

## ZEC Wołomin dba o Środowisko Naturalne

Zakład Energetyki Ciepłej w Wołominie Sp. z o.o. stale realizuje inwestycje mające na celu poprawę stanu środowisk atmosferycznego w Wołominie. W ostatnich latach spółka przechodzi intensywny proces przekształceń. Modernizowane są urządzenia technologiczne, w tym kotły węglowe, oraz sieci przesyłające energię. Inwestujemy też w nowe źródła wytwarzania ciepła, co prowadzi do pełniejszego wykorzystania energii chemicznej zawartej w paliwie a tym samym ograniczenia emisji spalin do atmosfery.

Największym przedsięwzięciem z ostatnio zrealizowanych była zabudowa nowego kotła WR-10 na ścianach szczelnych w celu podwyższenia sprawności wytwarzania ciepła.

Technologia ścian szczelnych charakteryzuje się lekkim obmurzem, lekką konstrukcją wsporczą oraz cieńszymi izolacjami termicznymi. Gwarantuje wysokie sprawności oraz dobrą dynamikę kotła.



Zdj. 1 Kocioł WR-10 w trakcie budowy.

Dotychczas zakład posiadał dwa kotły węglowe WR-25 oraz jeden kocioł gazowo – olejowy KOG-6. Przez cały rok energia cieplna produkowana była przy użyciu kotłów węglowych, kocioł gazowo – olejowy ze względów ekonomicznych nie był eksploatowany. Małe letnie zapotrzebowanie na ciepło powodowało mało wydajną pracę dużych jednostek kotłowych, jakie zakład posiadał. Teraz, dzięki nowemu mniejszemu kotłowi, nawet małe zapotrzebowanie na ciepło będzie mogło być produkowane z wysoką sprawnością, co znacznie zwiększy elastyczność wytwarzania ciepła w okresach przejściowych między sezonami jak też pozwoli na zmniejszenie ilości zużywanego mialu i energii elektrycznej a zatem obniżenie kosztów działalności.

Zabudowa nowego kotła WR-10 poza zwiększeniem sprawności produkcji energii cieplnej pozwoli na obniżenie emisji pyłów i poprawę jakości powietrza w powiecie Wołomińskim. Kocioł WR-10 wyposażony bowiem został w nowoczesną instalację odpylania spalin, która spełnia rygorystyczne wymogi zawarte w dyrektywach Unii Europejskiej zawartych w perspektywie do 2021 roku.



Zdj. 2 Kocioł WR-10 - Instalacja odpylania.

Inwestycja ta była również konieczna ze względów zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego miasta. Liczba nowych klientów podłączanych do sieci ciepłej stale rośnie a moc zamówiona przez odbiorców zbliżała się do mocy zainstalowanej Ciepłowni. Dodatkowe wysokosprawne źródło ciepła będzie stanowiło zabezpieczenia mocy produkcyjnych w Ciepłowni, zwłaszcza że mogą zdarzyć się zimy gdy temperatura spadnie poniżej  $-20^{\circ}\text{C}$  i w takich warunkach Ciepłownia również musi być w stanie zabezpieczyć odpowiednią ilość dostaw energii dla zapewnienia komfortu cieplnego mieszkańców.

W latach 2013-2015 przeprowadziliśmy remonty generalne obu kotłów WR-25. Kotły po ponad dwudziestoletniej eksploatacji stwarzały niebezpieczeństwo awarii a ich sprawność w wyniku długiej eksploatacji nie była na wysokim poziomie. Modernizacja w znaczący sposób przyczyniła się do redukcji emisji szkodliwych substancji i pyłów emitowanych do atmosfery.

W ramach zadania zmodernizowano część I, II i III ciągu oraz powietrze podmuchowe. Wykonano nowe orurowanie kotłów, wymurówkę i nowe ocieplenie z wełny o wysokich parametrach oraz pokrycie blachą elewacyjną. W ramach modernizacji powietrza podmuchowego, w celu skrócenia ścieżki podawania powietrza do komory paleniskowej, zmieniono miejsce posadowienia wentylatorów powietrza podmuchowego (przeniesiono je z góry kotła na dół na poziom odżużlania).

Pierwszy z kotłów przeszedł generalny remont w 2013 roku i po dobrych wynikach sprawności i emisji spalin podjęliśmy decyzje o remoncie generalnym drugiego kotła w roku 2015. . Przed modernizacją kotły WR-25 pracowały w sezonie zimowym ze sprawnością średnio ok. 82%. Po modernizacji sprawność osiąga poziom ok. 87% co przyczynia się do zmniejszenia ilości spalnego miazgu węglowego a co za tym idzie zmniejsza ilość emisji.

Ogromną wagę przywiązujemy również do jakości spalnego paliwa, jakim jest węgiel kamienny. W efekcie narzuconych przez Nas wymagań dotyczących zamawianego paliwa

o niskiej zawartości siarki do 0,6% oraz popiołu do 22, przyczyniamy się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych takich jak: dwutlenek siarki, tlenki azotu oraz pyły.

Kolejnym krokiem do poprawy jakości powietrza na terenie miasta Wołomin oraz obniżenia poziomu tzw. niskiej emisji jest budowanie przyłączy sieci ciepłowniczej do budynków ogrzewanych z kotłów węglowych, wymiana sieci kanałowej na preizolowaną oraz likwidacja węzłów grupowych. W 2012 roku rozpoczęto wymianę grupowych węzłów jednofunkcyjnych centralnego ogrzewania na węzły dwufunkcyjne na osiedlach: Lipińska, Kobyłkowska i Słoneczna. Zmodernizowano sieć ciepłowniczą oraz instalację ciepłej wody w budynkach zasilanych z węzłów grupowych w celu likwidacji kotłów gazowych. Zakupiono i zainstalowano 45 węzłów dwufunkcyjnych i 10 węzłów jednofunkcyjnych. Są to nowoczesne urządzenia z wymiennikami płytowymi, nowymi pompami oraz naczyniami przeponowymi, pracujące z większą sprawnością niż węzły grupowe.

Na realizację tego zadania jak też modernizację kotłów WR-25 pozyskano niskoprocentową pożyczkę z częściowym umorzeniem z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

ZEC Wołomin stale realizuje budowę nowych sieci ciepłowniczych oraz modernizację już istniejących. W roku 2015 rozpoczęto modernizację kanałowych sieci i przyłączy ciepłowniczych na sieci i przyłącza preizolowane na osiedlu Niepodległości. W ramach tej inwestycji zostanie wymienione ok. 1705 m sieci i przyłączy ciepłych. Plan realizacji zakłada podział inwestycji na kilka etapów, co wynika z wielkości oraz rozległości inwestycji, rodzaju terenu na jakim nastąpi modernizacja (teren osiedlowy) a przede wszystkim z konieczności zapewnienia ciągłości dostaw ciepła do budynków mieszkalnych.

W zeszłym roku łącznie zmodernizowano 325,5 mb sieci i przyłączy ciepłowniczych. Trwają prace nad budową przyłącza do Galerii Handlowej Wołomin. Zapotrzebowanie na moc cieplną obiektów handlowych wynosi ok. 3,5MW.



Zdj. 3 Budowa sieci ciepłowniczej na terenie Galerii Handlowej.

Zakład wykorzystuje również OZE. Od roku 2007 ZEC korzysta z instalacji solarnej o łącznej powierzchni 380 m<sup>2</sup>, składającej się z 208 sztuk kolektorów słonecznych. Kolektory słoneczne zostały zainstalowane na dachu (80 sztuk) oraz terenie w bezpośrednim sąsiedztwie budynku pomocniczego (128 sztuk). Zainstalowane kolektory służą do wstępnego podgrzewania wody uzupełniającej zład w miejskiej sieci ciepłej.

W roku ubiegłym 2015, zainstalowano instalację fotowoltaiczną o mocy 5kW, która z energii słonecznej produkuje energię elektryczną. Produkcję energii można monitorować na stronie zakładu.



Zdj. 4 Kolektory słoneczne oraz panele fotowoltaiczne w Zakładzie Energetyki Ciepłej w Wołominie.

Instalacja ZEC zgodnie z wymaganiami krajowymi i unijnymi w zakresie ochrony środowiska, uczestniczy we Wspólnotowym Systemie Handlu Uprawnieniami do Emisji, posiada pozwolenie na emisję gazów cieplarnianych z instalacji, pozwolenie wodno-prawne oraz bezterminowe pozwolenie zintegrowane, które jest potwierdzeniem spełniania wszelkich wymogów określonych przepisami prawa krajowego i unijnego w zakresie oddziaływania na środowisko naturalne.

Potwierdzeniem skuteczności podejmowanych przez nas działań inwestycyjnych są wydane przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki w grudniu 2015 roku świadectwa efektywności energetycznej tzw. Białe Certyfikaty o wartości 344 tys. zł. Jest to premia za osiągnięte efekty w związku z realizacją zadań w zakresie ograniczenia zużycia energii i paliwa.

W latach 2007 - III.2016, ZEC poniósł nakłady inwestycyjne związane z modernizacją i budową źródeł ciepła, rozwojem miejskiej sieci ciepłowniczej i ochroną środowiska w wysokości 25 767 910 zł. Źródłem finansowania realizowanych zadań były środki własne zakładu, dotacja z EkoFunduszu pozyskana na zabudowę kolektorów słonecznych, kredyty bankowe oraz niskoprocentowe pożyczki z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej z częściowym umorzeniem. Łącznie w latach 2007-2015 wartość pozyskanych pożyczek z WFOŚiGW stanowiła 32% poniesionych nakładów inwestycyjnych.

Prowadzona przez szereg lat właściwa gospodarka oraz przeprowadzone zadania modernizacyjno – remontowo – rozwojowe źródeł ciepła oraz sieci ciepłowniczych pozwoliły na uzyskanie stabilnej sytuacji finansowej oraz technicznej zakładu. Mieszkańcy Wołomina mogą być spokojni o bezpieczeństwo energetyczne miasta. W przyszłych latach rozważane są różne drogi rozwoju i modernizacji instalacji ZEC. Jesteśmy otwarci na nowe rozwiązania technologiczne. Projektowane bowiem zmiany w prawodawstwie krajowym i unijnym w zakresie ochrony środowiska wskazują na dalsze zaostrzanie wymagań wobec przedsiębiorstw ciepłowniczych. Bierzemy pod uwagę konieczność budowy instalacji wykorzystującej OZE, układu wysokosprawnej kogeneracji, instalacji do spalania biomasy czy też instalacji do termicznej utylizacji i spalania RDF. Są to alternatywne rozwiązania produkcji ciepła, które przede wszystkim ze względów ochrony środowiska mogą być bardzo korzystne nie tylko dla zakładu ale dla całej gminy Wołomin.

*Malwina Jarosińska*

