



Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach

Treści zawarte w publikacji nie stanowią oficjalnego stanowiska organów Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Katowicach.

Przetwarzanie odpadów

Śmieci zasobne w energię

Ludzka cywilizacja od początku swojego istnienia wytwarza masę śmieci, które przyrastały wraz z jej rozwojem technologicznym i społecznym – odpady rolnicze, spożywcze, komunalne, budowlane, przemysłowe i ścieki. Aż do drugiej połowy XX wieku głównym sposobem radzenia sobie z ich szkodliwym wpływem dla środowiska było składowanie. Rosnąca ilość długo rozkładających się i toksycznych tworzyw sztucznych oraz rosnąca świadomość ekologiczna społeczeństw pioskutkowały innowacyjnym wykorzystywaniem odpadów. Pionierem zmian były bogate państwa Europy Zachodniej.

Przeciętny Europejczyk wytwarza rocznie 481 kilogramów odpadów komunalnych. Pozbywa się starych samochodów, sprzętu elektronicznego, baterii, toreb plastikowych, papieru, odpadów sanitarnych i mebli. Gros z nich wyprodukowano z tworzyw sztucznych, czyli materiałów powstałych w procesie przerobu ropy naftowej. Zbudowane z polimerów plastiki – jak polietylen, polipropylen czy polichlorek winylu – bardzo długo ulegają procesowi biodegradacji – nawet kilkaset lat. Stanowią tylko 7 proc. masy wszystkich śmieci, ale zajmują dużo miejsca i gdy zalegają na wysypiskach, ich toksyczne związki przenikają do gleby i wód gruntowych.

Jednak plastikowe wyroby mają też właściwości, które można wykorzystać dla zysku ekonomicznego i ekologicznego. Na drodze ich obróbki można odzyskać prawie 80 proc. ropy naftowej zużytej do ich produkcji. Wylające się wszędzie plastikowe torebki foliowe – główne źródło śmieci na lądzie i morzu – można przerobić na gaz ziemny, benzynę, woski i oleje napędowe. Plastik może być też przetwarzany na ubrania specjalistyczne, a także namioty i plecaki. Zamiast eksploatować zasoby ropy naftowej, które są ograniczone, a ich wydobycie drogie i ryzykowne, lepiej ponownie wykorzystać tworzywa sztuczne jako źródło energii lub surowiec wtórny. Państwa Europy Zachodniej od wielu lat traktują śmieci jako paliwo ekologiczne, które ma tę przewagę nad tradycyjnymi źródłami energii, że jest od nich tańsze.

EUROPEJSKIE DYREKTYWY I TECHNICZNE MOŻLIWOŚCI

Dyrektywa Unii Europejskiej w sprawie odpadów nakazuje państwom członkowskim, zgodnie z doktryną „zero waste”, recykling 60 proc. odpadów komunalnych do 2020 roku i 70 proc. do 2030 roku. Stosuje się surowce wtórne w celu ochrony zasobów naturalnych (ich użycie zmniejsza użycie surowców pierwotnych), ochrony środowiska (wydobywanie i przetwarzanie surowców wiąże się z niszczeniem środowiska) i oszczędności energii (dopóki wkłada się w ich odzyskanie mniej energii, niż z nich uzyskuje). Podstawowym rodzajem recyklingu jest ponowne użycie odpadu w tej samej formie i w tym samym celu (np. szklane butelki). Jednak najbardziej wydajne i energooszczędne procesy to przetwarzanie śmieci na materiały, które mają być wykorzystane jako paliwa, albo odzysk bezpośrednio na energię – czyli recykling mechaniczny i surowcowy.

Recykling mechaniczny, znany też jako materiałowy, polega na ponownym przetwarzaniu odpadów w produkt o wartości użytkowej, najczęściej o innym przeznaczeniu niż pierwotne. Mechanicznie rozdrabnia się zużyte tworzywa sztucznych do formy regranulatu lub recyklatu nadających się do wtórnego przetworzenia. Korzysta się w tym procesie z właściwości termoplastycznych przetwarzanych materiałów. Każdy kolejny produkt jest trochę mniej trwały i niższej jakości, co tworzy system kaskadowy. Ta metoda jest prosta pod warunkiem, że dotyczy tworzyw o identycznej strukturze chemicznej – musi więc być poprzedzona ich segregacją i czyszczeniem. Dobrym przykładem tego procesu jest recykling zużytych butelek PET, folii przemysłowych czy ram z PVC.

Do tej grupy metod należy też przetwarzanie odpadów wykorzystujące procesy biochemiczne, których celem jest produkcja biogazu. Poddaje się tej obróbce odpady ulegające biodegradacji, czyli rozkładowi tlenowemu i beztlenowemu przy udziale mikroorganizmów. Produktami beztlenowego procesu fermentacji metanowej są pozostałości



ARCHIWUM

pofermentacyjna i biogaz, który jest mieszaniną gazów takich jak metan, dwutlenek węgla i w mniejszych ilościach siarkowodor, amoniak i azot. Wykorzystuje się go, zależnie od zawartości metanu, na trzy sposoby: spala się z odzyskiem energii, uszlachetnia i wtłacza do gazociągu oraz jako paliwo samochodowe.

Recykling surowcowy (chemiczny) oznacza rozkład tworzywa pod wpływem temperatury lub środków chemicznych na składniki podstawowe, z których powstało. Otrzymane substancje to głównie ciekłe węglowodory lub gazy, z których można wyprodukować nowe tworzywa lub surowce chemiczne. Sposób ten znajduje zastosowanie przy zmieszanych rodzajach tworzyw lub zanieczyszczonych odpadach plastikowych – nie wymaga więc uprzedniej segregacji. Z drugiej strony, jest najbardziej kosztowny i czasochłonny pod względem instalacji, wymaganej temperatury i określonych parametrów. Przykładami takich instalacji są spalarnie odpadów komunalnych. W recyklingu termalnym wykorzystuje się wiele technologii, opartych m.in. na spalaniu, pirolizie (rozkładzie termicznym bez użycia tlenu), zgazowaniu (rozkładzie do produktów gazowych) czy hydrokrakingu (rozkładzie w obecności wodoru).

SZWEDZI W AWANGARDZIE

Obecnie światowym liderem w przetwarzaniu odpadów jest Szwecja. Przeszła długą drogę – od najbrudniejszego państwa Europy, przez wprowadzenie segregacji i recyklingu, aż po zaawansowane przetwarzanie odpadów na energię. Robi to teraz tak wydajnie i opłacalnie, że nawet importuje śmieci z innych państw – w masie 700 tys. ton rocznie. Uregulowania prawne i edukacja obywateli od najmłodszych lat sprawiły, że z gospodarstw domowych na wysypiska trafia tylko 1 proc. odpadów. Reszta poddawana jest różnym formom recyklingu, w tym domowemu – Szwedzi odnoszą przebrane śmieci do przydomowych pojemników albo zawożą do stacji recyklingu, do których mają średnio 300 metrów. Szwedzkie społeczeństwo zmierza ku gospodarce bezodpadowej, w której wszystkie zużyte produkty znajdują drugie życie jako rzecz, surowiec czy energia. Gospodarowanie to, zwane też obiegiwym, opiera się na zasadzie 3 razy U, czyli 1 – utylizuj, 2 – użyj powtórnie, 3 – unikaj kupowania zbędnych rzeczy.

WFOŚiGW w Katowicach

Przeciwdziałanie niskiej emisji

Na wspólnej konferencji prasowej prezes WFOŚiGW Andrzej Pilot i marszałek województwa śląskiego Wojciech Saługa ogłosili uruchomienie pilotażowego programu „Dofinansowanie zadań realizowanych przez mieszkańców województwa śląskiego na rzecz ograniczenia niskiej emisji”. O dotacje w jego ramach będą mogły się ubiegać osoby fizyczne będące właścicielami lub współwłaścicielami jednorodzinnych budynków mieszkalnych.

Od 2002 roku WFOŚiGW w Katowicach finansuje wdrożenie obszarowych programów ograniczenia niskiej emisji. – Od wielu lat walczyliśmy z problemem niskiej emisji. Środki Funduszu przekazywane są na modernizację systemów grzewczych lub termomodernizację indywidualnych budynków mieszkalnych. Dofinansowanie w formie pożyczki stanowi

ok. 50–70 proc. kosztów kwalifikowanych inwestycji – mówił na konferencji prezes Funduszu Andrzej Pilot.

W latach 2002–2015 WFOŚiGW w Katowicach dofinansował programy realizowane w 79 gminach województwa śląskiego kwotą prawie 192 mln złotych. – Sprawa ograniczenia niskiej emisji wyrasta na jedną z najistotniejszych w polityce regionu. Na zakończonym niedawno konwencie marszałków przyjęliśmy wspólne stanowisko do rządu o pilne rozpoczęcie prac w kwestii uregulowania jakości paliw i kotłów. To, czym palimy, ma bezpośredni wpływ na nasze zdrowie – tłumaczył marszałek województwa Wojciech Saługa.

Wnioski o dofinansowanie można składać od 11 do 22 lipca 2016 roku w siedzibie WFOŚiGW w Katowicach przy ul. Plebiscytowej 19 od 7.30 do 15.30 lub przesłać pocztą.



NOWY GORNIK