

"Zagospodarowanie ubocznych produktów spalania" - relacja

Utworzono: poniedziałek, 19, czerwiec 2017 13:39



6 czerwca w Warszawie odbyła się III edycja seminarium "Zagospodarowanie ubocznych produktów spalania". Podczas wydarzenia omówione zostało obowiązujące prawo dla ubocznych produktów spalania, a także nowe technologie i metody optymalizacji dla unieszkodliwiania UPS-ów.

Polska jest największym wytwórcą UPS-ów w UE, a wciąż nie wprowadziła do prawodawstwa Europejskiego Katalogu Odpadów

- Najbardziej istotnym prawnym problemem dla ubocznych produktów spalania jest rozbieżność pomiędzy europejskim katalogiem odpadów zapisanym w załączniku do dyrektywy odpadowej a katalogiem odpadów z polskiej ustawy. Europejski Katalog Odpadów nie został jeszcze transponowany do polskiego prawodawstwa. Zgodnie z Orzecznictwem Trybunału Sprawiedliwości Unii Europejskiej powinniśmy stosować się do ustawodawstwa unijnego, jednak podejście organów polskiej administracji do UPS-ów bywa różne w zależności od województwa - stwierdził Dawid Krakowiak, associate w warszawskim biurze kancelarii Dentons.

Ekspert przypomniał uczestnikom III edycji seminarium "Zagospodarowanie ubocznych produktów spalania", że odpadem jest każda substancja lub przedmiot, której posiadacz pozbywa się, zamierza się pozbyć lub jest zobowiązany do pozbycia się, niezależnie od tego, czy przekazywanie jest za darmo, czy jako wytwarzający płacimy za przekazanie, czy pobieramy opłatę.

W Polsce co roku powstaje ok. 15 mln ton popiołów i żużli energetycznych oraz około 2,5 mln ton gipsów z odsiarczania spalin. Pozostałe uboczne produkty spalania to między innymi odpady z wapniowych metod odsiarczania gazów odlotowych, produkty z wapniowych metody odsiarczania gazów odlotowych odprowadzane w postaci szlamu, piaski ze złóż fluidalnych oraz mieszanki popiołowo-żużłowe z mokrego odprowadzania odpadów paleniskowych. Szacuje się, że łącznie ilość UPS wytwarzanych obecnie wynosi ok. 23 mln ton rocznie. UPS-y wykorzystywane są przede wszystkim przy produkcji cementu, przy rekultywacji gruntów, do stabilizacji gruntów i podbudowy dróg, ale istnieje wiele innych

"Zagospodarowanie ubocznych produktów spalania" - relacja

Utworzono: poniedziałek, 19, czerwiec 2017 13:39

sposobów zagospodarowania, wśród których można wymienić np. wypełnianie wyrobisk górniczych, nawożenie gruntów rolnych czy odśnieżanie dróg. Choć metod jest sporo, wciąż podaż jest dużo większa niż popyt - UPS-y zalegają na hałdach, zagospodarowanie sięga ok. 57%.

Dawid Krakowiak podkreślił, że przekazujący odpady powinien sprawdzić, czy odbierający posiada stosowne pozwolenia, gdyż nawet jeśli umowy zawierają zapisy przekazujące odpowiedzialność za odpad, to w przypadku braku pozwolenia strony odbierającej umowa nie jest wiążąca w świetle prawa. Na wytwarzającym odpady ciąży obowiązek weryfikacji spełnienia warunków - że produkt podlegający procesowi odzysku stracił status odpadu.

By ustalić, czy pozostałości z procesu spalania są odpadem czy ubocznym produktem, należy brać pod uwagę następujące prawodawstwo: (1) Orzecznictwo Trybunału Sprawiedliwości Unii Europejskiej (2) Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylającą niektóre dyrektywy, (3) Decyzję Komisji z dnia 3 maja 2000 r. zastępującą decyzję 94/3/WE ustanawiającą wykaz odpadów zgodnie z art. 1 lit. a) dyrektywy Rady 75/442/EWG w sprawie odpadów oraz (4) decyzję Rady 94/904/WE ustanawiającą wykaz odpadów niebezpiecznych zgodnie z art. 1 ust. 4 dyrektywy Rady 91/689/EWG w sprawie odpadów niebezpiecznych. W Polsce UPS-y regulowane są przez (1) Ustawę z 14 grudnia 2012 roku o odpadach oraz (2) Rozporządzenie Ministra Środowiska z 9 grudnia 2014 roku w sprawie katalogu odpadów.

Know-how firmy ENERGOPOMIAR w zakresie popiołów, żużli i produktów odsiarczania spalin

Popioły, żużle i produkty odsiarczania spalin powstające ze spalania paliw stałych w toku produkcji energii elektrycznej i ciepłej w elektrowniach i elektrociepłowniach nazywane są ubocznymi produktami spalania (UPS) lub surowcami antropogenicznymi. Jeśli nie zostały przekwalifikowane na produkty uboczne lub nie straciły statusu odpadów (w rozumieniu ustawy o odpadach), to zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. (Dz.U. z 2014 r. poz. 1923) zaliczane są do odpadów z grupy 10 (odpady z procesów termicznych) i podgrupy 01, czyli do odpadów z elektrowni i innych zakładów energetycznego spalania paliw (z wyłączeniem grupy 19) - powiedziała Sonia Jarema-Suchorowska, Kierownik Działu Utylizacji Odpadów w ENERGOPOMIAR.

W latach 2010-2016 ENERGOPOMIAR uczestniczył w badaniach własności UPS dla potrzeb rejestracji w REACH. Przedmiotem badań były popioły lotne i żużle ze spalania węgla, gipsy, popioły ze spalania biomasy, popioły z kotłów fluidalnych, produkty odsiarczania spalin. Badania wykonywane w laboratoriach ENERGOPOMIARU obejmowały analizy chemiczne UPS w zakresie składników podstawowych i zawartości metali ciężkich. Do Instytutu Metalurgii Żelaza zlecane były badania jakościowe i ilościowe składu fazowego metodą analizy XRD. Badania w IMŻ także były objęte akredytacją. Wyniki badań pozwoliły na rejestrację UPS w REACH - poinformowała reprezentantka ENERGOPOMIAR-u.

"Zagospodarowanie ubocznych produktów spalania" - relacja

Utworzono: poniedziałek, 19, czerwiec 2017 13:39

Sposoby przetwarzania UPS na produkty pożądane przez klienta są "szyte" na miarę - stwierdziła Sonia Jarema-Suchorowska, po czym dodała, że w projektowaniu nowych produktów z udziałem UPS uwzględnia się pożądane rezultaty - wymagania, które musi spełniać nowy produkt, dostępne surowce, w tym odpadowe, media, dostępny teren, zakładaną wydajność procesu przerobczego. Badania prowadzone są w pierwszej kolejności w skali laboratoryjnej, w szerokim zakresie zaprojektowanych receptur i sposobów przetwarzania UPS na produkty. W dalszej kolejności, dla wybranych receptur, rozwiązanie sprawdzane jest w większej skali - wielolaboratoryjnej, półtechnicznej lub przemysłowej, w miarę możliwości technicznych. Dla wybranej technologii opracowywana jest koncepcja techniczna wraz z szacunkiem nakładów inwestycyjnych i kalkulacją kosztów eksploatacyjnych oraz studium wykonalności z analizą ekonomiczno-finansową. Prowadzony jest także nadzór technologiczny w trakcie opracowania dokumentacji technicznej i udział w rozruchu technologicznym nowej linii przetwarzania UPS.

Wynikiem prac prowadzonych przez ENERGOPOMIAR są m.in. sposoby przetwarzania UPS przy zastosowaniu technologii: granulacji, suspensji i stabilizatorów.

Granulację UPS prowadzi się w celu: nadania materiałom występującym w postaci drobnoziarnistej form kawałkowych o określonej wytrzymałości mechanicznej, modyfikacji składu chemicznego, ograniczenia wymywalności i pylenia. Proces polega na zbrylaniu, pod wpływem ruchu toczącego, drobin materiału stałego i ciekłego lepiszcza w większe skupiska, zwane granulami. Proces prowadzony ze spoiwami pozwala na uzyskanie trwałych struktur. Granulaty odznaczają się kulistym kształtem ziaren, wytrzymałością mechaniczną, równomiernym składem ziarnowym, dobrą sypkością, wyższą od materiałów sypkich gęstością, brakiem pylenia w czasie transportu oraz składowania.

Rezultatem prowadzonych badań są technologie otrzymywania granulatów na potrzeby: budownictwa, drogownictwa, podsadzki górniczej, rolnictwa, cementowni, bezpylnego transportu i bezpiecznego składowania, a także dokumentacje granulatorów talerzowych, w oparciu o które uruchomiona została produkcja krajowa tych urządzeń.

Suspensje to zawiesiny drobnoziarnistych odpadów stałych w cieczy o wysokiej koncentracji fazy stałej (konsystencja - stosunek masowy fazy stałej do cieczy mieści się w zakresie od 0,6:1 do 3:1). Suspensje charakteryzują się własnościami reologicznymi pozwalającymi na ich transport hydrauliczny, a po docelowym zdeponowaniu zestalają się, wydzielając niewielką ilość wody nadmiarowej. Po zestaleniu uzyskują wytrzymałość, wodoprzepuszczalność i odporność na rozmakanie, pozwalające na ich wykorzystanie jako materiału wypełniającego, izolacyjnego lub konstrukcyjnego.

Suspensje wykonane z popiołów i innych UPS charakteryzują się: rozptywem i gęstością pozwalającymi na ich transport hydrauliczny, wodą nadmiarową w ilości nie stwarzającej zagrożenia w miejscu deponowania pod ziemią lub na jej

"Zagospodarowanie ubocznych produktów spalania" - relacja

Utworzono: poniedziałek, 19, czerwiec 2017 13:39

powierzchni, korzystnymi własnościami wytrzymałościowymi po zestaleniu, niską wodoprzepuszczalnością, odpornością na rozmakanie i brakiem toksyczności.

Stabilizaty to mieszaniny odpadów drobnoziarnistych, najczęściej popiołu lotnego, produktów odsiarczania spalin, które przy odpowiedniej wilgotności i po zagęszczeniu stabilizują się, z uzyskaniem wytrzymałości mechanicznej, niskiej wodoprzepuszczalności oraz odporności na rozmakanie. Mieszaniny takie mogą być wykorzystywane do niwelacji terenów zdegradowanych, np. wypełniania wyrobisk po eksploatacji węgla i innych surowców mineralnych. Mogą także być wykorzystywane w budowie nasypów, do izolacji i stabilizacji gruntów. Zastosowanie praktyczne znalazło rozwiązanie wytwarzania mieszaniny popiołów i produktu odsiarczania metodą półsuchą. Od 1999 r. stabilizat na bazie produktu odsiarczania z elektrociepłowni zawodowej jest wykorzystywany do rekultywacji terenów zdegradowanych.

Poza badaniami własności i możliwości wykorzystywania UPS w laboratoriach ENERGOPOMIAR prowadzi również badania wpływu UPS na środowisko w terenie. Nowoczesny mobilny sprzęt wykorzystywany do badań monitoringowych pozwala na badania oddziaływania UPS w warunkach rzeczywistych - na składowisku czy w miejscu deponowania UPS w środowisku. Badania są objęte akredytacją AB 550.

Zagospodarowanie UPS w kopalniach węgla kamiennego, podstawy formalne, stan aktualny i prognoza zużycia na lata 2017-2020

Wykorzystanie odpadów energetycznych pod ziemią można rozpatrywać po pierwsze w kontekście unieszkodliwiania odpadów poprzez składowanie w podziemnym składowisku odpadów lub w zakładzie górniczym prowadzącym składowanie odpadów metodą podziemną (jest możliwość prawna, jednak popiołów w kopalniach się praktycznie nie składowuje); po drugie poprzez odzysk odpadów w technologiach górniczych; po trzecie wykorzystując je jako mineralne spoiwa górnicze - poinformował Jerzy Kanafek, Prezes Zarządu, CEZ Produkty Energetyczne Polska.

Reprezentant CEZ stwierdził, że wielkość i jakość produkcji węgla kamiennego będzie obecnie oraz w przyszłości dostosowana do zapotrzebowania rynku oraz rachunku ekonomicznego.

W perspektywie na lata 2017-2020 przyjmuje się systematyczne zmniejszanie produkcji węgla, począwszy od 68,9 mln ton w roku 2017 do poziomu 66,4 mln ton w roku 2020. Prognozuje się, że w latach 2017 - 2020 wielkość zagospodarowywanych UPS na dole kopalń będzie również ulegać nieznacznemu zmniejszeniu - z 1138 tys. ton w roku 2017 do 1122 tys. ton w roku 2020. Prognozowany wskaźnik udziału UPS w wydobywaniu ogółem węgla kamiennego w latach 2017-2020 będzie utrzymywał się na zbliżonym poziomie 1,65-1,69% - stwierdził Kanafek.

Rozporządzenie Ministra Środowiska określa zasady lokalizacji, monitoringu oraz

"Zagospodarowanie ubocznych produktów spalania" - relacja

Utworzono: poniedziałek, 19, czerwiec 2017 13:39

dopuszczenia odpadów do składowania w podziemnym składowisku odpadów. Podziemne składowisko odpadów lokalizuje się w obrębie istniejącego lub zlikwidowanego zakładu górniczego. Podziemne składowanie odpadów zaliczane jest do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wymaga więc wykonania raportu oddziaływania na środowisko i uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Podziemne składowanie odpadów może być wykonywane po uzyskaniu koncesji, którą udziela minister właściwy do spraw środowiska. Składowanie odpadów na składowisku podziemnych odbywa się w obszarze uregulowanym prawnie. Kryteria dopuszczania odpadów do składowania w podziemnym składowisku odpadów niebezpiecznych, odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne oraz odpadów obojętnych - obejmują dopuszczalne graniczne wartości wymywania oraz parametry dodatkowe w oparciu o "test zgodności".

Dopuszczalne graniczne wartości wymywania dla odpadów ziarnistych o małych wymiarach poszczególnych elementów wyznacza się przy stosunku cieczy do fazy stałej 10 lub 2 l/kg całkowitej zawartości składników, przy czym test pomocniczy wykonuje się w przypadku braku możliwości przeprowadzenia testu podstawowego. Kryteria te są zbieżne (identyczne) z wymaganiami, jakie muszą spełnić odpady przeznaczone do składowania na składowiskach powierzchniowych odpadów zgodnie z RMS.

Eksploatacji węgla kamiennego towarzyszy nieodłącznie odzysk - wykorzystanie odpadów w podziemnych wyrobiskach górniczych - głównie odpadów energetycznych. W kopalniach jest plan ruchu zakładu górniczego, który określa wszystkie aspekty dotyczące eksploatacji kopalni podziemnych. W planie ruchu znajdziemy wytyczne dotyczące bezpieczeństwa powszechnego, pożarowego, osób, gospodarki złożem, ochrony środowiska, ochrony obiektów budowlanych, zapobieganiu szkodom i ich naprawie.

W podziemnych technikach górniczych UPS-y wykorzystuje się jako składnik podsadzki hydraulicznej i samozestalającej, do doszczelniania zrobów, które powstały w wyniku eksploatacji prowadzonej systemem z zawałem stropu, podsadzki hydraulicznej, podsadzki suchej i innych. Ponadto odpady paleniskowe mają zastosowanie w profilaktyce przeciwpożarowej (popioły używane są choćby do zabezpieczenia niekontrolowanego wybuchu powietrza) i budowy korków izolacyjnych, do likwidacji zbędnych wyrobisk (w tym szybów), do wzmocnień i stabilizacji wyrobisk górniczych. Należy pamiętać, że warunkiem prowadzenia tej działalności jest uwzględnienie właściwości odpadów oraz warunków lokalnych w taki sposób, aby działalność ta nie powodowała pogorszenia jakości wód podziemnych.

Produkcja lekkiego kruszywa ceramicznego z wykorzystaniem popiołów lotnych z energetyki - wysokotemperaturowa obróbka UPS

W ciągu ostatnich 10 lat zużycie węgla kamiennego przez polską energetykę zawodową zmniejszyło się o 5 punktów procentowych - spowodowane jest to m.in.

"Zagospodarowanie ubocznych produktów spalania" - relacja

Utworzono: poniedziałek, 19, czerwiec 2017 13:39

wzrostem znaczenia innych nieodnawialnych nośników energii (w tym gazu). Pomimo nieznacznego, ale postępującego zmniejszania się udziału węgla kamiennego w krajowym miksie energetycznym, zwiększać się będzie baza surowcowa produktów spalania w postaci popiołu lotnego i mieszanek popiołowo-żużlowych - stwierdził Dr inż. Krzysztof Sadowski, Pełnomocnik Zarządu ds. Rozwoju, LSA.

Ekspert podkreślił, że jednymi z głównych odbiorców popiołów i żużli są zakłady cementowe i wytwórnie betonu, odpowiedzialne za odbiór bieżącej produkcji - niezagospodarowany surowiec jest składowany. Technologia LSA umożliwia wykorzystywanie zarówno popiołów i żużli z bieżącej produkcji, jak również surowca pochodzącego ze składowisk.

Technologia LSA umożliwia pełne zagospodarowanie popiołów i żużla dla instalacji o średniej wielkości w bardzo szerokiej gamie zawartości części palnych - uzyskanie materiału handlowego, co przekłada się na uniknięcie kosztów składowania, transportu na składowiska oraz kosztów rozbudowy i docelowo kosztów eksploatacji składowiska. Kolejną korzyścią jest możliwość zagospodarowania i sprzedaży ciepła odpadowego z instalacji. Warto odnotować, że rozwiązanie proponowane przez LSA traktowane jest jako część instalacji spalania, więc nie powoduje istotnych zmian w pozwoleniu zintegrowanym. Technologia wpisuje się z już prowadzone na szczęblu Komisji Europejskiej i polskiego rządu - prace dotyczące gospodarki o obiegu zamkniętym (Circular Economy), które radykalnie ograniczą możliwości składowania odpadów w tym popiołów i żużla.

Wśród zrealizowanych projektów, w których stosowane było lekkie kruszywo Certyd®, Krzysztof Sadowski zaprezentował zdjęcia wytrzymałych stropów, wysokowytrzymałych płyt fundamentowych, betonowe wylewki oraz odciążenie i ocieplenie stropów w XVII wiecznych kamienicach warszawskich, a także lżejsze sklepienia w XIV wiecznym zamku Tenczyn.

Zastosowanie żużli z termicznego przekształcania odpadów komunalnych w budownictwie

Od 2016 roku w gospodarce odpadami mamy "nowy" strumień odpadu w ilości ok. 300 tys. ton na rok - poinformowała Dr inż. Daria Zielińska, Kierownik Działu Ochrony Środowiska, Rozwoju i Wdrożeń, Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowe EKO-ZEC.

W prezentacji reprezentantka EKO-ZEC przedstawiła wolumen żużla IBA (Incineration Bottom Ash) z ITPOK w Polsce, kwalifikację żużli i wymagania prawne dla żużli na etapie wytwarzania, możliwości zastosowania żużli w budownictwie żużle jako odpady, żużle jako produkty; zidentyfikowane czynniki utrudniające gospodarowanie żużlami ze spalarni odpadów komunalnych. przykład praktycznego wdrożenia w EKO-ZEC.

W polskim prawie żużle ze spalania odpadów komunalnych są regulowane

"Zagospodarowanie ubocznych produktów spalania" - relacja

Utworzono: poniedziałek, 19, czerwiec 2017 13:39

Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 21.01.2016 r. w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów oraz sposobów postępowania z odpadami oraz Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16.07.2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach - przypomniła Daria Zielińska. Natomiast kwestie dotyczące wykorzystania wspomnianych żużli do mieszanek betonowych określa Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 21.01.2016 r. w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów oraz sposobów postępowania z odpadami, w którym zapisane zostało, że "Odpady po termicznym przekształcaniu odpadów" (żużle) poddaje się odzyskowi, a przypadku braku możliwości - unieszkodliwianiu.

Reprezentantka EKO-ZEC poinformowała uczestników seminarium o tym, że firma podjęła się stworzenia mapy drogowej dla żużli powstałych w procesie termicznego unieszkodliwiania odpadów komunalnych. Początkowym etapem realizacji tego projektu jest standaryzacja wymagań od odpadu do produktu na etapie wytwarzania (w ITPOK) oraz przetwarzania (platforma żużlowa, ZKP, procedury badawcze, certyfikacja). Kolejnym etapem ma być wspólna rejestracja rzeczonych żużli w REACH. Standaryzacji ma zostać poddany również etap użytkowania poprzez wskazane zastosowania - wypracowanie norm technicznych dla techniki i technologii. Ostatnim z etapów ma być wsparcie komercjalizacji produktów z żużla poprzez "zielone" zamówienia publiczne.

Podsumowując swój referat Daria Zielińska stwierdziła, że spółka EKO-ZEC stale poszukuje nowych możliwości związanych z zagospodarowaniem odpadów przemysłowych, w celu zastąpienia kruszyw naturalnych pełnowartościowymi produktami pochodzenia antropogenicznego jako element gospodarki o obiegu zamkniętym. Firma EKO-ZEC wybrała nowy kierunek zagospodarowania żużli z instalacji termicznego przetwarzania odpadów komunalnych. Istotne jest stworzenie możliwości wykorzystania tego surowca wraz z popiołami lotnymi i mieszkanką popiołowo-żużlową z węgla kamiennego na potrzeby budownictwa drogowego, a zgodnie z procedurą REACH, określenie jego zastosowania w budownictwie, tworząc samoistne wyroby budowlane lub surowce do produkcji innych materiałów budowlanych.

Jakie są nowe, przyszłościowe technologie wykorzystania popiołów w budownictwie?

Dr inż. Krystyna Rajczyk, Kierownik Zakładu Inżynierii Materiałowej w Instytucie Ceramiki i Materiałów Budowlanych (ICiMB) zwróciła uwagę na fakt, że przemysł cementowy nie lubi popiołów lotnych, których nie zna, zwłaszcza że nic nie zastąpi cementu. Jednakże w świetle nowych regulacji środowiskowych beton bezcementowy wpisuje się w politykę wspierającą gospodarkę o obiegu zamkniętym. Dla budownictwa najcenniejsze są tzw. Mikropopioły, które pozyskuje się poprzez selekcyjny odbiór z poszczególnych stref elektrofiltrów (ze strefy trzeciej). Dr Rajczyk poinformowała, że mikropopioły poddawane są procedurze naparzenia w temperaturze około 800 stopni, co przekłada się na uzyskanie wytrzymałości rzędu 50 MPa. Niestety te materiały nie są wytrzymałe na

"Zagospodarowanie ubocznych produktów spalania" - relacja

Utworzono: poniedziałek, 19, czerwiec 2017 13:39

rozmrażanie i odmrażanie - poinformowała reprezentantka ICI MB. Dodatki mają to poprawić, 10% w stosunku do masy popiołu lotnego pozwala na zwiększenie odporności do 70 MPa. Warto dodać, że koszt produkcji betonu bezcementowego nie jest wyższy niż produkcji zwykłego betonu. Kierunek jest bardzo perspektywiczny, jednak bariera polega na tym, że nie realizuje się długoterminowych badań - większość badań trwa do 90 dni, bardzo rzadko wydaje się sensowne dla twórców innowacji, by rozszerzyć ten proces na kilka lat i przez to zdarzają się katastrofy budowlane. Czy materiał będzie wykazywał trwałość w dalszych okresach czasu? Dr Rajczyk omówiła również perspektywy szerszego wykorzystania popiołów lotnych z kotłów fluidalnych oraz przyczyny ograniczonego zastosowania takich popiołów w budownictwie. Ekspertyzy wykazują, że wytrzymałość betonów wykorzystujących wspomniane frakcje spada np. po dwóch latach. Waloryzacja, uszlachetnianie, tworzenie kompozytów może zniwelować problemy ze spadkiem wytrzymałości. Dr Rajczyk zaapelowała do przedstawicieli branży: mieszajmy popioły!

Lobby polskiej branży kruszywowej jest ogromne

Roman Walkowiak, Członek Zarządu i Dyrektor ds. Energii, ENERIS Ochrona Środowiska i ENERIS Energia stwierdził, że w 1995-1997 roku został poniekąd zmuszony do zajęcia się materiałami budowlanymi zawierającymi popioły z energetyki. Ekspert zarządzał instalacjami, które łącznie wyprodukowały ok 25 mln. ton popiołów. Jednym z rozwiązań było wykorzystanie popiołów fluidalnych w budownictwie drogowym - we współpracy z trzema uczelniami wyższymi udało się wykorzystać rzeczne popioły do podbudowy kilometra odcinka drogi A4 - nawierzchnia funkcjonuje do dziś.

Walkowiak stwierdził, że niezrozumiały jest brak wykorzystania zeonitów - jest polski patent, ale okazało się, że lepiej zeonit sprowadzać z Ukrainy, bo jest tańszy. Ekspert stwierdził też, że modyfikowanie popiołu lotnego można zoptymalizować poprzez domielanie np. na urządzeniach wentylatorowych - gdy pozostaje duża ilość pozostałości nieprzereagowanego wapna. Częstka w popiołach lotnych najczęściej ma powierzchnię szklaną, nierównomierną - gdy się ją zniekształci i będzie nierównomierna, to poziom absorpcji zwiększy się wielokrotnie. Przedstawiciel Eneris wspomniał również, że wysokotermiczne przekształcanie odpadu generuje ogromne ilości arsenu - w Polsce powstają jeszcze maksymalnie dwie spalarnie - reszta odpadów będzie zgazowywana.

Dobrych pomysłów na zagospodarowanie popiołów i żużli jest w Polsce bardzo dużo, jednak nie jest tajemnicą, że lobby polskiej branży kruszywowej jest tak ogromne, że nie sposób przeforować rozwiązań wykorzystujących UPS-y - w krajach Zachodnich lata temu projektanci byli zmuszeni z poziomu prawa do stosowania UPS-ów przy budowie dróg i mostów.

Zdaniem Kanafka od wiosny do jesieni nie ma problemu ze zbytem popiołów fluidalnych - stosowane są w budownictwie infrastrukturalnym i takie mieszaniny są chętnie brane przez kilka firm funkcjonujących na polskim rynku. We wspomnianym

"Zagospodarowanie ubocznych produktów spalania" - relacja

Utworzono: poniedziałek, 19, czerwiec 2017 13:39

okresie (wiosna-lato-jesień) nie ma problemów ze zbytem popiołów fluidalnych z instalacji CEZ i Grupy Tauron. Sam popiół fluidalny miesza się z innymi materiałami i uzyskuje oficjalne aprobaty na stosowanie - wcale nie jest aż tak źle, jak się czasem mawia.

Regulacje prawne są czasem zbyt szczegółowe, gdy UPS-y spełniają normy techniczne, powinniśmy je stosować

Mgr Elżbieta Uzunow, Kierownik Pracowni Badań Surowców, Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego zwróciła uwagę na fakt, że UPS-y z każdej instalacji będą inne - stąd technologie powinny być szyte na miarę tych UPS-ów. Patrząc na spalarnie odpadów komunalnych widać, że dla każdej z nich trzeba będzie przygotować inne rozwiązania.

Wiele przepisów traktowane jest przez branżę jako zło konieczne. Część rozwiązań prawnych jest zbyt szczegółowa - czasami chcemy być bardziej papiescy niż sam papież - użycie surowców wtórnych niewątpliwie powinno być premiowane w ramach gospodarki o obiegu zamkniętym. Niektóre zmiany nie zostają wprowadzane, gdyż ciągnęłyby za sobą konieczność korekt dla projektantów i wykonawców, którym - bez dodatkowych zachęt - najzwyczajniej w świecie nie chce się zwiększać nakładów pracy. Ekonomia decyduje o wszystkim, jeśli więc nie pojawi się premiowanie nowych rozwiązań lub ogólnych nakazów wynikających z polityki, to stosowane będą rozwiązania sprawdzone. Wyjątkowo szczegółowe regulacje sprawiają, że brakuje swobody w przekonywaniu organów nadzorczych, że produkty na bazie UPS-ów spełniają techniczne normy i mogłyby być stosowane dużo szerzej.

Należy sobie uświadomić, że w modelowym obiegu zamkniętym odpad w ogóle nie powstaje - jeśli główny proces wspomożemy dodatkowymi wewnętrznymi rozwiązaniami, to oprócz produktów z głównego procesu otrzymamy produkty uboczne - podsumował Krzysztof Sadowski.

Artykuł został zredagowany przez Zespół CBE Polska w oparciu o dyskusje i prezentacje wygłoszone/wyświetlone podczas III edycji Seminarium "Zagospodarowanie ubocznych produktów spalania", które odbyło się 6 czerwca 2016 roku w Warszawie.