

Termiczne przekształcanie odpadów komunalnych – kilka nowinek

W marcu br. branżowa prasa poinformowała o zatwierdzeniu wykonania projektu pierwszej instalacji termicznej utylizacji (lub używając polskiej nomenklatury – termicznego przekształcania) odpadów komunalnych (TUOK) w Irlandii. Ma być ona częścią całego kompleksu unieszkodliwiania i przetwarzania odpadów, zlokalizowanego w Carranstown, w północno-wschodniej części kraju. Będzie to chyba coś na kształt naszego ZUSOK-u, instalacji, która po chorobach wieku dziecięcego wyszła na prostą i może być wzorcem dla przyszłych polskich instalacji TUOK, stanowiąc istotny segment w nowoczesnym systemie gospodarki odpadami komunalnymi.

Instalacja w Carranstown ma kosztować ok. 85 mln euro i w 2006 r. planowane jest oddanie jej do eksploatacji. Realizację tego projektu można więc potraktować jako przykład wprowadzania w kolejnym kraju Europy technik termicznego utylizowania odpadów, jako sposobu na rozwiązanie niektórych problemów w dziedzinie gospodarki odpadami komunalnymi. Według raportu oceniającego stan ilościowy instalacji TUOK w Europie, w okresie 1997-2000 uruchomiono ich 34 (tab. 1).

Trzeba jednak przyznać, że w tym okresie również zamknięto kilka instalacji, bez ich odtwarzania. Zmiany w ogólnej liczbie funkcjonujących instalacji prezentuje rys. 1. Powodów obserwowanego, szczególnie w pierwszej połowie lat 90., zamykania instalacji można wymienić kilka. Przede wszystkim było to techniczne zużycie wielu instalacji, zbudowanych w okresie lat 50. i 60. (szczególnie we Francji, gdzie funkcjonowało w tym czasie dużo, małych instalacji, a właściwie urządzeń do spalania odpadów). Wiele instalacji zostało zamkniętych, ze względu na znaczne zaostrzenie wymagań ekologicznych. Nie zawsze bowiem, z technicznych i ekonomicznych powodów, uzasadnione było, aby je dostosowywać do nowych wymagań ekologicznych.

Duża wydajność

Patrząc na projekt instalacji w Carranstown, można odnieść wrażenie, że (jak na warunki irlandzkie – tylko 3,6 mln mieszkańców) będzie to instalacja o dość dużej wydajności spalania, która ma wynosić 150 tys. Mg/rok. Budowanie już pierwszej instalacji o takiej wydajności spalania odpowiada jednak ogólnym tendencjom w tej dziedzinie, tzn. powstawaniu instalacji TUOK o stosunkowo dużych wydajnościach spalania. Takie postępowanie jest jednym z czynników, dzięki którym koszty utylizacji można utrzymać na akceptowalnym poziomie. Według wspomnianego raportu, wydajność roczna budowanych instalacji TUOK, w poszczególnych krajach Europy Zachodniej, kształtowała się tak, jak to pokazano na rys. 2.

Należy jednak dodać, że na wykresie (rys. 2) nie uwzględniono tych instalacji, w których wydajność spalania jest niższa niż 30 tys. Mg/rok. Mamy więc bardzo wyraźną wytyczną, co do wielkości instalacji w ewentualnych projektach TUOK w Polsce. Wykres wskazuje również, że średnie wydajności spalania instalacji w poszczególnych krajach nie korelują np. ze średnim zaludnieniem, lecz jest to wynik zróżnicowanej polityki poszczególnych krajów w tej dziedzinie (i niekiedy również uwarunkowań geograficznych). Zaskakiwać może wynik Portugalii, ale staje się on jasny, jeśli uwzględnić, że są to na razie tylko dwie instalacje - w Lizbonie i Porto - zbudowane i uruchomione w ostatnich latach, (1997–2000).

Wnioski warto również skonfrontować z wykresem (rys. 3), który daje obraz zmian stopnia wykorzystania projektowych wydajności w istniejących instalacjach. Należy przy tym pamiętać, że od 1997 r. notuje się w Europie stały wzrost liczby funkcjonujących instalacji TUOK. Zmiany systemowe w gospodarce odpadami komunalnymi spowodowały, że znaczące strumienie odpadów kierowane są do wykorzystania i przetwarzania, także tzw. zimnymi metodami. Pochodzące z połowy lat 90. opinie o niedociągnięciu niektórych z funkcjonujących instalacji TUOK, mogły być zgodne z prawdą, jednak wyjaśnianie tego spostrzeżenia „odchodzeniem od stosowania” metod termicznych jest pewną nadinterpretacją faktów. O ile jeszcze w 1995 r. ok. 35% spośród funkcjonujących instalacji TUOK notowało spadek ilości odpadów przywożonych do spalania, a tylko 45% instalacji przyjmowała w tym roku więcej odpadów niż w roku poprzednim, to już dwa lata później tendencje te zaczęły się znacząco zmieniać. W 2000 r. już tylko ok. 5% instalacji notowało spadek ilości odpadów dostarczanych do spalania. W pozostałych instalacjach obserwowano bądź to stabilne ilości unieszkodliwianych odpadów, bądź też wzrost - w stosunku do roku poprzedniego (w ok. 50% istniejących instalacji).

Prognozy na przyszłość

Na temat prognoz w dziedzinie TUOK opublikowano w styczniu br. Studium². Wskazano w nim, że

konieczność wdrożenia zapisów Dyrektywy „składowiskowej” 1999/31/UE, z jej ostatnio wprowadzonymi kryteriami przyporządkowania, krajowe planowanie gospodarki odpadami komunalnymi i wprowadzone regulacje UE w zakresie wspomaganie zakupu energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych (Dyrektywa 2001/77/UE), spowodują w okresie do 2020 r. podwojenie liczby instalacji w stosunku do 340 instalacji, funkcjonujących w roku ubiegłym. W okresie 2003-2009 powinna zostać rozpoczęta realizacja ponad 160 projektów instalacji TUOK.

Obecny rynek instalacji TUOK opanowany jest praktycznie w całości przez różne systemy rusztowe (rys. 4). Oczekiwany w najbliższych latach wzrost popytu w tej dziedzinie, stworzy prawdopodobnie – wg ocen wspomnianego studium – warunki na wdrożenie również innych – poza rusztowymi – systemów termicznego utylizowania odpadów komunalnych, które nie są jeszcze technicznie dojrzałe i eksploatacyjnie sprawdzone. Według tej prognozy, najwyższych przyrostów w zakresie ilości spalanych odpadów komunalnych należy oczekiwać we Francji, w obydwu krajach Półwyspu Iberyjskiego oraz we Włoszech. Na Półwyspie Iberyjskim, do końca okresu objętego prognozą, liczba instalacji ma ulec potrojeniu do 34, we Francji - z obecnie funkcjonujących 96 - liczba instalacji powinna wzrosnąć do 125. Francja pozostanie zatem nadal krajem o największej liczbie instalacji TUOK w Europie. W Anglii szacuje się zwiększenie liczby instalacji do 30 – z obecnie funkcjonujących 14, a w Skandynawii do 100 instalacji, z obecnie funkcjonujących 65. W studium dostrzega się też kilka czynników, które mogą hamować ilościowy rozwój stosowania metod termicznego utylizowania odpadów komunalnych. Zaliczyć tu trzeba (znany i z naszego podwórka) opór grup ekologicznych i mieszkańców (syndrom NIMBY), zróżnicowane „natężenie woli politycznej” wdrażania takich technik i forsowanie składowania odpadów, przetworzonych tylko tzw. zimnymi technologiami – mechaniczno-biologicznymi. Również możliwość „włania się” – po 2007 r. – znacznego strumienia odpadów komunalnych na tereny nowo przyjętych krajów Unii może być realnym hamulcem rozwoju wdrażania tych metod, o ile władze w nowych krajach członkowskich nie zbudują temu strumieniowi odpowiedniej prawnej i „jakościowej” tamy. Niestety na to – przynajmniej u nas – nie bardzo się zanoszą.

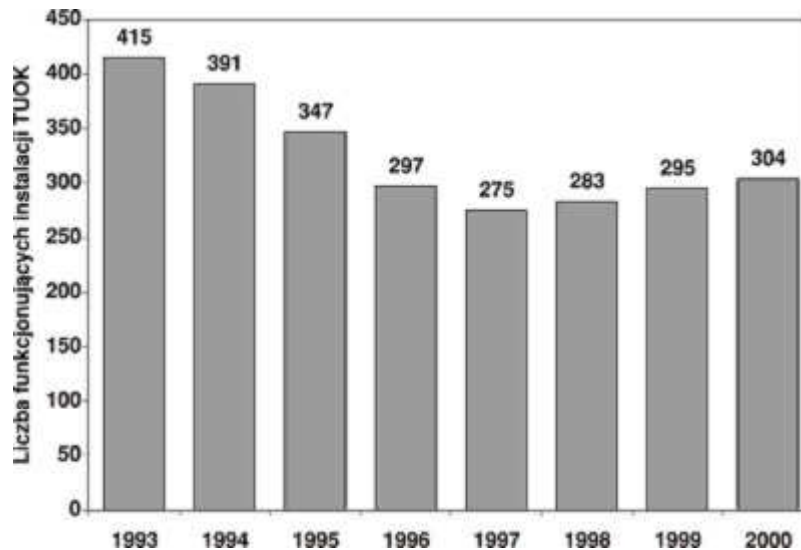
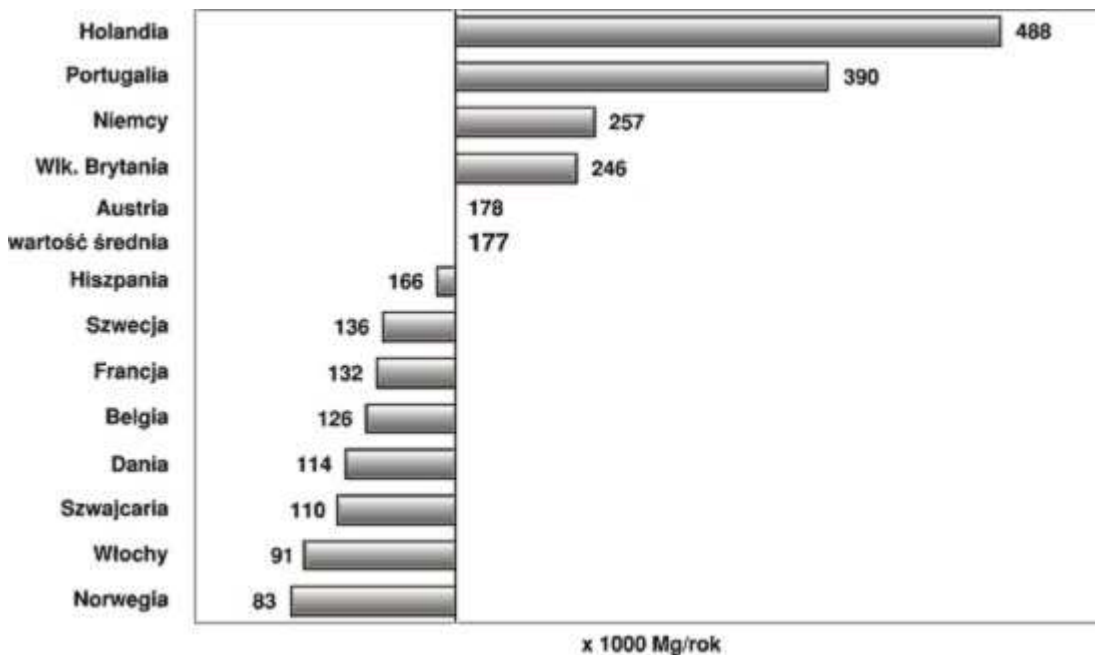
Literatura

1. *Incineration in Europe; Raport ASSURRE, październik 2000 r.*
2. *European Waste to Energy Plants Market; Raport Frost&Sullivan, styczeń 2003 r.*
3. *Energy from Waste State of the Art Report; Wydawnictwo ISWA, Edycja – styczeń 2002 r.*

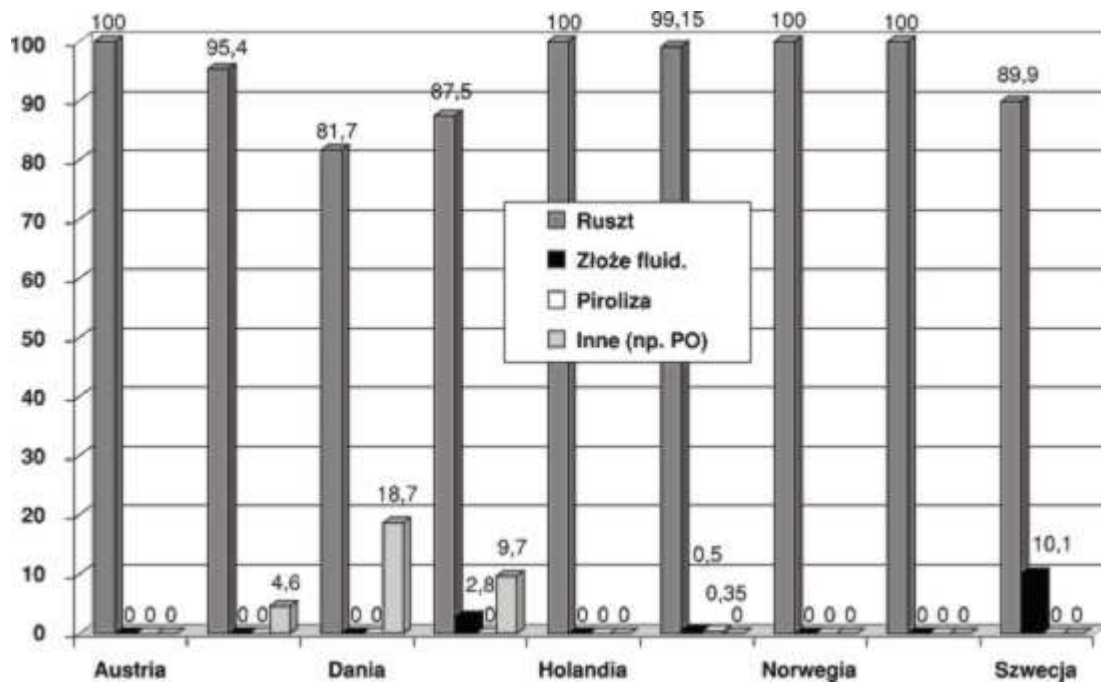
[Przegląd Komunalny – czerwiec, 2003 r.](#)

Tabela 1.

Porównanie zmian w ostatnim okresie		1997	2000								
Liczba instalacji o wydajności > 30.000 Mg/rok		275	304								
Całkowita, roczna wydajność spalania [mln. Mg]		47	50,2								
Odzyskana energia [TWh/rok], co odpowiada oszczędności w paliwie ekwiwalentnym [mln. Mg]		43	50								
		34,4	40								
W poszczególnych krajach przybyło nowych instalacji											
F	D	I	CH	DK	B	S	GB	NL	E	N	P
6	9	3	1	1	1	1	5	2	2	1	2
W tym porównaniu pominięto przypadki rozbudowywania instalacji, tzn. dobudowania nowych linii technologicznych w już istniejących instalacjach.											

Rys. 1. Zmiany liczby funkcjonujących instalacji TUOK w Europie Zachodniej¹Rys. 2. Średnie, roczne wydajności spalania instalacji TUOK w krajach Europy Zachodniej¹

Rys. 4. Udział procentowy technik TUOK w masie utylizowanych odpadów komunalnych³



Rys. 3. Zaobserwowane zmiany wykorzystania wydajności instalacji TUOK¹

