

■ Ciepłownia Rydułtowy sp. z o.o.

Doprowadzenie systemu ciepłowniczego w Rydułtowach do efektywności energetycznej

Sektor ciepłowniczy w Polsce, charakteryzujący się znaczącym udziałem w zużyciu energii pierwotnej, przechodzi zauważalne zmiany związane z ograniczaniem emisji i dostosowaniem źródeł ciepła funkcjonujących w systemach do rygorystycznych norm unijnych. Proces transformacji przebiega w skali makro, tzn. kraju, ale także lokalnie - w mniejszych miastach.



Pompownia

W Rydułtowach wytwórcą i dostawcą ciepła systemowego jest Ciepłownia Rydułtowy sp. z o.o., która włączyła właśnie do systemu ciepłowniczego nowe źródło – układ kogeneracyjny zasilany biomasą. Uruchomienie tego układu było ostatnim etapem realizacji przyjętego w Spółce na lata 2019-2024 ambitnego planu rozwoju obejmującego modernizację węglowych źródeł ciepła, dywersyfikację paliwową oraz rozwój systemu ciepłowniczego w mieście. Nadrzędnym celem realizowanego programu było uzyskanie statusu systemu efektywnego, który definiuje Prawo energetyczne w art. 7b ust. 4: przez efektywny energetycznie system ciepłowniczy lub chłodniczy rozumie się system ciepłowniczy lub chłodniczy, w którym do wytwarzania ciepła lub chłodu wykorzystuje się co najmniej w 50% energię ze źródeł odnawialnych lub w 50% ciepło odpadowe, lub w 75% ciepło pochodzące z kogeneracji, lub w 50% wykorzystuje się połączenie ww energii i ciepła.

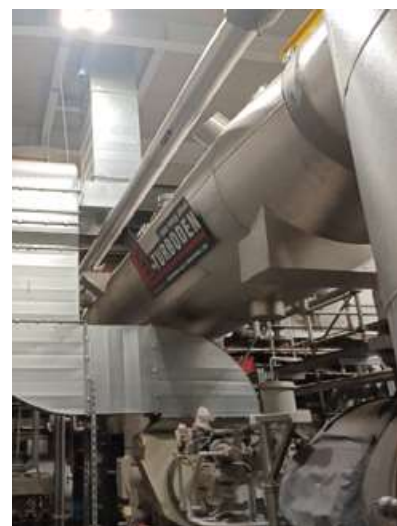
Dekarbonizacja i towarzyszące jej zmiany technologiczne to długotrwały i wymagający znaczących nakładów proces, zwłaszcza w ciepłownictwie, którego źródła związane są z górnictwem, a głównym filarem wytwarzania ciepła był dotychczas węgiel kamienny. Rydułtowski system ciepłowniczy w pierwotnej postaci był zasilany centralnie z kotłowni węglowej, wyposażonej w dwa kotły WR25, spalające miał węglowy dostarczany z zakładu przerobczego pobliskiej kopalni Rydułtowy. W 2016 r. w kopalni uruchomiono centralne odmetanowanie pokładów, zainstalowano silnik kogeneracyjny. Nadwyżka gazu kopalnianego ze stacji odmetanowania oraz ciepło z silnika zostały zagospodarowane w Ciepłowni do zasilania systemu ciepłowniczego. W jednym z kotłów WR25 został zabudowany palnik o mocy 5,1 MW, pozwalający współspalać nadwyżki gazu z odmetanowania kopalni z miałem węglowym. Do 2023 r. tenże kocioł został zmodernizowany – obniżono jego moc do 16,4 MWt i wyposażono w instalację odpylania.



Budynki kotłowni biomasowej i węglowej



Magazyn biomasy



Turbogenerator



Kotłownia gazowa



Kotłownia gazowa - infrastruktura

nym propanem ze zbiorników podziemnych, z dwoma kotłami o mocy 8 MW każdy. Kotłownia uruchomiona w 2023 r. pełniła rolę podstawowego źródła ciepła w trakcie dalszej modernizacji kotłowni węglowej, a obecnie jest eksploatowana jako źródło szczytowe.

Równolegle z budową kotłowni gazowej prowadzono prace modernizacyjne sieci ciepłowniczej łączącej kotłownię - węglową i gazową oraz zbudowano pompownie sieciowe, zapewniając efektywne wyprowadzenie mocy cieplnej ze źródeł do sieci. Wybudowano również system zasilania energią elektryczną obiektów produkcyjnych Spółki z uwzględnieniem wyprowadzenia mocy elektrycznej z układu kogeneracji.



Budynek kotłowni gazowej



Sieć ciepłownicza

Wyprzedzając dalszą modernizację kotłowni węglowej, w 2022 r. rozpoczęto budowę kotłowni gazowej, zasilanej płyn-

W 2022 r. zdemontowany został kotłowiec WR25 (nie zmodernizowany), budynek kotłowni został rozbudowany oraz

wyposażony w instalację kogeneracyjną w technologii ORC o mocy 5,36 MWt i 1,4 MWe zasilaną biomasą. W bezpośrednim sąsiedztwie zbudowano magazyn biomasy. Instalacja została przekazana do eksploatacji w grudniu 2024 r.

Zrealizowane inwestycje zapoczątkowały w Rydułtowach funkcjonowanie efektywnego energetycznie systemu ciepłowniczego.

Ciepłownia Rydułtowy sp. z o.o. w zakresie działalności modernizacyjnej w latach 2016-2024 zrealizowała program modernizacji systemu ciepłowniczego uzyskując następujące efekty:

- obniżenie ryzyka niedostarczenia ciepła ze źródła, poprzez zastosowanie wielu, o mniejszej mocy, o wyższej sprawności, niezależnych źródeł ciepła systemowego,
- wytwarzanie energii elektrycznej w kogeneracji - nowy produkt Spółki na nieobejmowanym do tej pory rynku,
- zwiększenie odporności na zaburzenia na rynku paliw, poprzez zastosowanie źródeł zasilanych różnymi paliwami,
- w kooperacji z kopalnią wykorzystano lokalne paliwo - gaz kopalniany,
- obniżenie mocy źródeł poniżej 20 MW w paliwie pozwoliło na wyjście z systemu ETS,
- niski przyrost ceny ciepła systemowego, pomimo znacznego przyrostu cen na rynku paliw, energii, wynagrodzeń, itp.,
- dostosowanie do dyrektyw unijnych i prawa krajowego.

W perspektywie najbliższych lat wszystkich nas czekają kolejne wyzwania w dążeniu do neutralności klimatycznej. Poczyniona do tej pory w Ciepłowni Rydułtowy sp. z o.o. transformacja źródeł ciepła systemowego i sieci dystrybucyjnej sprawia, że osiągamy w naszym mieście znaczny postęp w tym dążeniu. Bez wahania możemy powiedzieć, że w Rydułtowach zmieniono ciepło na dobre. □

Fot.: Ciepłownia Rydułtowy sp. z o.o.