

Dr inż. Jerzy Mirosław, Zakład Termicznego Przekształcania Odpadów, RAFAKO S.A.

Termiczne Przekształcanie Odpadów w 70-letniej historii RAFAKO S.A.

W roku 70-lecia RAFAKO, należy z dumą podkreślić fakt, iż ostatnie ćwierć wieku istnienia firmy związane jest z obecnością firmy na europejskim rynku termicznego przekształcania odpadów (TPO). Funkcjonując jako dostawca kotłów odzyskowych, bądź też elementów ciśnieniowych kotłów do instalacji TPO, RAFAKO uczestniczyło w tym okresie w ponad 80 różnych projektach spalarniowych.

Rola, jaką RAFAKO odgrywała i odgrywa w realizacji projektów budowy instalacji TPO poza granicami Polski, jest bez wątpienia jedną z głównych przesłanek technicznych do oferowania kompletnych ITPO w Polsce. Natomiast z drugiej strony RAFAKO posiada wieloletnie, ugruntowane już doświadczenie w kompleksowym oczyszczaniu spalin. RAFAKO zrealizowało w Polsce w systemie „pod klucz” wiele projektów instalacji odsiarczania, odazotowania oraz odpylania spalin dla energetyki zawodowej. Fakt ten stanowi drugą z technicznych przesłanek dla oferowania instalacji TPO w Polsce. Suma tych ogromnych doświadczeń sprawiła, iż od ponad 10 lat nowym produktem RAFAKO jest oferowanie na rodzimym rynku w systemie „pod klucz” kompletnych instalacji do TPO: komunalnych, RDF, przemysłowych, niebezpiecznych oraz biomasy. Instalacje TPO oferowane przez RAFAKO gwarantują dochowanie krajowych i unijnych wymogów prawnych dotyczących prowadzenia procesu TPO oraz

norm związanych z emisją spalin do atmosfery i to bardziej rygorystycznych norm, niż dla energetyki zawodowej. Dlatego też czymś naturalnym wydaje się szerokie zainteresowanie RAFAKO problematyką TPO i chęć oferowania kompletnych instalacji TPO na polskim rynku we współpracy z innymi doświadczonymi partnerami z branży spalarniowej. Kotły z RAFAKO z powodzeniem pracują m.in. w takich krajach jak: Niem-

cy, Szwecja, Francja, Belgia, Austria, czy też Wielka Brytania. Kotły RAFAKO dla potrzeb TPO to kotły odzyskowe, z naturalną cyrkulacją, zasilane spalinami o wysokiej temperaturze pochodzącymi ze spalania paliwa odpadowego i podciśnieniem w komorze paleniskowej. W zależności od uwarunkowań konkretnej instalacji są to kotły o zabudowie pionowej lub poziomej, dwu, trzy lub cztero ciągowo. Zazwyczaj pierw-





sze ciągi są opromieniowane. Ściany wszystkich ciągów kotła odzyskowego są wykonane ze szczelnych ścian membranowych tworzących parownik. Powierzchnie konwekcyjne umieszczone w ostatnich ciągach oczyszczane są zespołem strzepywaczy lub zdmuchiawczy parowych, które są włączane w określonym cyklu nominalnie kilka razy w ciągu doby. Gotowość eksploatacyjna takich kotłów kształtuje się na poziomie 7 500 godz./r. Kotły projektowane są dla warunków pracy w przedziale od 50 do 110% WMT, tzn. wydajności maksymalnej trwalej.

■ Trochę historii i współczesności

Rozpoczęcie udziału RAFAKO w projektach budowy ITPO datować trzeba na początek lat 90. Okres ten charakteryzował się bardzo dużym wzrostem zainteresowania się przez RAFAKO problematyką TPO komunalnych, przemysłowych oraz niebezpiecznych. Doszło wtedy do zintensyfikowania przez RAFAKO bezpośrednich kontaktów handlowych z różnymi firmami projektującymi i budującymi takie instalacje w Europie. Ponadto, w wyniku społeczno-politycznego otwarcia się i gwałtownego zintensyfikowania kontaktów władz samorządowych z miastami w Europie Zachodniej, okres ten charakteryzował się dużym wzrostem zainteresowania dla techniki TPO, oka-

zywanym przez władze wielu miast polskich. Współpraca RAFAKO z wiodącymi na rynku TPO firmami rozpoczęła się w 1992 r. Takie, znaczące na międzynarodowym rynku spalarniowym firmy jak HZI, CNIM, Martin, Babcock Wilcox Völund, EVT i inne, lokowały i lokują produkcję kotłów odzyskowych dla swoich projektów budowy instalacji TPO.

Wiele z kotłów RAFAKO zapisało się złotymi zgłoskami w historii TPO w Europie. Warto w tym miejscu przypomnieć np. projekt budowy kotła odzyskowego dla instalacji TPOK w Mannheim (Niemcy). Kocioł ten był pewnym ewenementem technicznym w tej dziedzinie. Ze względu na warunki eksploatacyjne w tej instalacji i konieczność współpracy z pozostałymi, typowo energetycznymi kotłami elektrowni, wykonany kocioł osiągał niespotykane w kotłach odzyskowych dedykowanych dla ITPOK parametry pary przegrzanej, tzn. temperaturę 500°C i ciśnienie 12,0 MPa. Zapewnienie wymaganej, szczególnie wysokiej w tym przypadku jakości technicznej wykonania takiego kotła było bardzo dużym wyzwaniem dla projektantów z RAFAKO. Z powodu problemów eksploatacyjnych, związanych z korozją wysokotemperaturową, kotły odzyskowe w instalacjach TPOK konstruowane są bowiem najczęściej na znacznie niższe parametry temperatury i ciśnienia pary przegrzanej, odpowiednio 400°C i 4,0 MPa. Kotły o takich właśnie parametrach zostały np.

zaprojektowane, zmontowane i uruchomione dla ZTUO w Szczecinie.

■ EcoGenerator - udział RAFAKO w projekcie budowy ITPOK

W latach 2013-2017 RAFAKO pomyslnie uczestniczyło w realizacji projektu „Budowa Zakładu Termicznego Unieszkodliwiania Odpadów dla Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego”, będąc odpowiedzialnym za projekt, dostawę, montaż oraz rozruch części technologicznej, tj. rusztu, kotła odzyskowego, instalacji oczyszczania spalin oraz instalacji oczyszczania ścieków technologicznych wraz systemem magazynowania i dystrybucji odpadów poprocesowych dla dwóch linii technologicznych o wydajności spalania 10 Mg/h każda. Projekt zakończył się sukcesem. Uruchomiony EcoGenerator, bo tak nazywana jest ta instalacja w Szczecinie, od końca 2017 r. spala odpady komunalne ze Szczecina oraz z obszaru województwa zachodniopomorskiego. Parametry emisyjne EcoGeneratora, który w skali roku jest w stanie przyjąć 150 tys. Mg odpadów, gwarantują bezproblemowe dochowanie norm. Doświadczenia RAFAKO wynikające z 25-letniego uczestnictwa w europejskim rynku spalarniowym, skłaniają do wniosku, iż aktualnie TPOK w oparciu o ruszt jest najbardziej sprawdzoną i godną polecenia w naszym kraju technologią.

Technologia taka wciąż cechuje się najniższymi kosztami inwestycyjnymi i eksploatacyjnymi oraz najwyższą sprawnością energetyczną wśród innych technologii TPOK. Przyszłość rysująca się przed spalarniami odpadów komunalnych w Polsce to konieczność budowy ITPOK z systemem rusztowym, maksymalnie wykorzystującym energię zawartą w odpadach oraz wyposażonych w systemy oczyszczania spalin, gwarantujące minimalizację ryzyka zagrożenia dla środowiska.

foto. Rafako

□