

# Zapomniane popioły

Popiołów nie uwzględniono w nowym rozporządzeniu o standardach selektywnej zbiórki odpadów, a z ich zbiórką wiążą się jedynie wydatki. Jednak niektóre gminy organizują oddzielny ich odbiór – ku zadowoleniu RIPOK-ów. W czym zatem tkwi sedno problemu?



Depositphotos.com/ondedeposit

Sobociński, dyrektor ds. handlu i logistyki w Master – Odpady i Energia.

Naturalną konsekwencją wydaje się więc wyodrębnienie popiołów od pozostałych odpadów komunalnych. Poza tym służyłoby to jeszcze jednemu celowi, jakim jest ograniczenie masy odpadów zmieszanych przekazywanych na instalację. – Popiół nie jest użyteczny jako surowiec wtórny. Nie wytwarza się z niego energii. Stanowi natomiast bardzo duże zanieczyszczenie innych odpadów, z którymi jest dostarczany do procesu sortowania, wpływa negatywnie na otoczenie w strefie rozładunku odpadów, znacząco oddziałuje na urządzenia wchodzące w skład ciągu technologicznego, a w związku z jego bardzo małym uziarnieniem występuje ryzyko przenikania – wylicza Zbigniew Gołębiewski, specjalista ds. komunikacji w PUHP LECH w Białymstoku.

## Selektywnie i bezpłatnie

**P**opioły z palenisk domowych nie stanowią bezpośredniego zagrożenia dla zdrowia ludzkiego.

Wyrzucane do pojemników na odpady komunalne zmieszane, trafiają dalej na składowisko albo do regionalnej instalacji przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK). I tam pojawiają się niedogodności spowodowane ich pyleniem. Marian Wojtkowski, dyrektor Zakładu Utylizacji Odpadów w Elblągu, wskazuje, że popiół zawarty w odpadach zmieszanych powoduje ogromne zapylenie, brudzi, naraża zdrowie pracowników i pogarsza bezpieczeństwo pracy urzędów. – Jest również elementem, którego obecność znacząco pogarsza jakość odzyskiwanych surowców – zaznacza Wojtkowski.

– Popioły niekorzystnie wpływają na pracę maszyn: zatykają otwory chłodnicze, tworzą warstwy pyłu na powierzchniach,

utrudniają pracę silników w nadmiernie zapyłonym środowisku, oddziałują na zmniejszenie efektywności chłodnic ładowarek – dodaje Katarzyna Ludwiszewska, specjalista ds. edukacji w Zakładzie Gospodarki Odpadami Komunalnymi w Olsztynie. Na problem zapylenia wskazuje również spółka Master – Odpady i Energia w Tychach. By zwiększyć odzysk surowców z odpadów, na liniach sortowniczych wykorzystuje się urządzenia optopneumatyczne, których efektywność jest znacznie utrudniona przy odpadach zanieczyszczonych popiołem.

– Zanieczyszczenie linii sortowniczej powoduje jej znacznie szybsze zużywanie i awarie, a zapylenie hali przyjęcia odpadów wzbudza częste alarmy przeciwpożarowe. A co najgorsze, zanieczyszczone popiołami odpady negatywnie wpływają na zdrowie pracowników zakładu – twierdzi Sławomir

W Strzelcach Opolskich selektywna zbiórka popiołu prowadzona jest od lipca 2013 r. Ma ona przeciwdziałać zanieczyszczeniu środowiska naturalnego i zapobiegać pozbywaniu się popiołu poprzez wysypywanie np. na drogach dojazdowych do posesji i drogach transportu rolnego. Selektywnie zbierany popiół stanowi ok. 6% całej masy odpadów komunalnych zbieranych w gminie. – Dostarcza to informacji o ewentualnych zmianach stosowanego paliwa w domowych piecach, co nie jest bez znaczenia w kontekście przeciwdziałania powstawaniu niskiej emisji – wyjaśnia Zbigniew Babski, kierownik Referatu Zarządzania i Gospodarowania Odpadami Komunalnymi w Urzędzie Miejskim w Strzelcach Opolskich. Co ciekawe, obserwuje się tendencję wzrostową gromadzonego selektywnie popiołu u źródła – z 457,92 ton w 2013 r.

(za drugie półrocze) do 1415,5 tony w 2016 r.

W Elblągu już w pierwszym sezonie grzewczym funkcjonującej od czerwca 2012 r. instalacji MBP zauważono potrzebę wyodrębniania popiołów z odpadów zmieszanych. – W szczególności na terenie gmin, gdzie nie funkcjonują centralne systemy grzewcze – wyjaśnia Marian Wojtkowski. Dzięki zawartym porozumieniom międzygminnym i bieżącym ścisłym kontaktom z 16 samorządami Regionu Północnego kolejne gminy wprowadzają na swoim terenie selektywną zbiórkę popiołów. Zachętą jest, jak twierdzi Wojtkowski, znacząco niższa cena za przyjęcie popiołu (na poziomie 53%) w stosunku do tej za przyjęcie odpadów zmieszanych. Selektywną zbiórkę popiołu wprowadzono w ośmiu gminach. Popiół gromadzony jest w metalowych pojemnikach. W 2014 r. przyjęto 104,5 tony odpadu, który zaklasyfikowano pod kodem 20 01 99 – inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny. W kolejnych latach ilość ta wzrastała: w 2015 r. do 452,6 ton, a w 2016 r. do 747,7 ton. Osiem gmin objęła również selektywna zbiórka popiołów w plastikowych pojemnikach przez spółkę Master – Odpady i Energia z Tych. Nie wprowadzono przy tym żadnej dodatkowej opłaty dla mieszkańców. W ubiegłym roku zebrano aż 8200 ton popiołów.

Potrzebę wprowadzenia selektywnej zbiórki popiołów paleniskowych u źródła od początku eksploatacji Zakładu promowano też w Olsztynie. Wynikało to z wymagań technologii instalacji centralnej systemu – tamtejszego Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych. Jednakże system ten nie obejmuje wszystkich gmin, z których odpady trafiają do ZUOK-u. – Jako spółka obsługująca 37 gmin-wspólników nie mamy wpływu na organizację zbiórki popiołu. Gminy zajmują się tym samodzielnie, według własnych potrzeb – mówi Katarzyna Ludwiszewska z Zakładu Gospodarki Odpadami Komunalnymi (instytucji nadzorującej funkcjonowanie ZUOK). W 2015 r. przyjęto 17,02 ton popiołów, a w 2016 r. już 772,74 ton. – Początkowo przyjmowaliśmy popiół pod kodem 10 01 01. Potem wnioskowaliśmy o zmianę kodu i teraz

przyjmujemy go jako 20 01 99 – mówi Ludwiszewska.

W Pszczynie w celu zmniejszenia kosztów zagospodarowania zmieszanych odpadów komunalnych o kodzie 20 03 01 od października 2016 r. wprowadzono zbiórkę popiołu bezpośrednio z nieruchomości. – Prowadzona jest ona w pla-

stikowych pojemnikach o pojemności 120 l i 1100 l. Co ważne, nie wiąże się ona z dodatkową opłatą dla mieszkańców – informuje Beata Czech z Wydziału Gospodarki Komunalnej Urzędu Miejskiego w Pszczynie. W drugim półroczu ubiegłego roku zebrano z terenu gminy ok. 820 ton popiołu.

REKLAMA



**APRIVA**  
maszyny czyszczące

**nowość!**

**Samojezdne odkurzacze elektryczne**

**sprzedaż • wynajem • serwis**



**APRIVA** ul. Mraǳowska 3  
60-161 Poznań, tel. +48 61 662 30 01, fax. +48 61 662 33 31, e-mail: [biuro@apriva.pl](mailto:biuro@apriva.pl)

Odrębny odbiór popiołów i żużli wprowadzono również w Białymstoku. Za odpad zbierany w osobnych workach mieszkańcy dodatkowo nie płacą. Od 1 października 2016 r. do końca stycznia br. odebrano łącznie 560 ton popiołów. Frakcję tę przyjmuje również Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych.

### Brakujące elementy


Gros RIPOK-ów największy problem z popiołami z gospodarstw domowych widzi w braku dla nich zarówno kodu odpadów, jak i sposobu ich zagospodarowania, co stanowi kolejny koszt. Sławomir Sobociński z Master – Odpady i Energia do wydatków dorzuca jeszcze zakup pojemników oraz specjalistycznego pojazdu do odbioru popiołów.

W olsztyńskim ZUOK-u wskazują tylko na jeden problem – niewystarczająco rozwinięty systemem zbiórki i niską świadomość mieszkańców. – Być może nastąpiłaby poprawa, gdyby prawo odpadowe uwzględniło obowiązek selektywnej zbiórki tego materiału – zastanawia się Katarzyna Ludwiszewska.

– Zagospodarowanie popiołów z gospodarstw domowych nadal jest problematyczne – potwierdza radca prawny Maria Nawrat z Kancelarii Prawnej Piszcz i Wspólnicy Spółka Komandytowa z Poznania. – Ustawodawca pomimo licznych wniosków nie przewidział dla tego rodzaju odpadów osobnego kodu zaszeregowania, czego skutkiem jest klasyfikowanie takich popiołów pod różnymi kodami. Zgodnie z interpretacją Ministerstwa Środowiska, popiół z gospodarstw domowych powinien być oznaczany kodem 20 01 99, co jednak nie jest takie oczywiste, ponieważ nie wynika to z żadnych przepisów – wyjaśnia Maria Nawrat. Celowe byłoby przyznanie popiołom własnego odrębnego kodu, co umożliwiłoby ich uwzględnienie np. w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (DzU z 2013 r. poz. 523).

### Co z nimi robić?

Według ekspertów, popioły z palenisk domowych stanowią 10-15% odpadów komunalnych.



Selektywna zbiórka popiołów przyczynia się do poprawy jakości odzyskiwanych surowców z odpadów na instalacjach

– Najczęściej popiół wrzucany jest do pojemników na odpady zmieszane – mówi Przemysław Piwecki ze Straży Miejskiej Miasta Poznania. Jednak dodaje, że wyjątek stanowią mieszkańcy nieruchomości położonych przy ulicach z nawierzchnią gruntową, którzy popiół czy gruz wysypują na drogę w miejscach, w których zbiera się woda.

W Strzelcach Opolskich od 2015 r. popiół jest wykorzystywany do rekultywacji gminnego składowiska odpadów komunalnych innych niż niebezpieczne, zlokalizowanego w Szymiszowie.

Natomiast w ZUO w Elblągu odpady popiołu początkowo deponowano na składowisku, co skutkowało naliczaniem wysokiej opłaty za korzystanie ze środowiska. W 2015 r. uzyskano zgodę na ich przetwarzanie w procesie przesiewania na mobilnym sicie o oczkach 0-12 mm. – Powstała frakcja podsitowa jest klasyfikowana pod kodem 19 12 09 – minerały (np. piasek, kamienie) i poddawana odzyskowi na składowisku jako materiał do budowy skarp (w tym obwałowań). Frakcja nadsitowa w kodzie 19 12 12, stanowiąca ok. 17-25% całej masy odpadów, jest składowana. Proces przesiewania odbywa się z odzyskiem odpadów stalowych.

W Pszczynie popiół klasyfikuje się pod kodem 20 01 99 i poddaje odzyskowi w procesie R12. Natomiast w Zakładzie Gospodarki Odpadami Komunalnymi w Olsztynie część popiołu trafia na skła-

dowisko odpadów – proces D5 (składowanie), a część – zgodnie z nową umową – do instalacji, gdzie jest on poddawany procesowi R5 (odzysk). Popiół stosuje się tam jako warstwy izolacyjne/drogi tymczasowe na składowisku odpadów. Procesowi R5 poddawane są również popioły z Międzygminnego Zakładu Kompleksowego Zagospodarowania Odpadów Komunalnych w Tychach.

Inaczej postępuje się w PUHP LECH w Białymstoku. Popioły zagospodarowuje się tam w procesie kompostowania (proces R3 – recykling lub odzysk substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki – w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania).

Łączenie popiołów ze zmieszanyymi odpadami komunalnymi nie jest korzystne i nastręcza szereg problemów technicznych związanych z pracą instalacji. – Z tego względu praktycy postulują m.in. uwzględnienie popiołów z gospodarstw domowych jako jednego z rodzajów odpadów, które byłoby można wykorzystać w celu wykonania warstw izolacyjnych składowisk odpadów – twierdzi Maria Nawrat.

### Popioły ze spalarni

Ze względu na spalanie odpadów odmiennie zagospodarowują popioły spalarnie. W Zakładzie Termicznego Przekształcania Odpadów (ZTPO) w Krakowie w okresie



Doposobienie/giechinki

W spalarni Miejskiego Przedsiębiorstwa Oczyszczania m.st. Warszawy popiół (19 01 13\*) poddawany jest natomiast procesowi odzysku R5, a żużel (19 01 12) – unieszkodliwianiu w procesie D5. W ocenie Piotra Leszczyńskiego, dyrektora zarządzającego Pionu Przetwarzania Odpadów i Rozwoju MPO Warszawa, kwestia obecności popiołów w odpadach odbieranych przez spółkę na terenie miasta jest marginalna i praktycznie niezauważalna. Nawet jeśli zdarza się wrzucanie go do pojemnika na odpady zmieszane, to nie są to ilości, które powodowałyby, że jest on zauważalny w instalacjach, do których odpady zmieszane trafiają. W masie przywożonych odpadów nie widać popiołu, nie ma zatem problemu z zapyleniem związanym z jego obecnością.

#### Pod lupą strażnika

Odrębnym problemem jest palenie odpadami. Takie popioły mogą być dodatkowo zanieczyszczone choćby metalami ciężkimi i dioksynami. Kontrole straży miejskich wskazują na tendencję spadkową tego typu procederów. – W ubiegłym roku strażnicy podjęli 676 interwencji w zakresie kontroli spalania w domowych instalacjach grzewczych oraz ognisk – mówi Przemysław Piwecki ze Straży Miejskiej Miasta Poznania. – Spalanie odpadów w ogniskach od ponad roku jest na terenie Poznania bardzo rzadkie. Jeszcze niedawno to właśnie jesienne palenie liści i innych odpadów stanowiło większość interwencji podejmowanych przez strażników – dodaje.

Straż Miejska w Szczecinie od początku tzw. sezonu grzewczego (od 1 października 2016 do 13 marca 2017 r.) przeprowadziła ponad 350 podobnych interwencji i kontroli, ale tylko osiem z nich zakończyło się zastosowaniem sankcji karnych. – Niska sankcyjność wynika z fałszywych, niepotwierdzonych zgłoszeń, palenia opałem dozwo- lonym, lecz niskiej jakości, które może sugerować spalanie odpadów, a także z braku możliwości pobierania próbek popiołów jako materiału dowodowego – wyjaśnia inspektor Joanna Wojtach ze Straży Miejskiej w Szczecinie.

Odmienne doświadczenie ma Katarzyna Dobrowolska ze Straży Miejskiej m.st. Warszawy. W 2016 r. strażnicy miejscy, w związku z podejrzeniem spalania odpadów, przeprowadzili niemal 4,5 tys. interwencji, które zakończyły się zastosowaniem wobec niemal 600 sprawców wykroczeń konsekwencji przewidzianych prawem, w tym nałożeniem niemal 200 mandatów karnych. Na tym tle niezbyt optymistycznie rysuje się choćby niecały pierwszy kwartał br. – Strażnicy miejscy interweniowali w tej sprawie już ponad 4,3 tys. razy. Wobec ponad 300 sprawców wykroczeń zastosowali konsekwencje przewidziane prawem, w tym nałożyli 159 mandatów karnych – mówi Dobrowolska.

Pojawia się jednak nowy oręż do wykrywania osób palących odpadami w domowych piecach. Straż miejska w Gdańsku z pieców pobiera próbki popiołów. A te, poddane laboratoryjnej analizie, wskazują, czy powstały one na skutek spalania odpadów.

#### Potencjał dla popiołu

Zalegające na składowiskach złoża popiołów, ubocznych produktów spalania, mogą być wykorzystane jako cenny surowiec w przemyśle drogowym i budowlanym. Profesor Jerzy Dyczek, kierownik projektu IniTech z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, prowadzi prace badawcze w tym zakresie. Wyniki prac wskazują, że uszlachetnione popioły mogą znaleźć zastosowanie w przemyśle produkującym cegły i pustaki, różnorodne kształtki, wyroby klinkierowe i dachówki, a nawet ścienne płytki okładzinowe czy płytki podłogowe. Popioły lotne i mieszanki popiołowo-żużlowe mogą być używane także w budownictwie i inżynierii lądowej, a nawet znaleźć zastosowanie w asfaltach.

Być może kwestią czasu jest, by dotychczas mało wartościowe popioły znalazły (choć skromne) miejsce jako surowiec w pełni już zagospodarowany. Europa zmierzająca do wprowadzenia koncepcji gospodarki o obiegu zamkniętym stanie bowiem przed nierzadko trudnymi wyzwaniem odzysku i zagospodarowania, dotąd niewykorzystywanych, odpadów.

Katarzyna Błachowicz

po przejęciu instalacji (od 28 czerwca do 31 grudnia 2016 r.) powstało 1796,02 ton popiołów lotnych (kod odpadu 19 01 13\*) i 3653,46 ton odpadów stałych (popiołów) z systemu oczyszczania spalin (19 01 07\*). Zagospodarowuje się je w dwojaki sposób. Jak podaje Marcin Gałań z Krakowskiego Holdingu Komunalnego w Krakowie, pierwszym jest proces stabilizacji i zeskalania, a następnie przekazanie odpadu o kodzie 19 03 05 specjalistycznej firmie zewnętrznej posiadającej stosowne uprawnienia w celu dalszego przetwarzania – zagospodarowania w sposób inny niż składowanie. Drugim sposobem jest oddawanie odpadów w postaci „surowej” specjalistycznej firmie zewnętrznej posiadającej stosowne uprawnienia w celu dalszego przetwarzania – zagospodarowania w sposób inny niż składowanie.

W instalacji ITPOK w Poznaniu SUEZ Zielona Energia zarówno żużle paleniskowe, jak i popioły lotne są poddawane procesom odzysku – odpowiednio R12 oraz R5. Jednakże popioły w odpadach trafiających do spalarni również mogą stanowić problem. – Przyczyniają się one do znacznego zapylenia przestrzeni bunkra na odpady i znajdujących się tam urządzeń. Poza tym wpływają na duże obniżenie wartości kalorycznej, ograniczając możliwość odzysku energii, a nadprogramowa produkcja żużli i popiołów zwiększa koszty zużywanych reagentów – tłumaczy Szymon Cegielski z SUEZ Zielona Energia.