

Plastikowa torebka do wytwarzania prądu

Polska ma tylko dwa lata na przystosowanie swojego systemu gospodarki odpadami do nowych przepisów.

Zagospodarowanie odpadów komunalnych to obecnie palący problem w Polsce. Zgodnie z założeniami Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2014 nasz kraj czeka szereg wyzwań: do 2014 roku ponad 300 składowisk komunalnych musi ulec likwidacji. Ponadto trzeba ograniczyć składowanie odpadów z 86,6 proc. w 2008 r. do 60 proc. do 2014 r. Oznacza to, że odpady, które obecnie trafiają na składowiska, będą musiały zostać zagospodarowane z wykorzystaniem nowych, ekologicznych technologii i infrastruktury. Według ekspertów jedną z najbardziej korzystnych metod zagospodarowania odpadów jest wykorzystanie ich jako paliwa w zakładach termicznego przekształcania odpadów.

Obecnie w Polsce odpady komunalne są głównie składowane (78 proc.). Nowoczesne metody gospodarowania nimi wciąż są wykorzystywane tylko w niewielkim stopniu. I tak recyklingowi poddawanych jest 14,1 proc., unieszkodliwianiu biologicznemu 6,7 proc., a tzw. spalaniu z odzyskiem energii tylko 1 proc. Tymczasem ta ostatnia technologia to obecnie najefektywniejsza metoda zagospodarowania odpadów w większości krajów UE.

Z reklamówki światło

Polska w 2009 r. wytworzyła 12,1 mln ton odpadów komunalnych. Wykorzystanie ich w lokalnej energetyce mogłoby stanowić przełom. Warszawa, która wytwarza w ciągu roku średnio 800 tys. ton odpadów, mogłaby ich użyć jako paliwa energetycznego, które pozwoliłoby na pokrycie aż 10 proc. zapotrzebowania miasta na ciepło. Przyjmując, że docelowo 1/3, czyli około 4 mln ton wytwarzanych w Polsce odpadów komunalnych będzie poddawanych termicznemu przekształcaniu, możliwe jest otrzymanie ok. 2,2 TWh energii elektrycznej oraz 6,5 TWh energii cieplnej rocznie.

Warto uświadomić sobie, że odpady komunalne są dobrym surowcem do produkcji energii.

Ich średnia wartość kaloryczna wynosi od 8 do 14 MJ/kg, a więc jest zbliżona pod tym względem do węgla brunatnego. Przykładowo, z jednej torebki foliowej można uzyskać energię elektryczną pozwalającą na oświetlenie pokoju przez 10 minut 60 W żarówką, a 20 kubłów śmieci wystarczy do ogrzania przez całą dobę mieszkania o powierzchni 60 mkw. – mówi Jacek Uhryn, menedżer ds. inwestycji w Fortum Power and Heat Polska.

Odpady jako paliwo lokalne

Zakłady termicznego przekształcania odpadów należy odróżnić od spalarni, których zadaniem jest wyłącznie termiczna utylizacja śmieci. Zwykle spalarnie cały koszt unieszkodliwiania odpadów pokrywają z opłat za przyjęcie ich od gmin i producentów odpadów. Elektrociepłownie opalane odpadami pokrywają koszty działalności z opłat za przyjęcie odpadów, ale również – tak jak w przypadku klasycznych elektrociepłowni – ze sprzedaży ciepła i energii elektrycznej. Tego rodzaju rozwiązania znane są już od lat społeczeństwom krajów bardziej rozwiniętych, gdzie technologia wykorzystywana jest nie tylko do celu pozbycia się odpadów, ale także wytworzenia niskoemisyjnej energii, potrzebnej rozwijającym się aglomeracjom miejskim. Dobrym przykładem jest Szwecja – w Sztokholmie od blisko 20 lat działa elektrociepłownia Högdalen. Jej podstawową zaletą jest przyjazne środowisku przekształcanie odpadów będących lokalnym paliwem w energię elektryczną i ciepło. W ten sposób zagospodarowanych rocznie zostaje ponad pół miliona ton odpadów komunalnych i 200 tysięcy ton przemysłowych. W procesie spalania odpadów wytwarzana jest energia o całkowitej wielkości 2,2 TWh rocznie (w tym 500 GWh energii elektrycznej i 1700 GWh energii cieplnej), co pokrywa około 15 procent zapotrzebowania szwedzkiej stolicy.

Warto podkreślić, że zakład Högdalen spełnia bardzo restrykcyjne normy emisji zanieczyszczeń do atmosfery i wody. W ciągu 20 lat swojego istnienia elektrociepłownia Högdalen przyczyniła się do znacznego obniżenia poziomu emisji gazów cieplarnianych w szwedz-

kiej stolicy – w tym aż o 70 proc. zmniejszył się poziom emisji dwutlenku węgla, o 95 proc. dwutlenku siarki czy o 80 proc. tlenku azotu. Dziś zakład dysponujący mocami 70 MW energii elektrycznej i 230 MW energii cieplnej produkuje energię i ciepło przy dziesięciokrotnie niższej emisji pyłów i dioksyn, niż nakazują normy UE.

Szwedzki model

Elektrociepłownia Högdalen, której współwłaścicielami są koncern energetyczny Fortum oraz Miasto Sztokholm, jest również modelowym przykła-

dem partnerstwa miasto – inwestor branżowy. Stworzony wspólnie nowoczesny system gospodarki odpadami, doceniony przez Komisję Europejską, może stanowić wzór do naśladowania dla innych miast. Szczególnie ważnym elementem jest sam proces pozyskiwania surowca do zakładu. Miasto, które jest właścicielem śmieci, zawiera stosowne umowy z podmiotami zajmującymi się ich odbiorem i zagospodarowaniem, dzięki czemu może gwarantować stabilny strumień paliwa zakładom przetwarzania odpadów i odpowiednio kształtować lokalną gospodarkę śmieciami.

Model funkcjonujący w Sztokholmie to sprawdzone rozwiązanie, które może zostać zaadaptowane w Polsce. Chcemy budować tu elektrociepłownie, które wykorzystują

wszystkich, którzy są zainteresowani rozwiązaniem tego problemu.

– Chcemy zaproponować samorządom model gospodarki odpadami, który doskonale sprawdza się tam, gdzie działamy. Jesteśmy w kontakcie z władzami wielu miast, dzieląc się naszą wiedzą i doświadczeniem. Wierzymy, że już wkrótce będziemy współpracować z polskimi samorządami przy inwestycjach dotyczących produkcji energii z odpadów, które, niestety, nadal w przeważającej części trafiają na wysypiska – dodaje Uhryn z Fortum.

—opr. a.u.

Dane zawarte w tekście pochodzą z raportu Deloitte, Fortum i 4P Research Mix „Gospodarka odpadami w Polsce. Wyzwania w świetle wymogów unijnych i zmian legislacyjnych, opinie społeczne i perspektywy”, wrzesień 2011.



PAWEŁ GALEKA