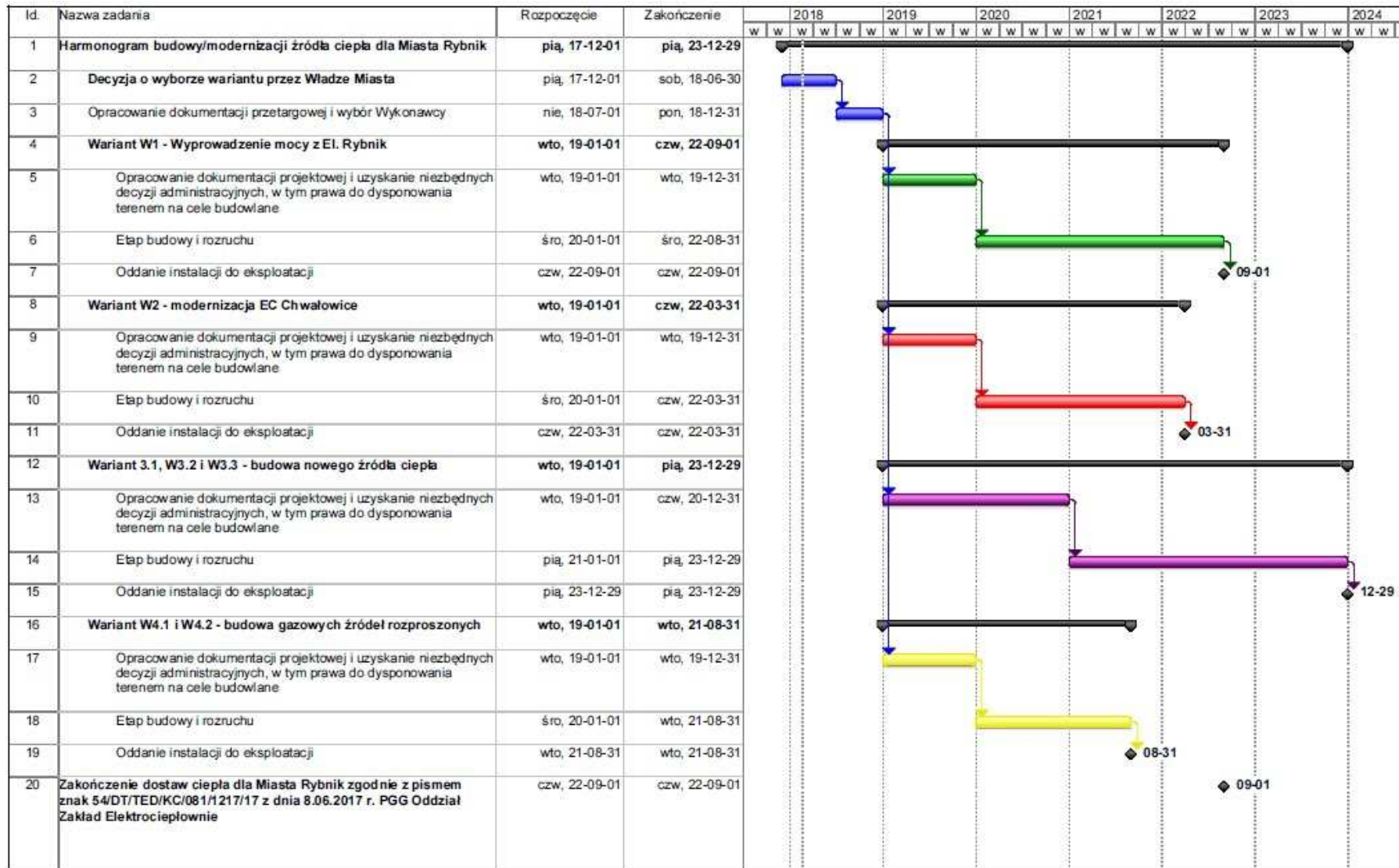
Przy założeniach jw. w zakresie ostatecznego terminu uruchomienia źródła w terminie do połowy 2022 r. brak jest podstaw do rozpatrywania, jako technicznie wykonalnych w tym terminie, wariantów uwzględniających budowę nowego źródła ciepła na potrzeby Miasta Rybnik. Niezależnie od wybranego rozwiązania technicznego w wariantach W3.1. (c. węglowa), W3.2. (kogeneracja węglowa) lub W3.3.(c. gazowa) budowa nowego źródła w nowej lokalizacji ma szansę rozpocząć eksploatację najwcześniej od roku 2024, co skutkowałoby brakiem ciągłości zasilania w ciepło. W związku z powyższym, w chwili obecnej, należy wybór możliwego wariantu rozważać pomiędzy W1 (wyprowadzenie mocy z El. Rybnik), W2 (modernizacja EC Chwałowice) lub też W4 (gazowe źródła rozproszone), których rzeczowa realizacja ma szansę zakończyć się najdalej po sezonie grzewczym 2021/2022, zapewniając ciągłą dostawę ciepła na potrzeby odbiorców w Rybniku.

Założenia harmonogramu przedstawione w poniższej tabeli zostały przedstawione w postaci wykresu Gantta z uwzględnieniem poszczególnych etapów realizacji przedsięwzięcia z zaznaczeniem kluczowych etapów – tzw. „kamieni milowych”.

Tabela 8-1. Harmonogram realizacji projektu dla poszczególnych wariantów

Wyszczególnienie	W1 wyprowadzenie mocy cieplnej z EI. Rybnik	W2 modernizacja EC Chwałowice	Budowa nowego źródła			Źródła rozproszone	
			W3.1 ciepłownia węglowa	W3.2 kogeneracja węglowa	W3.3 ciepłownia gazowa	W4.1 gazowe kotłownie lokalne	W4.2 gazowe kotłownie indywidualne
Decyzja o wyborze wariantu przez Władze Miasta	do VI 2018 r.						
Opracowanie dokumentacji przetargowej i wybór Wykonawcy	do XII 2018 r.	do XII 2018 r.	do XII 2018 r.	do XII 2018 r.	do XII 2018 r.	do XII 2018 r.	do XII 2018 r.
Opracowanie dokumentacji projektowej i uzyskanie niezbędnych decyzji administracyjnych, w tym prawa do dysponowania terenem na cele budowlane	do XII 2019 r.	do XII 2019 r.	do XII 2020 r.	do XII 2020 r.	do XII 2020 r.	do XII 2019 r.	do XII 2019 r.
Etap budowy i uruchomienia	do III kw. 2022	do I/II kw. 2022 r.	do XII 2023 r.	do XII 2023 r.	do XII 2023 r.	do VIII 2021 r.	do VIII 2021 r.

Rysunek 8-1. Harmonogram realizacji projektu



Plan zaopatrzenia w ciepło dla Miasta Rybnika w zakresie źródła zasilającego miejski system ciepłowniczy

9. Wytypowanie wariantu preferowanego wraz z uzasadnieniem

9.1 Zestawienie porównawcze analizowanych wariantów

Dla oceny zaproponowanych rozwiązań oraz umożliwienia wskazania rozwiązania optymalnego z punktu widzenia zapewnienia bezpieczeństwa dostawy ciepła do odbiorców z miejskiego systemu ciepłowniczego i efektywności jego eksploatacji, poniżej wskazano elementy charakteryzujące każdy z wariantów pod kątem zagadnień organizacyjnych, technicznych i kosztowych oraz sporządzono zestawienie porównawcze.

Do wytypowanych elementów porównawczych należą:

1. Wskazanie przedsiębiorstw energetycznych mogących pełnić funkcję wytwórcy i/lub operatora systemu dystrybucji ciepła ze szczególnym uwzględnieniem przedsiębiorstw działających na terenie Rybnika;
2. Ocena, czy dla wymaganego zakresu inwestycyjnego zainteresowane podmioty posiadają zabezpieczone środki finansowe na realizację przedsięwzięcia i/lub czy istnieje realna perspektywa pozyskania środków pomocowych lub kredytów niskoprocentowanych;
3. Termin realizacji inwestycji - gwarancje zapewnienia dostawy ciepła do m.s.c. od sezonu grzewczego 2022/2023;
4. Gwarancje spełnienia wymagań środowiskowych tj. możliwość dotrzymania zaostrzonych norm dopuszczalnych emisji zanieczyszczeń do powietrza w dużych i średnich instalacjach spalania paliw (konkluzje BAT, zakończenie okresów derogacji);
5. Możliwość uzyskania statusu efektywnego systemu ciepłowniczego;
6. Ocena efektywności energetycznej zastosowanego układu wariantowego ocenianego w układzie globalnym, to jest z uwzględnieniem produkcji ciepła dla m.s.c. oraz równoległej produkcji energii elektrycznej. Wskaźnikowo ocena uwzględnia stopień wykorzystania energii pierwotnej zawartej w paliwie oraz ocenę poziomu emisji CO₂:
 - dla W1 – maksymalne obniżenie zużycia energii pierwotnej w paliwie i emisji CO₂ z uwagi na to, że ciepło zasilające m.s.c. stanowić będzie energia „odpadowa” z procesu produkcji energii elektrycznej,
 - dla W2 i W3.1 - nieznaczne obniżenie ww. parametrów wynika z poprawy sprawności wytwarzania w modernizowanych i/lub nowych jednostkach kotłowych,
 - dla W3.2 - możliwy niewielki przyrost zapotrzebowania na energię w paliwie i poziom emisji CO₂ będzie związany z dodatkową produkcją energii elektrycznej,
 - dla W3.3 oraz W4 – obniżenie poziomu zużycia energii pierwotnej w paliwie wynika z wyższej sprawności i elastyczności pracy jednostek kotłowych, dla



- których paliwem jest gaz ziemny, a równocześnie uzyskuje się blisko dwukrotne obniżenie wskaźnika emisji CO₂ w stosunku dostosowania paliwa węglowego.
7. Wskaźniki środowiskowe – ocena prognozowanego stopnia obniżenia emisji zanieczyszczeń w stosunku do stanu istniejącego:
 - dla W1 – – wynikające z ograniczenia o blisko 70% zapotrzebowanie na paliwo w stosunku do wytwarzania ciepła w układzie rozdzielonym ograniczenie emisji CO₂ oraz znaczące ograniczenie emisji wszystkich zanieczyszczeń z uwagi na najostrzejsze wymagania emisyjne dla dużych źródeł spalania,
 - dla W2 i W3.1 – ograniczenie emisji SO₂ i pyłu wynikające z wprowadzenie wymaganych instalacji oczyszczania spalin związane z zaostrzonymi normami emisji dopuszczalnych (odsierczanie, odpylanie),
 - dla W3.2 - możliwy niewielki przyrost emisji zanieczyszczeń będzie związany z dodatkową produkcją energii elektrycznej,
 - dla W3.3 oraz W4 – znaczące obniżenie poziomu emisji SO₂ i pyłu jako efekt zastosowania paliwa prawie bez zawartości siarki i pyłu.
 8. Uwarunkowania i zagrożenia dotyczące pozyskiwania wymaganych decyzji i uzgodnień, w tym:
 - a. decyzji środowiskowej,
 - b. pozwolenia na budowę,
 - c. uzgodnień taryfowych z URE,
 - d. uzgodnień dotyczących warunków przyłączeniowych współpracujących systemów energetycznych, w tym przykładowo dla wariantów:
 - W1 – zgoda PSE na odstawienie bloków 6 i 7 do modernizacji na okres około 150 dni,
 - W3 – warunki przyłączenia do systemu elektroenergetycznego, warunki dostawy węgla lub gazu ziemnego,
 - W4 – zapewnienia wydania warunków przyłączenia do systemu gazowniczego dla wszystkich potencjalnych odbiorców w wymaganym terminie do połowy 2022r.
 9. Ocena trwałości rozwiązania przekładająca się na okres gwarantowania dostaw ciepła do m.s.c., nie krócej niż do 2030 roku;
 10. Prognozowany całkowity koszt ciepła u odbiorcy - wyznaczony jako procentowy przyrost w stosunku do kosztu z 2017r. w przedziale, do 20%, do 50%, do 85% w zależności od: warunków ekonomicznych i prawnych w otoczeniu projektu oraz przyjętych założeń w procesie kształtowania nowej taryfy;
 11. Akceptacja społeczna rozwiązania – podstawowym aspektem jest poziom ceny ciepła z uwzględnieniem z jednej strony porównania do cen innych nośników energii cieplnej np. gazu, jako nośnika ciepła dla rozwiązań indywidualnych, z drugiej prognozowanego poziomu i tempa wzrostu jednostkowej ceny ciepła w kolejnych latach, w tym w szczególności po zakończeniu pełnego procesu inwestycyjnego. Aspektami dodatkowymi jest łatwość i regulacyjność rozwiązania



z dostosowaniem do indywidualnych potrzeb oraz czytelność warunków rozliczenia za zużytkowane ciepło;

12. Ocena możliwości rozszerzenia zakresu usługi o dostawę ciepła w sezonie poza grzewczym, w tym na pokrycie zapotrzebowania na ogrzanie ciepłej wody użytkowej.



Tabela 9-1 Zestawienie porównawcze analizowanych wariantów zaopatrzenia odbiorców z m.s.c. w ciepło

Wariant Element porównawczy	W1	W2	W3.1	W3.2	W3.3	W4.1	W4.2
1	W – PGE EP P – PT EP	W – PGG ? P – PT EP	W – Przetarg P – PT EP	W – Przetarg P – PT EP	W – Przetarg P – PT EP	W – PT EP P – PT EP	Likwidacja m.s.c., brak rozwiązań organizacyjnych, PT EP + rozw. Indyw.
2	+	-	Przetarg na budowę źródła			+	+ /-
3	+	+ /-	-	-	-	+	+ /-
4	+	+ /-	+	+	+	+	+
5	+	-	-	+	-	-	-
6 - obniżenie Zużycia en. w paliwie [TJ] emisji CO ₂ [Mg]	+++ +++	+ +	+ +	b.z. przy dodatkowej prod energii elektr.	++ ++	++ ++	++ ++
7 – obniżenie emisji [Mg] SO ₂ NOx pył	++ + +	++ + +	++ + +	+ +/- +/-	++ + ++	++ + ++	++ + ++
8	--	+/-	---	---	---	--	--
9	2030 +	2030 +	30 lat	30 lat	30 lat	30 lat	30 lat
10	b.z.	do 20%	do 50%	do 50%	do 85%	do 85%	do 50%
11	+	+ /-	-	-	-	-	+ /-
12	+	+ /-	+ /-	+ /-	+ /-	+	+

9.2 Wskazanie wariantu preferowanego

Przedstawione w poprzednich rozdziałach wyniki analiz pozwalają na sformułowanie następujących wniosków:

1. Rozpatrzone warianty i rozwiązania techniczne i paliwowe znacząco wyczerpują dostępne sposoby zapewnienia ciepła systemowego dla Miasta Rybnik.
2. Z uwagi na konieczność poniesienia nakładów inwestycyjnych w każdym wariantcie nastąpi wzrost ceny za ciepło.
3. Zgodnie z przedstawionym harmonogramem, w perspektywie zaprzestania dostaw ciepła przez EC Chwałowice po zakończeniu sezonu grzewczego 2021/2022, brak jest obecnie możliwości technicznych budowy nowego źródła ciepła (Warianty W3.1., W3.2. i W3.3.) w terminie uruchomienia gwarantującym ciągłość dostaw ciepła.
4. Uzyskanie przez m.s.c. statusu efektywnego systemu ciepłowniczego zgodnie z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE¹ możliwe jest jedynie w sytuacji dostaw ciepła z EI. Rybnik (Wariant W1). Uzyskanie przez m.s.c. statusu jw. daje szansę na jego rozwój i na pozyskanie dotacji ze środków UE zarówno na modernizację systemu ciepłowniczego, jak i jego rozbudowę w celu np. likwidacji niskiej emisji w chwili obecnej i w perspektywie strategicznej.
5. Wybór wariantu W2 (modernizacja EC Chwałowice) - produkcja ciepła w oparciu o kotły wodne węglowe – nie daje podstaw do rozwoju systemu w perspektywie strategicznej z uwagi na brak możliwości uzyskania statusu systemu efektywnego i tym samym brak dostępu do środków UE.
6. Warianty W4.1 i W4.2 stanowią jedynie rozwiązanie ostateczne w przypadku braku możliwości wyboru wariantu W1 lub W2 ze względu na zmianę paliwa na droższe gazowe i co do zasady likwidację systemu ciepłowniczego w Rybniku.
7. Ustabilizowanie w długiej perspektywie czasu ceny ciepła, w obecnie występujących na rynku surowców energetycznych warunkach, możliwe jest jedynie w sytuacji zakupu ciepła z EI. Rybnik, którego główną działalnością jest wytwarzanie energii elektrycznej, zaś ciepło stanowi jedynie dodatkowy przychód źródła. Wielkość źródła oraz przynależność do grupy kapitałowej daje szansę na ograniczenie negatywnych skutków wahań cen surowców na cenę ciepła dla odbiorców końcowych w Rybniku.
8. W perspektywie upływającego czasu konieczna jest pilna decyzja władz Miasta co do przyszłości systemu ciepłowniczego poprzez wybór ostatecznego wariantu zasilania systemu w ciepło i podpisanie długoletniej umowy z potencjalnym dostawcą, co pozwoli na uruchomienie przez niego procesu inwestycyjnego z planowanym zakończeniem prac najdalej w roku 2022.

¹ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25.10.2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektywy 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylecia dyrektywy 2004/8/WE i 2006/32/WE



9. **Brak jest możliwości dalszego przesuwania w czasie decyzji co do wyboru źródła ciepła, ponieważ ze względu na długość procesu inwestycyjnego może to doprowadzić do przerwania dostaw ciepła w sezonie grzewczym 2022/2023.**

10. Działania organizacyjne UM w kierunku zapewnienia dostawy ciepła do m.s.c.

Mając na względzie ocenę analizowanych wariantów technicznych możliwości dostawy ciepła do m.s.c. oraz stopień zainteresowania i zaangażowania przedsiębiorstw energetycznych działających na terenie Rybnika ww. zagadnieniem, w wyniku wstępnie prowadzonych rozmów pomiędzy zainteresowanymi stronami, Prezydent Miasta Rybnika powołał zespół do spraw bezpieczeństwa dostaw ciepła dla Miasta Rybnika.

W skład zespołu wchodził przedstawiciele:

- Urzędu Miasta, jako podmiotu, do którego zadań własnych należy między innymi planowanie i organizacja zaopatrzenia w ciepło,
- PT EP, jako operatora systemu dystrybucyjnego działającego na terenie miasta i dysponenta umów z odbiorcami ciepła,
- Firmy Energoekspert, jako konsultanta Urzędu Miasta.

Przedmiotem działań powołanego zespołu było wypracowanie rozwiązania zabezpieczającego dostawę ciepła systemowego dla miasta od sezonu grzewczego 2022/2023.

W ramach działań zespołu odbyło się sześć spotkań roboczych, w trakcie których omawiane były zagadnienia dotyczące wskazania wariantów możliwości zasilania w ciepło m.s.c., określenie wielkości bilansowych zapotrzebowania mocy i poziomu sprzedaży energii dla poszczególnych wariantów oraz wstępna prognoza porównawcza ceny ciepła.

Z przeprowadzonych analiz wynikało, że optymalnym rozwiązaniem dla zasilania m.s.c. będzie wybór wariantu wyprowadzenia mocy ciepłej z Elektrowni Rybnik. W związku z powyższym na dwóch ostatnich spotkaniach zespołu uczestniczyli dodatkowo przedstawiciele PGE Energia Ciepła, jako nowy właściciel Elektrowni Rybnik oraz przedstawiciele PGG o/Zakład Elektrociepłowni podmiot dotychczas zasilający m.s.c.

Końcowym efektem pracy zespołu było przygotowanie i podpisanie pomiędzy zainteresowanymi stronami Porozumienia dotyczącego współpracy dla zapewnienia ciągłości zasilania w ciepło systemowe Miasta Rybnik. Stronami Porozumienia są:

- Miasto Rybnik,
- PGNiG Termika Energetyka Przemysłowa SA,
- PGE Energia Ciepła SA,
- PGG sp. z o.o. oddział Zakład Elektrociepłowni.

W ramach ww. Porozumienia strony wyraziły wolę współpracy przy dążeniu do realizacji projektu, w wyniku którego możliwe będzie zapewnienie od 01.09.2022 r. nieprzerwanej dostawy ciepła dla odbiorców w Rybniku przyłączonych do m.s.c. przy zachowaniu rentowności koniecznych inwestycji w zakresie wytwarzania i dystrybucji ciepła.

Przedmiotowy Projekt obejmować będzie:

- przebudowę Elektrowni Rybnik w sposób umożliwiający produkcję ciepła w skojarzeniu z produkcją energii elektrycznej w sposób odpowiadający potrzebom m.s.c.,
- połączenie miejskiego systemu ciepłowniczego z Elektrownią Rybnik,

- przeprowadzenie w możliwie krótkim terminie niezbędnych analiz w tym zakresie.

Porozumienie zawiera określenie zakresu działań, które będą w gestii realizacji każdej z zainteresowanych stron, oraz wskazanie kluczowych terminów, których dotrzymanie warunkować będzie docelowo ciągłość zasilania m.s.c., w tym – 15.03.2018 r. termin uzyskania zgód korporacyjnych na uruchomienie projektu w przyjętym zakresie oraz przedstawienia harmonogramu realizacji.

W przypadku podjęcia decyzji o realizacji projektu przedsiębiorstwa będą dążyć do zawarcia odrębnego porozumienia określającego szczegółowo ich wzajemne zobowiązania w trakcie realizacji projektu.

W ramach porozumienia dla realizacji zadania powołano grupę roboczą złożoną z przedstawicieli Stron.

Zakres zobowiązań Stron porozumienia obejmuje odpowiednio:

PGE EC:

- ✓ realizacja projektu budowy członu ciepłowniczego zasilanego z wyposażonych w układy ciepłownicze dwóch bloków energetycznych w EI. Rybnik,
- ✓ posiada opracowaną wstępną analizę wykonalności projektu członu ciepłowniczego o mocy szczytowej 100 MW_t przy parametrach wody obiegowej 125/75°C,
- ✓ dążenie do zakończenia budowy członu ciepłowniczego i przekazania do prób funkcjonalnych współpracy z m.s.c. do 31.05.2022 i zapewnienia możliwości dostaw ciepła do m.s.c. od 01.09.2022 r.,
- ✓ przyłączenie rurociągów wyprowadzenia ciepła z elektrowni do m.s.c. zlokalizowane będzie na granicy terenu Elektrowni. Dokładna lokalizacja zostanie ustalona w ramach odrębnej umowy szczegółowej pomiędzy PT EP a PGE EP,
- ✓ dążenie do zagwarantowania dostaw ciepła z EI. Rybnik do końca 2030 roku, z możliwością wydłużenia tego okresu, przy czym możliwość ta zostanie określona najpóźniej do końca 2025 roku,
- ✓ założenia do projektu uwzględniać będą potrzeby systemu ciepłowniczego dzielnicy Kuźnia Rybnicka.

PGNiG Termika EP:

- ✓ realizacja projektu dostosowania m.s.c. do zmiany kierunku zasilania oraz budowy rurociągu łączącego m.s.c. z obiektami w EI. Rybnik,
- ✓ dążenie do realizacji przedsięwzięcia w terminie gwarantującym ciągłość dostaw ciepła do m.s.c., z uwzględnieniem koordynacji działań z PGE EC,
- ✓ dążenie do zapewnienia dostaw ciepła po cenach akceptowalnych dla odbiorców,
- ✓ podjęcie starań dla zagwarantowania dostawy ciepła do systemów dystrybucyjnych w Kuźni Rybnickiej,
- ✓ deklaruje wolę rozpoczęcia prac nad dostosowaniem m.s.c. do systemu całorocznych dostaw ciepła, w tym ciepła dla pokrycia potrzeb ciepłej wody użytkowej.

PGNiG Termika EP oraz PGG:

- ✓ podjęcie wspólnych kroków dla rozwiązania zagadnienia ciągłości dostawy ciepła do KWK ROW Ruch Chwałowice i dzielnicy Chwałowice. Przewiduje się rozdzielanie układu hydraulicznego z m.s.c.

Miasto Rybnik – deklaracja, w granicach przewidzianych prawem oraz w ramach swoich kompetencji, wsparcia działania Stron w zakresie:

- ✓ pozyskiwania wymaganych prawem uzgodnień, decyzji i pozwoleń,
- ✓ uzgadniania przebiegu niezbędnych inwestycji sieciowych i pozyskania niezbędnych zgód właścicielskich,
- ✓ działań zmierzających do likwidacji niskiej emisji poprzez przyłączenie budynków do systemu ciepłowniczego pod warunkiem spełnienia kryterium ekonomicznego,
- ✓ starań o uzyskanie dofinansowania w ramach programów pomocowych.

11. Wnioski

1. Podstawę opracowania niniejszego planu zaopatrzenia wg Art. 20 ustawy Prawo energetyczne stanowił fakt braku zapewnienia w planach rozwoju działających na terenie miasta przedsiębiorstw energetycznych zadań służących utrzymaniu ciągłości zasilania miejskiego systemu ciepłowniczego, co zostało ustalone w Aktualizacji założeń do planu zaopatrzenia... dla Miasta Rybnika przyjętych uchwałą Rady Miasta Nr 465/XXX/2017 z dnia 12.01.2017 r. oraz zostało potwierdzone w korespondencji w toku prac nad niniejszym Planem.
2. Przedmiotowy dokument spełnia wymagania zapisów ustawy Prawo energetyczne – Art. 20 i zawiera:
 - ✓ Warianty rozwiązań dotyczących zaopatrzenia w ciepło miejskiego systemu ciepłowniczego miasta Rybnika w zakresie źródła zasilającego m.s.c. wraz z uzasadnieniem ekonomicznym ze wskazaniem szacowanego poziomu ceny ciepła u odbiorcy po realizacji inwestycji,
 - ✓ Propozycje w zakresie wykorzystania wysokosprawnej kogeneracji – wskazanie rozwiązań z układem kogeneracyjnym – Wariant W1 - zasilanie m.s.c. z El. Rybnik, wariant W3.2 – budowa nowego źródła z zastosowaniem układu kogeneracyjnego na węglu,
 - ✓ Propozycje stosowania środków poprawy efektywności energetycznej,
 - ✓ Harmonogram realizacji zadań – uwzględniający wymagany termin zapewnienia zasilania na sezon grzewczy 2022 / 2023,
 - ✓ Przewidywane koszty realizacji proponowanych przedsięwzięć określone w rozdziale 5, dla których źródłem finansowania będą głównie środki własne przedsiębiorstw energetycznych,
 - ✓ Ocenę potencjału wytwarzania energii elektrycznej w wysokosprawnej kogeneracji oraz efektywnych energetycznie systemów ciepłowniczych – zastosowanie preferowanego rozwiązania – wariant W1 – w oparciu o wykorzystanie działającego źródła energii elektrycznej jakim jest Elektrownia Rybnik.
3. W ramach analiz dotyczących sposobu zaopatrzenia w ciepło w zakresie źródła zasilającego miejski system ciepłowniczy uwzględniono konieczność równoczesnego zagwarantowania ciągłości zasilania w ciepło systemowe dla trzech powiązanych rynków ciepła, to jest: m.s.c., os. Rybnicka Kuźnia, dzielnica Chwałowice.
4. Przyjęto organizację zasilania systemów ciepłowniczych w oparciu o przedsiębiorstwa działające na terenie miasta z koordynacją ze strony miasta i dystrybutora ciepła, jako operatora systemu.
5. Rozwiązaniem wybranym dla zapewnienia zasilania m.s.c. w ciepło jest zastosowanie wariantu W1 obejmującego wyprowadzenie ciepła z Elektrowni Rybnik dla zasilania odbiorców z obszaru centrum miasta oraz osiedla Rybnicka Kuźnia.



6. Działaniem równoległym jest konieczność modernizacji EC Chwałowice w zakresie zapewnienia dostawy ciepła dla KW ROW Ruch Chwałowice oraz odbiorców komunalnych na terenie dzielnicy Chwałowice.
7. Zastosowanie rozwiązania z wykorzystaniem ciepła podawanego z Elektrowni Rybnik, daje gwarancje przekroczenia wskaźnika 75% ciepła wytwarzanego w kogeneracji z wytwarzaniem energii elektrycznej i zapewni dla m.s.c. uzyskanie, zgodnie z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE, statusu efektywnego systemu ciepłowniczego. Daje to szansę na rozwój systemu i uzyskanie wsparcia na działania modernizacyjne, a w szczególności związane z „likwidacją niskiej emisji”.
8. Podstawą do zagwarantowania zapewnienia dostaw ciepła dla m.s.c. w wymaganym terminie, tj. dostawy ciepła na sezon grzewczy 2022/2023, jest podpisanie Porozumienia dotyczącego warunków i zasad współpracy dla zapewnienia ciągłości zasilania w ciepło systemowe Miasta Rybnik, dla którego stronami są:
 - Miasto Rybnik,
 - PGNiG Termika Energetyka Przemysłowa – właściciel i operator systemu ciepłowniczego,
 - PGE Energetyka Ciepła – właściciel Elektrowni Rybnik – źródła ciepła dla m.s.c.,
 - PGG o/Zakład Elektrociepłownie.
9. Podstawą dla powyższego działania jest zapis art. 20 ust. 5 ustawy Prawo energetyczne, który mówi, że: *„W celu realizacji planu, o którym mowa w ust.1., gmina może zawierać umowy z przedsiębiorstwami energetycznymi”*.
10. Niniejszy „Plan zaopatrzenia w ciepło dla Miasta Rybnika w zakresie źródła zasilającego miejski system ciepłowniczy” po jego uchwaleniu przez Radę Miasta wraz z zawartym „Porozumieniem” stanowiącym załącznik nr 1 do Planu... definiują w myśl Art. 20 ust. 6 zakres działań dla zapewnienia ciągłości dostaw ciepła dla miejskiego systemu ciepłowniczego Rybnika, z którym działania przedsiębiorstw energetycznych winny być zgodne.
11. Dla ostatecznego ustalenia scenariusza zapewnienia ciągłości zaopatrzenia m.s.c. Rybnika w ciepło, zgodnie z art.3, pkt II wyżej przywołanego Porozumienia przedsiębiorstwa energetyczne uzyskały zgody korporacyjne dla:
 - PGE Energia Ciepła - na kontynuację prac związanych z projektem pt. *„Uciepłownienie Elektrowni Rybnik – przebudowa dwóch bloków dla utworzenia nowej jednostki kogeneracyjnej”*
 - PGNiG Termika Energetyka Przemysłowa – na realizację projektu pt. *„Zaopatrzenie miasta Rybnik w ciepło po roku 2022”* wprowadzonego do Planu inwestycyjnego przedsiębiorstwa i posiada status projektu strategicznego
 - PGG S.A. – dostosowanie EC Chwałowice do zabezpieczenia ciągłości zasilania w ciepło KWK ROW Ruch Chwałowice z uwzględnieniem utrzymania dostaw ciepła do Dzielnicy Chwałowice po 30.06.2022 r.Powyższe informacje przekazane zostały w pismach ujętych w Załączniku 2 do projektu Planu...

12. Z uwagi na wymagany termin zakończenia realizacji inwestycji obejmujących:

- zabudowę stacji ciepłowniczej w EI. Rybnik,
- budowę magistrali ciepłowniczej łączącej EI. Rybnik z systemem ciepłowniczym miasta i jego dostosowanie do nowego kierunku zasilania,
- modernizacja układu przesyłu ciepła w obrębie EC Chwałowice,

niezbędny jest bieżący nadzór Urzędu Miasta nad realizacją zadań według przyjętych harmonogramów.

ZAŁĄCZNIK 1

POROZUMIENIA

POROZUMIENIE

dotyczące współpracy dla zapewnienia ciągłości zasilania w ciepło systemowe Miasta Rybnik

zawarte w dniu 18.12.2017 r. pomiędzy:

Miastem Rybnik siedzibą w Rybniku, adres: ul. Bolesława Chrobrego 2, 44-200 Rybnik, NIP: 642-001-07-58, REGON: 276255430, reprezentowanym przez:

Pana Piotra Kuczerę – Prezydenta Miasta,

a

PGNiG Termika Energetyka Przemysłowa S.A. z siedzibą w Jastrzębiu-Zdroju, adres: ul. Rybnicka 6c, 44-335 Jastrzębie - Zdrój, wpisaną w Sądzie Rejonowym w Gliwicach X Wydział Gospodarczy KRS do rejestru przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego pod nr rej. KRS 0000076747, NIP PL-633-10-05-997, REGON 272711500, kapitał zakładowy: 370 836 300,00 zł, opłacony w całości, („PGNiG Termika EP”), reprezentowaną przez:

***Pana Marka Rusakiewicza – Prezesa Zarządu,
Pana Pawła Szczeszka – Zastępcę Prezesa Zarządu,***

a

PGE Energia Ciepła S.A. z siedzibą w Warszawie, adres: ul. Złota 59, 00-120 Warszawa, wpisaną do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie, XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS: 0000013479, NIP: 642-000-06-42, Regon: 273204260, wysokość kapitału zakładowego: 707 757 620,00 zł, kapitał zakładowy w całości opłacony, („PGE EC”), reprezentowaną przez:

***Pana Wojciecha Dąbrowskiego – Prezesa Zarządu,
Pana Andrzeja Modzelewskiego – Członka Zarządu,***

a

Polska Grupa Górniczą sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach, adres: ul. Powstańców 30, 40-039 Katowice, zarejestrowaną przez Sąd Rejonowy Katowice - Wschód w Katowicach Wydział VIII Gospodarczy pod nr KRS 0000544386, posiadającą nr NIP: 634-28-34-728 oraz REGON 360615984-00046 i kapitał zakładowy w wysokości 3 616 718 200,00 zł., („PGG”), reprezentowaną przez:

***Pana Jacka Długosza – Pełnomocnika Zarządu, Dyrektora Oddziału Zakład Elektrociepłownie,
Pana Jerzego Wałacha – Pełnomocnika Zarządu, Dyrektora ds. Technicznych Oddziału Zakład Elektrociepłownie,***

zwanymi dalej również „Stroną” lub łącznie „Stronami”.

W związku z koniecznością zapewnienia potencjału wytwórczego źródeł ciepła dla zagwarantowania ciągłości zasilania miejskiego systemu ciepłowniczego (**dalej MSC**) Miasta Rybnika oraz mając na względzie zapisy „Założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Rybnika” przyjętych Uchwałą Rady miasta Rybnika Nr 465/XXX/2017 z dn. 12.01.2017 r. w którym przewidziano, że odbudowa mocy źródła ciepła dla MSC winna zostać zrealizowana z:

- dążeniem do wykorzystania lokalnych zasobów paliw i energii,
- zastosowaniem produkcji ciepła w układzie skojarzonym z produkcją energii elektrycznej,
- przy znaczącym współudziale Miasta jako absorbującego środki pomocowe i zabezpieczającego odbiorców przed ponad akceptowalnym wzrostem cen energii.

Dążąc do spełnienia warunku, polegającego na tym, że udział ciepła pochodzącego z kogeneracji będzie stanowił co najmniej 75% całkowitego wolumenu ciepła dostarczanego do MSC, co pozwoli na uzyskanie przez system ciepłowniczy Rybnika *statusu efektywnego energetycznie systemu ciepłowniczego* (zgodnie z definicją zawartą w *art. 7b ust. 4 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne*), a w efekcie umożliwi aplikowanie o wsparcie z krajowych i unijnych środków pomocowych w zakresie likwidacji niskiej emisji,

Strony zgodnie postanawiają co następuje:

Artykuł 1

1. Strony zgodnie oświadczają, że zarówno działając każdy indywidualnie, jak i współdziałając dążyć będą do realizacji projektu polegającego na:
 - a) przebudowie Elektrowni w Rybniku w sposób umożliwiający produkcję ciepła w Elektrowni w Rybniku w skojarzeniu z produkcją energii elektrycznej w sposób adekwatny do potrzeb MSC,
 - b) połączeniu miejskiego systemu ciepłowniczego z Elektrownią w Rybniku,
 - c) przeprowadzeniu w możliwie krótkim terminie niezbędnych analiz w tym zakresie.
2. Celem jaki przyświeca Stronom jest zapewnienie od **01.09.2022 r.** nieprzerwanej dostawy ciepła dla odbiorców w Rybniku przyłączonych do MSC, przy zachowaniu rentowności koniecznych inwestycji w zakresie wytwarzania i dystrybucji ciepła.

Artykuł 2

1. PGE EC oświadcza, że:

- I. PGE EC podejmie z należytą starannością i we właściwym czasie wszelkie niezbędne prace w celu realizacji projektu budowy członu ciepłowniczego zasilanego z wyposażonych w układy ciepłownicze dwóch bloków energetycznych w Elektrowni w Rybniku, przy czym realizacja projektu przez PGE EC będzie możliwa po uzyskaniu zgód organów korporacyjnych PGE EC i organów wewnętrznych Grupy PGE o ile będą wymagane.
- II. Przeprowadziła wstępną analizę wykonalności projektu członu ciepłowniczego o mocy szczytowej 100 MWt, przy parametrach wody obiegowej 125/75°C.
- III. Dążyć będzie do zakończenia budowy członu ciepłowniczego i przekazania go do prób funkcjonalnych współpracy z MSC nie później niż do 31.05.2022 r.,³⁾ oraz zapewnienia możliwości dostaw ciepła do MSC od 01.09.2022 r.
- IV. Miejscem przyłączenia MSC z rurociągami wyprowadzenia ciepła z elektrowni będzie granica terenu Elektrowni. Dokładna lokalizacja zostanie określona w odrębnej umowie zawartej pomiędzy PGNiG Termika EP, a PGE EC.
- V. Dążyć będzie do zagwarantowania dostaw ciepła z planowanego członu ciepłowniczego do końca 2030 roku, z możliwością wydłużenia tego okresu na kolejne lata w zależności od uwarunkowań środowiskowych. Decyzję dotyczącą możliwego wydłużenia okresu dostaw ciepła PGE EC prześle najpóźniej do końca 2025 roku.
- VI. W założeniach projektu uwzględniac będzie potrzeby systemu ciepłowniczego dzielnicy Kuźnia Rybnicka (w odniesieniu do mocy i funkcjonalności nowego członu ciepłowniczego).
- VII. Dążyć będzie do zapewnienia bezpiecznych dostaw ciepła po cenach akceptowalnych dla odbiorców i uwzględniających ich interesy.
- VIII. Dążyć będzie do wykorzystania lokalnych zasobów paliw, o ile będzie to ekonomicznie uzasadnione, a w szczególności nie wpłynie negatywnie na cenę ciepła dla odbiorców.
- IX. Przedstawi pozostałym Stronom harmonogram realizacji projektu **do dnia 15.03.2018 r.**
- X. Dołoży wszelkich starań w celu uzyskania **do dnia 15.03.2018 r.** decyzji w przedmiocie zgód korporacyjnych i zgód organów wewnętrznych Grupy PGE na uruchomienie projektu w zakresie opisanym w pkt I.

2. PGNiG TERMIKA EP oświadcza, że:

- I. Deklaruje wolę realizacji projektu dostosowania MSC do zmiany kierunku zasilania oraz budowy rurociągu łączącego MSC z obiektami w Elektrowni w Rybniku, przy czym realizacja projektu przez PGNiG Termika EP będzie możliwa po uzyskaniu zgód organów korporacyjnych PGNiG Termika EP i organów wewnętrznych Grupy PGNiG o ile będą wymagane.
- II. Dążyć będzie do realizacji ww. przedsięwzięcia w terminie gwarantującym ciągłość dostaw ciepła do odbiorców MSC i uzgodni ten termin z PGE EC z odpowiednim wyprzedzeniem, celem skoordynowania w czasie obu projektów.
- III. Dążyć będzie do zapewnienia bezpiecznych dostaw ciepła po cenach akceptowalnych dla odbiorców i uwzględniających ich interesy.
- IV. Podejmie starania w celu zagwarantowania dostarczania ciepła do systemów dystrybucyjnych dzielnicy Kuźnia Rybnicka.
- V. Deklaruje wolę rozpoczęcia prac nad dostosowaniem MSC do dostarczania odbiorcom c.w.u., a zatem dostaw ciepła do MSC przez cały rok.
- VI. Przedstawi pozostałym Stronom harmonogram realizacji projektu **do dnia 15.03.2018 r.**
- VII. Dołoży wszelkich starań w celu uzyskania **do dnia 15.03.2018 r.** zgód korporacyjnych na uruchomienie projektu w zakresie opisanym w pkt I.

3. PGNiG TERMIKA EP oraz PGG:

W konsekwencji planowanej zmiany źródła zasilania MSC, PGNiG Termika EP i PGG podejmą wspólnie kroki w celu rozwiązania problemu ciągłości dostawy ciepła do KWK ROW Ruch Chwałowice oraz dzielnicy Chwałowice **od 01.09.2022 r.**

Strony zapewniają, że system ten nie będzie połączony hydraulicznie z MSC.

4. Miasto Rybnik:

- I. Deklaruje, że w granicach przewidzianych prawem i w ramach realizacji swoich kompetencji, będzie wspierać działania pozostałych Stron w realizacji zadań wymaganych dla zapewnienia zasilania miasta z Elektrowni w Rybniku, w szczególności w zakresie:
 - pozyskiwania wymaganych prawem uzgodnień, decyzji i pozwoleń, które związane będą z realizacją przedsięwzięć podejmowanych przez przedsiębiorstwa dla osiągnięcia celu niniejszego porozumienia,
 - uzgodnienia przebiegu niezbędnych inwestycji sieciowych i pozyskania niezbędnych zgód właścicielskich,

- wspierania działań przedsiębiorstw zmierzających do likwidacji niskiej emisji poprzez przyłączenie budynków do systemu ciepłowniczego, pod warunkiem spełnienia kryterium ekonomicznego atrakcyjności tego rozwiązania,
- II. Deklaruje, że w granicach przewidzianych prawem będzie wspierać pozostałe Strony w staraniach o uzyskanie dofinansowania w ramach programów pomocowych.

Artykuł 3

- I. Strony zobowiązują się do 7 dni od podpisania *Porozumienia* powołać grupę roboczą dla realizacji niniejszego *Porozumienia*, złożoną z przedstawicieli Stron.
- II. PGNiG Termika EP, PGE EC i PGG zobowiązują się współpracować w celu przygotowania dokumentacji umożliwiającej Prezydentowi Miasta Rybnika rekomendowanie Radzie Miasta w ramach realizacji opracowywanego „*Planu zaopatrzenia w ciepło Miasta Rybnika w zakresie źródła zasilającego miejski system ciepłowniczy*”, jednakże o ile zawarcie niniejszego *Porozumienia* miałoby skutkować odniesieniami do projektu w „*Planie zaopatrzenia w ciepło Miasta Rybnik...*” umieszczenie w „*Planie zaopatrzenia w ciepło...*” odniesień do projektu możliwe będzie jedynie po podjęciu wiążących pozytywnych decyzji w sprawie realizacji projektu przez wszystkie Strony i uzyskaniu właściwych zgód ich organów statutowych, korporacyjnych oraz w ramach grup kapitałowych, do których Strony należą.

Artykuł 4

Jeśli w trakcie realizacji niniejszego porozumienia wyniknie potrzeba dokonania dodatkowych ustaleń dotyczących szczegółów realizacji zadań Strony w pierwszej kolejności dokonywać będą ustaleń w ramach grupy roboczej powołanej zgodnie z *Artykułem 3*.

Artykuł 5

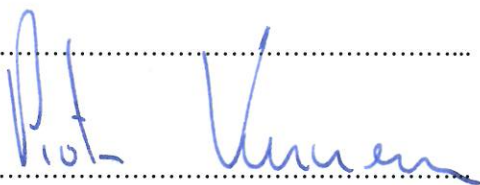
W przypadku nie uzyskania zgód korporacyjnych, bądź zgód organów wewnętrznych przez zainteresowane przedsiębiorstwa w terminach określonych w niniejszym *Porozumieniu*, Miasto Rybnik zastrzega sobie prawo odstąpienia od realizacji *Porozumienia*.

Artykuł 6

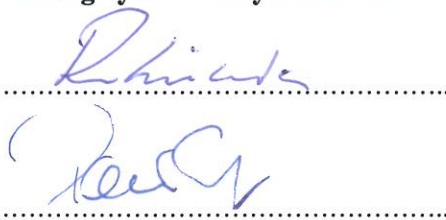
1. Niniejsze *Porozumienie* nie powoduje powstania jakichkolwiek zobowiązań finansowych pomiędzy Stronami. Niniejsze porozumienie nie ogranicza jakichkolwiek uprawnień Miasta przewidzianych w ustawie z 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne.
2. W przypadku podjęcia pozytywnej decyzji dotyczącej realizacji projektu objętego niniejszym *Porozumieniem* przez przedsiębiorstwa objęte niniejszym *Porozumieniem*, przedsiębiorstwa te będą dążyć do zawarcia odrębnego porozumienia w sposób szczegółowy określającego ich wzajemne zobowiązania w trakcie realizacji projektu.
3. Wszelkie zmiany treści niniejszego *Porozumienia* wymagają zgody Stron i zachowania formy pisemnej pod rygorem nieważności.
4. Strony zobowiązują się do zachowania w tajemnicy, odpowiedniego zabezpieczenia oraz niewykorzystywania w innych celach wszelkich informacji przekazywanych wzajemnie w ramach realizacji niniejszego *Porozumienia*.
5. Niniejsze *Porozumienie* sporządzano w czterech jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze Stron.
6. Postanowienia niniejszego *Porozumienia* wchodzi w życie w dniu jego podpisania przez Strony.

PODPISY

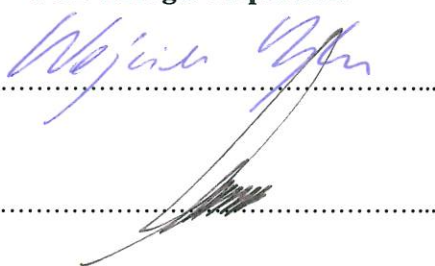
Miasto Rybnik



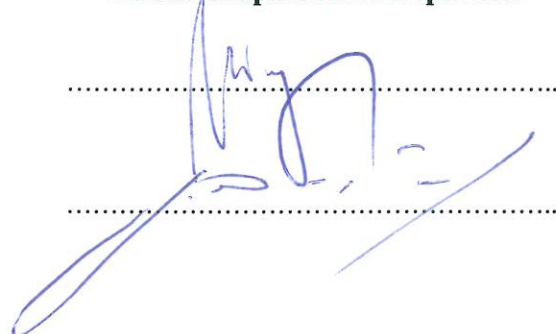
**PGNiG Termika
Energetyka Przemysłowa S.A.**



PGE Energia Ciepła S.A.



Polska Grupa Górnicza sp. z o.o.



Rybnik, 18.12.2017r.
(miejsowość, data)

ZAŁĄCZNIK 2

ZGODY KORPORACYJNE

PGNiG TERMIKA Energetyka Przemysłowa SA

Zarząd PGNiG TERMIKA
Energetyka Przemysłowa S.A.

Szanowny Pan
Piotr Kuczera
Prezydent Miasta Rybnika
ul. Bolesława Chrobrego 2
44-200 Rybnik

Jastrzębie-Zdrój, 12.03.2018

Nasz znak: 4/2018/1/BS

Dot.: realizacji zapisów „Porozumienia dot. współpracy dla zapewnienia ciągłości zasilania w ciepło systemowe Miasta Rybnika” z dnia 18.12.2017 r.

Szanowny Panie

W odpowiedzi na Pana pismo IMI.20600.6.2018 z dnia 08.03.2018r., jak również zgodnie z zapisami art. 2 ust. 2 oraz art. 3 ust. II przedmiotowego porozumienia, niniejszym potwierdzamy, że projekt pt. „Zaopatrzenie miasta Rybnik w ciepło po roku 2022” jest wprowadzony w plany inwestycyjne naszego przedsiębiorstwa, uzyskał wymagane na obecnym etapie zgody korporacyjne i znajduje się w fazie realizacji od dnia 25.09.2017r.

Przyłączenie Elektrowni Rybnik do sieci ciepłowniczej na terenie miasta Rybnik, której jesteśmy właścicielem i operatorem, jest podstawowym i priorytetowym modelem realizacji naszego projektu. W załączeniu przedstawiamy bieżący harmonogram prac, który planowo realizujemy we współpracy i w uzgodnieniu z interesariuszami naszego projektu, w szczególności z PGE EC.

Ponadto pragniemy poinformować, że projekt pt. „Zaopatrzenie miasta Rybnik w ciepło po roku 2022” posiada status projektu strategicznego dla Grupy Kapitałowej PGNiG TERMIKA, na potwierdzenie czego przedstawiamy również List Wspierający wystosowany przez naszego właściciela PGNiG TERMIKA S.A.

Z poważaniem

PREZES ZARZĄDU


Marek Rusakiewicz

ZASTĘPCA PREZESA ZARZĄDU


Artur Michałowski

PGNiG TERMIKA SA

Zarząd PGNiG TERMIKA SA

PGNiG TERMIKA
Energetyka Przemysłowa S.A.
ul. Rybnicka 6c
44-335 Jastrzębie-Zdrój

Warszawa, 06.02.2018 r.

Wasz znak:

Nasz znak: *G20/123/2018*

Dot.: List Wspierający – realizacja projektu „Zaopatrzenie miasta Rybnik w Ciepło po roku 2022”

Szanowni Państwo,

Działając w imieniu i na rzecz PGNiG TERMIKA Spółka Akcyjna z siedzibą w Warszawie przy ul. Modlińskiej 15, 03-216 Warszawa, wpisanej do rejestru przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego, prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie, XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, pod nr KRS: 0000025667, NIP: 525-000-06-30 („Spółka”), jedyne akcjonariusza PGNiG TERMIKA Energetyka Przemysłowa S.A., z siedzibą w Jastrzębiu-Zdroju („PTEP”) niniejszym oświadczamy, że:

1. Mając na uwadze strategiczny, zarówno z punktu widzenia Grupy Kapitałowej PGNiG TERMIKA („GK PT”) jak i miasta Rybnik, charakter realizowanego przez PTEP projektu pn.: „Zaopatrzenie miasta Rybnik w Ciepło po roku 2022” („Projekt”) Spółka dołoży wszelkich starań w celu umożliwienia PTEP uzyskania wszystkich wymaganych, zgodnie z zapisami statutu PTEP, zgód korporacyjnych w możliwie najkrótszym terminie - pod warunkiem przekazania przez PTEP szczegółowych i aktualnych analiz, wskazujących techniczne i ekonomiczne uzasadnienie realizacji Projektu na poziomie zgodnym z wytycznymi obowiązującymi w GK PGNiG i GK PT, jak również wszelkich niezbędnych dokumentów organom nadzorczym PTEP.

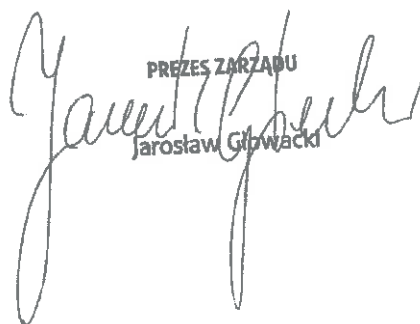
2. W interesie Spółki, jako akcjonariusza, jest zrealizowanie przez PTEP Projektu, którego efektem jest zapewnienie od 01.09.2022 r. nieprzerwanej dostawy ciepła dla odbiorców w Rybniku przyłączonych do Miejskiej Sieci Ciepłowniczej („MSC”), z zachowaniem warunków wskazanych w pkt 1 niniejszego Listu Wspierającego.
3. Celem Spółki jest zapewnienie PTEP wszelkiego wsparcia na etapie realizacji Projektu polegającym na dostosowaniu MSC do zmiany kierunku zasilenia oraz budowie rurociągu łączącego MSC z obiektami w Elektrowni Rybnik, w tym, w procesie pozyskiwania zgód korporacyjnych umożliwiających realizację tego zadania inwestycyjnego, z zachowaniem warunków wskazanych w pkt 1 niniejszego Listu Wspierającego.
4. W interesie GK PT jest także rozpoczęcie przez PTEP prac nad dostosowaniem MSC do dostarczania odbiorcom c.w.u., a zatem dostaw ciepła do MSC przez cały rok, z zachowaniem warunków wskazanych w pkt 1 niniejszego Listu Wspierającego.
5. Spółka deklaruje dostarczenie PTEP, w granicach przewidzianych prawem, wsparcia w procesie pozyskiwania finansowania, w tym dofinansowań w ramach programów pomocowych oraz wszelkich form finansowania zewnętrznego jak i wewnątrzgrupowego, w celu realizacji Projektu, jeśli zaistnieje taka uzasadniona potrzeba, z zachowaniem warunków wskazanych w pkt 1 niniejszego Listu Wspierającego.
6. Niniejszy List Wspierający stanowi wstępną deklarację zamierzeń i intencji PGNiG TERMIKA SA w związku z realizowanym przez PTEP Projektem. Żadna z deklaracji, składanych przez PGNiG TERMIKA SA w ust. 1-5 powyżej nie stanowi wiążącego zobowiązania, nie powoduje powstania stosunku obligacyjnego, zobowiązań finansowych ani odpowiedzialności kontraktowej PGNiG TERMIKA SA wobec PTEP ani jakiegokolwiek innego podmiotu.

CSŁONEK ZARZĄDU
Tomasz Wiłczek



PREZES ZARZĄDU

Jarosław Głowacki



GD/90/2018

Warszawa, 12 marca 2018 r.

Pan
Piotr Kuczera
Prezydent Miasta Rybnika
44 – 200 Rybnik
ul. Bolesława Chrobrego 2



W odpowiedzi na Pana pismo z dnia 8 marca 2018 r. znak IMI.2600.6.18 oraz wywiązując się z postanowienia zawartego w art. 2 pkt. X *Porozumienia dotyczącego współpracy dla zapewnienia ciągłości zasilania w ciepło systemowe Miasta Rybnik* z dnia 18.12.2017 r., Zarząd PGE Energia Ciepła S.A. informuje, że decyzją Komitetu inwestycyjnego z dnia 28.02.2018 r., **uzyskał zgodę korporacyjną i zgody organów wewnętrznych** Grupy PGE na kontynuację prac związanych z projektem „*Uciepłownienie Elektrowni Rybnik - przebudowa dwóch bloków dla utworzenia nowej jednostki kogeneracyjnej.*”

Jednocześnie informujemy, że PGE Energia Ciepła S.A. przystąpienie do fazy realizacji uzależnia od wsparcia finansowego z NFOŚiGW w ramach Programu Priorytetowego „Wsparcie przedsięwzięć w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki, Część 3) Efektywne systemy ciepłownicze i chłodnicze”.

W załączeniu przedstawiamy wstępny harmonogram realizacji projektu.



Wojciech Dąbrowski

PREZES ZARZĄDU

Radostaw Woszczyk

CZŁONEK ZARZĄDU

Do wiadomości:

1. PGNiG Termika Energetyka Przemysłowa S.A.
44-335 Jastrzębie – Zdrój, ul. Rybnicka 6c;
2. Polska Grupa Górnicza Sp. z o.o.
40 – 039 Katowice, ul. Powstańców 30.

„Uciepłownienie Elektrowni Rybnik - przebudowa dwóch bloków dla utworzenia nowej jednostki kogeneracyjnej”

Konceptcje <ol style="list-style-type: none">1. Konceptcja kotła rezerwowego2. Wybór ostatecznej koncepcji3. Zatwierdzenie parametrów wejściowych	grudzień 2017 - maj 2018
Przygotowanie i złożenie pisemnego wniosku o zmianę warunków finansowania do NFOŚiGW	maj 2018
Wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (gdy w wyniku rozwiązań koncepcyjnych wymagana będzie ocena oddziaływania na środowisko) <ol style="list-style-type: none">1. Opracowanie Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia2. Złożenie wniosku do UM3. Decyzja UM	maj – grudzień 2018
Projekt podstawowy i budowlany <ol style="list-style-type: none">1. Wybór Wykonawców<ol style="list-style-type: none">a. Utworzenie Specyfikacji Technicznejb. Faza przetargowa<ul style="list-style-type: none">• Utworzenie SIWZ i ogłoszenie przetargu• Złożenie ofert• Wybór Wykonawcy• Podpisanie umowyc. Wykonanie projektu podstawowegod. Wykonanie projektu budowlanegoe. Pozwolenie na budowę	maj 2018 – marzec 2019
Przygotowanie i złożenie dokumentacji aplikacyjnej do NFOŚiGW w ramach Programu Priorytetowego „Wsparcie przedsięwzięć w zakresie niskoemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki, Część 3) Efektywne systemy ciepłownicze i chłodnicze”	wrzesień 2018
Zadanie główne - wymiennikownia (bez turbin) <ol style="list-style-type: none">1. Wybór Wykonawców<ol style="list-style-type: none">a. Utworzenie Specyfikacji Technicznejb. Faza przetargowa<ul style="list-style-type: none">• Utworzenie SIWZ i ogłoszenie przetargu• Złożenie ofert• Wybór Wykonawców• Podpisanie umów2. Realizacja	wrzesień 2018 – czerwiec 2022
Modernizacja Turbin <ol style="list-style-type: none">1. Wybór Wykonawców<ol style="list-style-type: none">a. Utworzenie Specyfikacji Technicznejb. Faza przetargowac. Utworzenie SIWZd. Złożenie oferte. Wybór Wykonawcówf. Podpisanie umów2. Realizacja<ol style="list-style-type: none">a. Dokumentacja modernizacjib. Część blokowa na pierwszym blokuc. Część blokowa na drugim bloku	wrzesień 2018 – maj 2022
Rozruch i przekazanie do eksploatacji <ol style="list-style-type: none">1. Rozruch instalacji2. Przekazanie do eksploatacji	czerwiec – sierpień 2022



**Szanowny Pan
Piotr Kuczera**

**Prezydent Miasta Rybnika
ul. B. Chrobrego 2
44 – 200 Rybnik**

Dotyczy: *realizacji zapisów „Porozumienia dotyczącego współpracy dla zapewnienia ciągłości zasilania w ciepło systemowe Miasta Rybnika”*

W odpowiedzi na Pana pismo IMI.2600.6.2018 z dnia 08.03.2018 r. pragniemy poinformować, że PGG S.A. w nawiązaniu do zapisów „Porozumienia dotyczącego współpracy dla zapewnienia ciągłości zasilania w ciepło systemowe Miasta Rybnika” w ramach działań własnych dostosowujących Elektrociepłownię Chwałowice do zabezpieczenia ciągłości zasilania w ciepło KWK ROW Ruch Chwałowice uwzględni utrzymanie dostaw ciepła do Dzielnicy Chwałowice w okresie po 30.06.2022 r.

Polska Grupa Górnicza S.A.
Wiceprezes Zarządu
ds. Produkcji

Piotr Hojarski