

Opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego w sprawie utylizacji i eksploatacji odpadów przemysłowych i górniczych w Unii Europejskiej w celach gospodarczych i środowiskowych (opinia z inicjatywy własnej)

(2012/C 24/03)

Sprawozdawca: **Dumitru FORNEA**

Współsprawozdawca: **Zbigniew KOTOWSKI**

Dnia 20 stycznia 2011 r. Europejski Komitet Ekonomiczno-Społeczny postanowił, zgodnie z art. 29 ust. 2 regulaminu wewnętrznego, sporządzić opinię z inicjatywy własnej w sprawie

utylizacji i eksploatacji odpadów przemysłowych i górniczych w celach gospodarczych i środowiskowych w Unii Europejskiej.

Komisja Konsultacyjna ds. Przemian w Przemysle, której powierzono przygotowanie prac Komitetu w tej sprawie, przyjęła swoją opinię 27 września 2011 r.

Na 475. sesji plenarnej w dniach 26–27 października 2011 r. (posiedzenie z 26 października) Europejski Komitet Ekonomiczno-Społeczny 61 głosami – 5 osób wstrzymało się od głosu – przyjął następującą opinię.

1. Wnioski i zalecenia

1.1 Głównym celem przetwarzania odpadów przemysłowych i górniczych jest to, by uniknąć ich likwidowania. Należy pilnie i rozważnie zająć się takimi problemami, jak zanieczyszczenie środowiska, zagrożenia zdrowotne i walory krajobrazowe. W dzisiejszych czasach żaden kraj nie może sobie pozwolić na ignorowanie potencjału związanego z recyklingiem odpadów powstałych po zużyciu pierwotnych surowców. Nie można dalej po prostu porzucać tych odpadów bez dodatkowego przetwarzania, bo tak jest taniej. Mamy však świadomość kosztów, jakie ponosi środowisko, zdrowie ludzkie i społeczeństwo.

1.2 Przetwarzanie tych odpadów w celach gospodarczych może poprawić stan środowiska i krajobrazu oraz wpłynąć na poprawę zatrudnienia i warunków socjalnych zainteresowanych społeczności. Eliminując ryzyko skażenia ludzi i środowiska, poprawilibyśmy warunki życia w tych regionach, co zaowocowałoby wszechstronnymi korzyściami. Dlatego też użyteczne wykorzystanie tych odpadów należy uznać za część strategii zrównoważonego rozwoju i formę rekompensaty dla społeczności lokalnych dotkniętych problemem odpadów.

1.3 Społeczeństwo obywatelskie, partnerzy społeczni, grupy zawodowe przemysłu górniczego, metalurgicznego i energetycznego, wyższe uczelnie, producenci wyposażenia, przedstawiciele sektora transportu oraz stowarzyszenia branżowe mają kluczowe znaczenie dla lepszego informowania opinii publicznej i podnoszenia świadomości na temat gospodarczych, społecznych i środowiskowych korzyści płynących z przetwarzania ogromnych ilości odpadów, jakie zostały wyprodukowane lub są produkowane przez przemysł górniczy i metalurgiczny oraz elektrownie węglowe.

1.4 Lokalne władze mogą odegrać kluczową rolę w tej sprawie, zachęcając do otwartego dialogu obywatelskiego na poziomie regionalnym, do poszukiwania rozwiązań na rzecz ochrony środowiska, przetwarzania odpadów i odbudowy podstaw zrównoważonego rozwoju przemysłowego. W tym

celu konieczne jest utworzenie sieci projektów realizowanych przez podmioty publiczne, prywatne i partnerstwa publiczno-prywatne, aby dzielić odpowiedzialność za przyszłe inwestycje, infrastrukturę i ochronę środowiska.

1.5 Unia Europejska i państwa członkowskie powinny wypracować innowacyjne narzędzia i strategie na rzecz jak najbardziej wydajnego i zrównoważonego podejścia do kwestii odpadów górniczych i przemysłowych, w oparciu o badania, statystyki i naukowo potwierdzone fakty. Równie ważne jest to, by przez odpowiednie konsultacje z zainteresowanymi podmiotami lepiej zrozumieć przeszkody prawne, polityczne, administracyjne i społeczne utrudniające przetwarzanie tych odpadów.

1.6 Dlatego też EKES wskazuje na potrzebę opracowania skutecznej polityki w zakresie odpadów przemysłowych i górniczych w ramach strategii „Europa 2020” wyraźnie łączącej w ogólnym podejściu zrównoważoną politykę przemysłową z procesami innowacji, efektywnym gospodarowaniem zasobami i lepszym dostępem do surowców.

1.7 Wszelkim nowym procesom przetwarzania odpadów wydobywczych powinny towarzyszyć informacje o fizycznej i chemicznej charakterystyce odpadów, tak aby udostępnić wystarczające dane władzom i przedsiębiorstwom, które mają rozpocząć działania związane z ponownym przetwarzaniem lub wprowadzić programy ochrony środowiska.

1.8 Obecne inicjatywy polityczne na rzecz zapewnienia bezpieczeństwa dostaw surowców powinny zaowocować zwiększeniem finansowego wsparcia UE i państw członkowskich na badania i rozwój technologii przetwarzania odpadów górniczych i przemysłowych oraz odzyskiwania cennych minerałów i metali. Jednym z priorytetów powinno być opracowanie technologii umożliwiających odzyskiwanie materiałów o kluczowym znaczeniu oraz materiałów, które mogą być szkodliwe dla zdrowia ludzkiego i środowiska.

1.9 W kontekście strategii „Europa 2020” zorganizowane społeczeństwo obywatelskie uważa, że nadszedł czas na ocenę wyników osiągniętych dzięki dyrektywie 2006/21/WE i jest gotowe wnieść uwagi i propozycje dotyczące usprawnień w jej wdrażaniu oraz propagować inicjatywy na rzecz użytecznego wykorzystania odpadów górniczych.

1.10 Propozycje usprawnień dotyczących recyklingu i zmniejszenia ilości odpadów produkowanych w górnictwie węglowym i skalnym oraz w przemyśle metalurgicznym można podsumować w następujący sposób:

- zmienić status prawny produktu ubocznego (*by-product*), tak aby był traktowany jako produkt równoległy (*co-product*), mający te same właściwości co produkt główny;
- wyraźnie zezwolić na obróbkę produktów ubocznych w specjalnych procesach przeprowadzanych w głównym zakładzie lub w specjalnych cyklach produkcyjnych zaprojektowanych do celów nadania produktowi równoległemu cech wymaganych do jego wykorzystania;
- propagować wprowadzanie na rynek produktów równoległych dzięki ułatwianiu ich transportu i wykorzystania;
- wprowadzić zachęty podatkowe dla konsumentów wykorzystujących produkty równoległe.

1.11 Instytucje związane z UE powinny udzielać szerszych informacji na temat wpływu odpadów z elektrociepłowni na środowisko i ludzkie zdrowie oraz na temat użytecznego wykorzystania produktów spalania węgla (*Coal Combustion Products – CCP*). Potrzebne są badania i rozwój na rzecz rozszerzenia możliwych zastosowań CCP, a także na rzecz powstających technologii i ogólnej gospodarki popiołami oraz ich unieszkodliwiania.

1.12 UE powinna opracować i sfinansować projekty na rzecz użytecznego ponownego wykorzystania produktów ubocznych spalania węgla i przyczynić się do zrównoważonego rozwoju poprzez recykling tych odpadów i nieumieszczanie ich na składowiskach. Pozwoli to zmniejszyć potrzeby w zakresie wydobycia nowych surowców oraz oszczędzić zasoby wody i energii.

1.13 Należałoby przeprowadzić sondaż w skali europejskiej, aby zgromadzić więcej informacji o popiołach lotnych, popiołach paleniskowych, żużlu paleniskowym, gipsie pochodzącym z odsiarczania spalin, materiałach pochodzących z suchego i mokrego odsiarczania spalin oraz popiołach z kotłów fluidalnych. Należy zachęcić działające w UE elektrownie węglowe do dobrowolnego przesyłania danych do sondażu. Należy również sporządzić i systematycznie aktualizować wykaz istniejących produktów i możliwych zastosowań CCP.

2. Zarys ogólny

2.1 Strategia tematyczna w sprawie zapobiegania powstawaniu odpadów i ich recyklingu, przyjęta w 2005 r. w ramach wdrażania szóstego wspólnotowego programu działań w zakresie środowiska naturalnego, a obecnie będąca przedmiotem nowego komunikatu Komisji (COM 2011(13)) służącego ocenie stopnia realizacji jej celów, proponuje nowe działania na rzecz poprawy realizacji tejże strategii.

2.2 Kwestia odpadów przemysłowych i górniczych jest przedmiotem poważnej troski obywateli europejskich i zorganizowanego społeczeństwa obywatelskiego. Przyszłość przemysłu w Europie do pewnego stopnia zależeć będzie od tego, w jaki sposób rozwiążemy tę kwestię. Obecnie znacznej części przedsięwzięć przemysłowych grozi utknięcie w martwym punkcie ze względu na sprzeciw społeczności lokalnych i organizacji społeczeństwa obywatelskiego, zaniepokojonych wpływem działalności przemysłowej i górniczej na zdrowie publiczne i środowisko.

2.3 Niestety w wielu wypadkach obawy społeczeństwa obywatelskiego wynikają z braku informacji i przejrzystości. Dlatego też należy zapewnić pełną i należytą realizację oceny oddziaływania na środowisko, tak aby zagwarantować prawidłowe informowanie i udział społeczeństwa obywatelskiego.

2.4 Odpady przemysłowe i górnicze nadal stanowią wyzwanie dla wielu państw członkowskich, w których istniały lub nadal istnieją zakłady przemysłowe lub kopalnie. Odpady te mogą nieść ze sobą zagrożenia lub szanse dla społeczności lokalnych. Stanowią zagrożenie, jeśli po prostu porzucono je, nie podejmując odpowiednich środków ograniczających potencjalne negatywne skutki dla środowiska. Ale w niektórych przypadkach mogą być także szansą – gdy składowiska odpadów mogłyby dać początek działalności w zakresie odzyskiwania metali lub innych użytecznych surowców wtórnych.

2.5 W niektórych przypadkach koncentracja metalu w odpadach górniczych może być równa koncentracji metalu w rudzie lub nawet większa. To samo dotyczy odpadów przemysłu metalurgicznego: technologie odzysku rozwinęły się i obecnie można ponownie ocenić potencjał odpadów z dawnej działalności przemysłowej oraz sprawić, by nie szkodziły one środowisku.

2.6 W wielu przypadkach władze lokalne muszą zajmować się kwestią odpadów przemysłowych i górniczych z tego względu, że składowiska stałych i płynnych odpadów usytuowane są na ich terenie. Dlatego też na tym poziomie można znaleźć rozwiązania zmieniające to wyzwanie w szansę, przez zachęcanie inicjatyw prywatnych, partnerstw publiczno-prywatnych i administracyjnych do tworzenia parków przemysłowych w celu całkowitego wykorzystania odpadów, łącząc poziome i pionowe podejście do przemysłu przetwórczego, budownictwa i infrastruktury.

2.7 W niniejszej opinii skoncentrujemy się na trzech typach odpadów występujących w Europie w znacznych ilościach (miliardy metrów sześciennych), które wzbudziły szczególne zainteresowanie Unii Europejskiej i prawodawców państw członkowskich. Są to:

- **odpady górnicze** (lub „odpady wydobywcze”, określone w dyrektywie 2006/21/WE) pochodzące z działalności związanej z poszukiwaniem, wydobyciem i obróbką węgla lub nieenergetycznych surowców mineralnych – setki milionów ton z istniejących lub dawnych obszarów górniczych są w mniejszym lub większym stopniu składowane

bez przetworzenia w pobliżu społeczności lokalnych⁽¹⁾; zamknięte i opuszczone obiekty unieszkodliwiania odpadów górniczych mogą stać się poważnym zagrożeniem dla środowiska i społeczności lokalnych;

- **odpady przemysłu metalurgicznego**, przede wszystkim żużel, szlam i pył; przykładowo odpady z metalurgii metali nieżelaznych mogą zawierać duże ilości metali ciężkich, co może mieć potencjalnie negatywny wpływ na środowisko, jeżeli nie są one odpowiednio przetwarzane;
- **odpady z elektrociepłowni** – żużel i popiół z elektrowni stanowi duży odsetek odpadów, zwłaszcza w krajach, w których przemysł elektrociepłowniczy zużywa duże ilości węgla niskiej jakości.

2.8 We wszystkich tych przypadkach, jeśli nie gospodaruje się odpowiednio składowiskami, mogą się one stać bardzo nieprzyjemnym elementem otoczenia społeczności lokalnych oraz uniemożliwić wykorzystywanie rozległych terenów, które w przeciwnym razie mogłyby przynosić tym społecznościom korzyści gospodarcze, społeczne i środowiskowe.

3. Polityczne i prawne ramy propagowania utylizacji odpadów górniczych i przemysłowych

3.1 Strategia „Europa 2020”, polityka przemysłowa UE⁽²⁾, strategia UE na rzecz efektywnego wykorzystania zasobów⁽³⁾, strategia UE w zakresie surowców⁽⁴⁾ strategia tematyczna w sprawie zapobiegania powstawaniu odpadów i ich recyklingu⁽⁵⁾ i strategia UE w zakresie innowacji⁽⁶⁾ propagują:

- zrównoważony wzrost w Europie dzięki efektywnie wykorzystującej zasoby, bardziej ekologicznej i bardziej konkurencyjnej gospodarce;
- technologie i metody produkcji, które pozwalają ograniczać wykorzystanie zasobów naturalnych oraz zwiększać inwestycje w istniejące unijne dobra naturalne;
- pełne stosowanie hierarchii odpadów opracowanej w pierwszym rządzie z punktu widzenia zapobiegania, a następnie pod kątem przygotowania do ponownego wykorzystania i recyklingu, odzysku energii, a w końcu, dopiero w ostateczności – unieszkodliwiania odpadów;
- przegląd przepisów wspierających przejście sektorów usługowych i wytwórczych do bardziej efektywnego wykorzystania zasobów, między innymi dzięki bardziej efektywnym metodom recyklingu i propagowaniu komercyjnego wykorzystania i rozpowszechniania najważniejszych technologii w tym zakresie;
- inwestycje w przemysł wydobywczy poprzez opracowanie polityki zagospodarowania przestrzennego dla surowców

mineralnych, która obejmuje cyfrową bazę danych geologicznych i przejrzyste metody identyfikacji surowców mineralnych, a jednocześnie zachęca do recyklingu i ograniczenia ilości odpadów;

- europejskie partnerstwo na rzecz innowacji, by przyspieszyć badania nad innowacjami, ich opracowanie i wprowadzanie na rynek.

3.2 **Pierwsza europejska dyrektywa w sprawie gospodarki odpadami** obowiązuje od lat 70. W 1991 roku sporządzono Europejski katalog odpadów (EKO) w ramach dyrektywy 91/156/WE, po której z kolei wydano dyrektywę 91/689/WE w sprawie odpadów niebezpiecznych. W 2008 roku opublikowano dyrektywę 2008/98/WE, która w szczególnym stopniu dotyczy niniejszej opinii, ponieważ w art. 4 wprowadza precyzyjniejszą definicję hierarchii gospodarki odpadami: „a) zapobieganie; b) przygotowywanie do ponownego użycia; c) recykling; d) inne sposoby odzysku, np. odzysk energii; e) unieszkodliwianie”⁽⁷⁾.

3.3 **Dyrektywa 2006/12/WE i decyzja nr 1600/2002/WE** określają, że:

- należy zmniejszyć do jak najniższego poziomu zagrożenia związane z odpadami, które są nadal wytwarzane;
- należy preferować zapobieganie powstawaniu odpadów oraz recykling;
- należy minimalizować ilość odpadów przeznaczonych do unieszkodliwienia i należy unieszkodliwiać je bezpiecznie;
- odpady przeznaczone do unieszkodliwienia powinny być przetwarzane jak najbliżej miejsca ich wytworzenia, o ile nie prowadzi to do zmniejszenia efektywności w czynnościach przetwarzania odpadów.

3.4 **Dyrektywa 2006/21/WE** w sprawie gospodarowania odpadami pochodzącymi z przemysłu wydobywczego (przyjęta w 2006 r., weszła w życie w maju 2008 r., a ocenę jej wdrożenia zaplanowano na listopad 2012 r.):

- jej celem jest zapobieganie możliwym negatywnym skutkom dla środowiska i zdrowia ludzkiego spowodowanym odpadami górniczymi;
- zobowiązuje operatorów do sporządzenia planu gospodarowania odpadami zgodnego z hierarchią odpadów: najpierw wiedza, potem zapobieganie, ponowne użycie, recykling i wreszcie unieszkodliwienie;
- zobowiązuje państwa członkowskie, by do roku 2012 sporządziły spis zamkniętych i opuszczonych obiektów unieszkodliwiania odpadów górniczych, które powodują lub mogłyby spowodować szkody dla środowiska naturalnego i zdrowia publicznego⁽⁸⁾.

⁽¹⁾ Na przykład według Ministerstwa Gospodarki, Handlu i Środowiska Biznesu w Rumunii znajduje się 77 stawów osadowych o łącznej objętości 340 mln metrów sześciennych, obejmujących obszar 1 700 ha oraz 675 składowisk odpadów górniczych o objętości 3,1 mld metrów sześciennych, zajmujących 9 300 ha.

⁽²⁾ COM(2010) 614.

⁽³⁾ COM(2011) 21.

⁽⁴⁾ COM(2011) 25.

⁽⁵⁾ Ostatnie sprawozdanie COM(2011) 13 wersja ostateczna.

⁽⁶⁾ COM(2010) 546 wersja ostateczna.

⁽⁷⁾ Nie odniesiono się jednak w żaden sposób do potrzeby „obniżenia szkodliwości odpadów” po ich przyjęciu czy wówczas, kiedy znajdują się już na składowisku.

⁽⁸⁾ Niedawno opublikowano dokument zawierający wytyczne dotyczące sporządzania tych spisów, by pomóc państwom członkowskim w tym zadaniu.

4. Przetwarzanie odpadów górniczych

4.1 W dotychczasowych wnioskach ustawodawczych wzywano państwa członkowskie do sporządzenia do maja 2012 r. spisu zamkniętych i opuszczonych obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych, które mogą mieć wpływ na zdrowie ludzi czy środowisko oraz do jego upublicznienia.

4.2 W przeprowadzonym przez UE w 2004 r. badaniu PECOMINES⁽⁹⁾ i związanym z nim studium przypadku na temat wykorzystania teledetekcji⁽¹⁰⁾ przeprowadzono wstępną ocenę niektórych składowisk bezpośrednio po przystąpieniu pierwszych krajów wschodnioeuropejskich. Badanie to nie obejmowało jednak analizy fizycznej lub chemicznej stabilności tych składowisk.

4.3 Jak dotąd nie istnieje ogólnoeuropejska baza danych dotyczących składowisk odpadów górniczych i przemysłowych, która zawierałaby informacje o ich lokalizacji oraz właściwościach fizycznych i chemicznych. Państwa członkowskie, jak np. Hiszpania, opracowały już krajowe plany zagospodarowania odpadów z przemysłu wydobywczego na podstawie odpowiednich danych statystycznych dotyczących liczby i rozmiaru zarejestrowanych istniejących i opuszczonych składowisk, zapór i stawów osadowych⁽¹¹⁾.

4.4 Niektóre państwa członkowskie (np. słowackie Ministerstwo Środowiska) opracowały i wdrożyły metody oceny bezpieczeństwa starych zapór stawów osadowych i składowisk odpadów oraz ustaliły wymagane działania priorytetowe w celu zapobiegania znacznemu skażeniu. Niemniej jednak nie przeprowadzono szerokiej oceny w odniesieniu do oceny obecnej ekonomicznej efektywności ponownego przetwarzania odpadów górniczych. Ekonomiczna efektywność przetwarzania odpadów zależy w dużym stopniu od rynkowej ceny minerałów do odzysku. Taką ocenę powinny przeprowadzić państwa członkowskie, aby określić możliwości uzyskania wszechstronnych korzyści.

4.5 Dostęp do takich składowisk i stawów osadowych powinien być kwestią krajowych strategii planowania wydobycia minerałów i zagospodarowania przestrzeni, które podlegają zasadzie pomocniczości i którymi samodzielnie zajmują się państwa członkowskie, z poszanowaniem ustawodawstwa UE w zakresie oceny oddziaływania, odpadów górniczych i ram prawnych dotyczących wody.

4.6 W strategii UE w zakresie surowców proponuje się długoterminową analizę zapotrzebowania na minerały, której wyniki mogłyby stanowić podstawę ustalenia gospodarczych priorytetów w zakresie ponownego przetwarzania odpadów ze starych stawów osadowych i obiektów unieszkodliwiania odpadów.

⁽⁹⁾ G. Jordan i M.D'Alessandro, *Mining, Mining Waste and Related Environmental Issues: Problems and Solutions in Central and Eastern European Candidate Countries* („Górnictwo, odpady górnicze i związane z nimi kwestie dotyczące środowiska: problemy i rozwiązania w krajach kandydujących z Europy Środkowej i Wschodniej”), PECOMINES, JRC 2004 (EUR 20 868 EN).

⁽¹⁰⁾ A.M. Vijdea, S. Sommer, W. Mehl, *Use of Remote Sensing for Mapping and Evaluation of Mining Waste Anomalies at National to Multi-Country Scale* („Zastosowanie teledetekcji do sporządzania map i oceny anomalii odpadów górniczych w skali krajowej i międzynarodowej”), PECOMINES, JRC 2004 (EUR 21 885 EN).

⁽¹¹⁾ *Plan Nacional de Residuos de Industrias Extractivas 2007–2015* (Krajowy plan dotyczący odpadów z przemysłu wydobywczego 2007–2015), z którego wynika, że w Hiszpanii zarejestrowano 988 stawów osadowych i zapór górniczych, gromadzących łącznie 325 878 800 metrów sześciennych odpadów, a łączna ilość górniczych odpadów przerobczycy powstałych w latach 1983–1989 wyniosła około 1 375 673 315 metrów sześciennych. Z ogólnej ilości odpadów przerobczycy 47,2 % stanowią odpady porzucone.

4.7 Ponowne wykorzystanie obiektów unieszkodliwiania odpadów i stawów osadowych, czy to za pomocą zachęt ekonomicznych, czy bez nich, może zagwarantować: zatrudnienie, poprawę stanu środowiska, warunków socjalnych i bytowych zainteresowanych społeczności; w szczególności zaś może wpłynąć na poprawę krajobrazu i wyeliminowanie ryzyka skażenia.

4.8 W kwestii postępowania z zamkniętymi i opuszczonymi obiektami unieszkodliwiania odpadów wydobywczych należy uwzględnić następujące czynniki:

- postępowaniu z zamkniętymi i opuszczonymi obiektami unieszkodliwiania odpadów wydobywczych, które stanowią zagrożenie bezpieczeństwa bądź zdrowia, mogą skazić środowisko lub stanowią wartość ekonomiczną w obecnych warunkach gospodarczych, należy nadać priorytet w zakresie szybkiego udzielania zezwoleń, jednakże z zachowaniem należytej staranności; należy rozwiązać kwestie zobowiązań wynikających z poprzednich umów o eksploatację, aby przyciągnąć inwestycje⁽¹²⁾;
- postępowanie z zamkniętymi i opuszczonymi obiektami unieszkodliwiania odpadów wydobywczych, które stanowią zagrożenie bezpieczeństwa bądź zdrowia lub mogą skazić środowisko, a nie stanowią wartości ekonomicznej, może wymagać finansowania ze środków publicznych⁽¹³⁾;
- postępowanie z zamkniętymi i opuszczonymi obiektami unieszkodliwiania odpadów wydobywczych, które nie stanowią zagrożenia bezpieczeństwa lub zdrowia ani nie zanieczyszczają środowiska, lecz stanowią wartość ekonomiczną; należy też rozwiązać kwestie zobowiązań wynikających z poprzednich umów o eksploatację, aby przyciągnąć inwestycje.

4.9 **Technologia** ponownego przerobu odpadów ze starych, przeładowanych składowisk i rekultywacji tych terenów jest częściowo dostępna, ale potrzebne byłyby nowe badania. Europejskie partnerstwo innowacji w dziedzinie surowców mogłoby stanowić narzędzie stymulacji badań w tym zakresie i ewentualnie sfinansować projekt pilotażowy. Wiedza ta mogłaby osiągnąć światowy poziom i być wykorzystywana w Europie i na całym świecie (np. technologie stosowane we wschodnich Niemczech po zjednoczeniu). Badania nad nowymi technologiami i technikami mogłyby potencjalnie stanowić dziedzinę, w której przemysł europejski będzie przodował.

4.10 W dokumencie określającym najlepsze dostępne techniki (BAT) w gospodarowaniu odpadami z przemysłu górniczego jedynie bardzo krótko wspomina się o wykorzystaniu BAT w zakresie segregacji odpadów w celu lepszego przetwarzania osadów przerobczycy i innych odpadów w przyszłości.

4.11 **Europejskie fundusze strukturalne** odgrywają kluczową rolę i już obecnie zapewniają znaczące inwestycje w badania i innowacje. W obecnym okresie finansowania (2007–2013) przeznaczono na ten cel około 86 mld EUR. Duża część tej kwoty nie została jeszcze wydatkowana, a należałoby ją wykorzystać bardziej efektywnie na rzecz innowacji i dla osiągnięcia celów strategii „Europa 2020”.

⁽¹²⁾ Ciekawy model rozwiązywania problemu zobowiązań stanowi inicjatywa *Good Samaritan* Agencji Ochrony Środowiska USA.

⁽¹³⁾ Powinno się to stosować jedynie w przypadku opuszczonych składowisk, gdzie ustalenie odpowiedzialnego operatora jest niemożliwe.

4.12 W przeszłości wykorzystywano już fundusze strukturalne UE w sporadycznych przypadkach, kiedy można było powiązać tworzenie nowej infrastruktury regionalnej z oczyszczeniem i rekultywacją dawnych regionów przemysłowych i górniczych. Najbardziej udane inicjatywy łączą ponowne przetwarzanie odpadów ze starych stawów osadowych i składowisk z nową kopalnią, co w większości wypadków poprawia ekonomiczną efektywność dzięki korzyściom skali.

4.13 Jak dotąd jedynie mała część funduszy UE przeznaczona została na utylizację i eksploatację odpadów przemysłowych i górniczych w celach gospodarczych i środowiskowych w Unii Europejskiej. Niemniej jednak pewne inicjatywy i projekty europejskie, jak europejska platforma technologiczna dotycząca zrównoważonego wykorzystania surowców mineralnych, unijny projekt ProMine i EuroGeoSource, uzyskały finansowe wsparcie Komisji Europejskiej. Oczekuje się, że projekty te wniosą wkład w zakresie innowacyjnych technologii, zwiększenia wiedzy dotyczącej surowców mineralnych oraz w zakresie baz danych dotyczących odpadów górniczych.

5. Odpady metalurgiczne. Pojęcie odpadu przemysłowego. Wyzwania w zakresie ochrony środowiska. Szanse gospodarcze i społeczne

5.1 Pojęcie odpadów przemysłowych nie przeszło znacznej ewolucji, w tym sensie, że niezmienny pozostał sposób myślenia, zgodnie z którym wszystko, co nie jest produktem, jest odpadem. Możliwe jednak, że pod wpływem najnowszych strategii dotyczących ochrony środowiska („zero odpadów”) i kwestii gospodarczych związanych z niedoborami surowców, trzeba będzie zasadniczo zrewidować pojęcie produktu działalności przemysłowej.

5.2 W obecnych czasach prowadzi się złożone działania przemysłowe raczej w celu uzyskania wielu „produktów równoległych” niż wytworzenia pojedynczego produktu⁽¹⁴⁾. Na przykład żużel wielkopiecowy wykorzystywany jest obecnie w produkcji cementu jako ważny składnik wielu mieszanek cementowych⁽¹⁵⁾.

5.3 W obowiązującym obecnie ustawodawstwie europejskim ustalono wymóg, że w wyniku produkcji oprócz produktu można uzyskać jedynie produkty uboczne, a nie równoległe. Oznacza to, że jeśli produkt uboczny nie zostanie przetworzony w głównym cyklu produkcyjnym, uważa się go za odpad do ewentualnego ponownego użycia i dotyczą go wszystkie przepisy w sprawie odpadów.

5.4 W rzeczywistości problem nie dotyczy definicji terminu (produkt uboczny i produkt równoległy można uważać za terminy równoważne). Wiąże się on z ograniczeniami, jakie prawo nakłada obecnie na produkty uboczne. W art. 5 dyrektywy 2008/98/WE nakłada się na produkt uboczny cztery wymogi: „a) dalsze wykorzystywanie danej substancji lub tego przedmiotu jest pewne; b) dana substancja lub przedmiot mogą być wykorzystywane bezpośrednio bez jakiegokolwiek dalszego przetwarzania innego niż normalna praktyka przemysłowa; c) dana substancja lub przedmiot są produkowane jako integralna część procesu produkcyjnego; oraz d) dalsze wykorzystywanie jest zgodne z prawem, tzn. dana substancja lub przedmiot

⁽¹⁴⁾ Koncepcja ta nie jest w rzeczywistości nowa. Przenosi na grunt przemysłu powszechną w rolnictwie praktykę wykorzystania odpadów organicznych jako nawozu do użyźniania gleb lub jako paliwa.

⁽¹⁵⁾ W europejskiej normie dotyczącej cementu EN 197-1 jako składniki wymienia się dziewięć rodzajów cementu. Żużel wielkopiecowy użyty jest w ilościach od 6 % do 95 % w stosunku wagowym.

spełniają wszelkie istotne wymagania dla określonego zastosowania w zakresie produktu, ochrony środowiska i zdrowia ludzkiego, i nie doprowadzi do ogólnych niekorzystnych oddziaływań na środowisko lub zdrowie ludzkie”.

5.5 Odpady z przemysłu metalurgicznego złożone na składowiskach mogą zawierać różnorodne szkodliwe substancje, takie jak metale ciężkie, również w formie związków, które nie były przydatne do uzyskania „produktu”. Także te substancje⁽¹⁶⁾, jeśli trafiają na składowiska, często wymagają wstępnego przetworzenia, zgodnie z dyrektywą 2006/12/WE.

5.6 Wyzwanie związane z uznaniem produktów wtórnych za produkty równoległe polega na tym, że umożliwia to obróbkę i/lub przetwarzanie tych produktów w głównym zakładzie (jak ma to miejsce obecnie) lub w specjalnych cyklach produkcyjnych zaprojektowanych do celów przekształcenia produktu równoległego w nowy produkt, który może trafić na rynek bez żadnych ograniczeń poza zgłoszeniem produktu równoległego. Obecnie taką działalność mogą prowadzić jedynie te przedsiębiorstwa i zakłady, które posiadają upoważnienie do przetwarzania odpadów na podstawie dyrektywy 2006/12/WE.

5.7 Podstawową korzyścią dla środowiska jest ograniczenie szkód dla gleby i krajobrazu. Szacuje się przykładowo, że do składowania miliona ton żużlu stalowniczego (żużel z produkcji stali węglowej można zobojętniać) potrzeba składowiska o objętości około 900 000 m³ i można by zaoszczędzić na wydobyciu takiej samej objętości obojętnej kruszywa⁽¹⁷⁾. Druga korzyść ze zobojętniania odpadów do ponownego użycia dotyczy zmniejszenia emisji zanieczyszczeń (pyłów i wypłukiwania metali) do środowiska.

5.8 Ze społecznego i gospodarczego punktu widzenia działalność związana z przetwarzaniem i recyklingiem odpadów przemysłu metalurgicznego stanowi działalność innowacyjną, która oprócz bezpośrednich nakładów pracy wymaga działań badawczo-rozwojowych w celu minimalizacji wpływu na środowisko i obniżenia kosztów. W 2010 roku przeprowadzono w Wielkiej Brytanii ciekawe badania w tym zakresie, w których określono umiejętności pracodawców dotyczące zbiórki, zagospodarowania i przetwarzania odpadów komunalnych i przemysłowych⁽¹⁸⁾.

6. Odpady z elektrowni. Użyteczne wykorzystanie produktów spalania węgla

6.1 Węgiel jest ważnym zasobem, który występuje w naturze w dużych ilościach. W 2008 roku łączne światowe wydobycie węgla kamiennego wyniosło 579 Mt, a łączne światowe wydobycie węgla brunatnego – 965 Mt⁽¹⁹⁾. 27 % globalnego zapotrzebowania na energię pierwotną zaspokajają węgiel; wytwarza się z niego 41 % energii elektrycznej na świecie. Znaczenie węgla w światowej produkcji energii elektrycznej najpewniej

⁽¹⁶⁾ Przykładowo pyły z pieców łukowych (szacunkowa produkcja stali węglowej w 27 państwach UE wynosi ponad 1,2 Mt) zawierają żelazo (10–40 %), lecz także cynk (21–40 %), ołów (do 10 %) i kadm z miedzią (do 0,7 %). Żużel (szacunkowa produkcja stali węglowej w 27 państwach UE – w piecach łukowych i konwertorach tlenowych – wynosi 27 Mt) może zawierać drobiny stali (do 10 %) oraz tlenki żelaza (10–30 %), manganu (3–9 %) i chromu (1–5 %).

⁽¹⁷⁾ Szacuje się, że 27 Mt odpadów produkowanych co roku przez 27 państw członkowskich UE odpowiada objętością 20-metrowej górze, która zajmowałaby obszar dwóch miast wielkości Mediolanu.

⁽¹⁸⁾ Zob. <http://www.viridor.co.uk/news/recycling-waste-industry-labour-market-investigation-published/>.

⁽¹⁹⁾ Sprawozdanie IEA 2008 r.

się utrzyma, a w 2030 roku produkować się z niego będzie 44 % łącznej energii elektrycznej. Szacuje się, że przy obecnym poziomie wydobycia udokumentowane zasoby węgla wystarczą na 119 lat ⁽²⁰⁾.

6.2 Przy spalaniu węgla podczas produkcji energii elektrycznej i ciepła powstają ogromne ilości odpadów, które stanowią przedmiot poważnej troski i wyzwanie dla społeczności w UE i na świecie, gdzie tego rodzaju odpady są wytwarzane i składowane. Od 1945 roku przedsiębiorstwa i instytuty badawcze z takich krajów, jak USA, Niemcy i Wielka Brytania, określały, w jaki sposób można użytecznie wykorzystać te odpady, sklasyfikowane jako produkty spalania węgla (CCP). Główne produkty spalania węgla to popiół lotny, popiół paleniskowy, żużel paleniskowy, popiół z kotłów fluidalnych, produkt półsuchej absorpcji, gips pochodzący z odsiarczania spalin.

6.3 Amerykańskie Stowarzyszenie Producentów Popiołu z Węgla Kamiennego (American Coal Ash Association, ACAA) założono w 1968 roku w USA jako organizację branżową zmierzającą do ponownego wykorzystania odpadów z elektrowni węglowych. Celem stowarzyszenia było rozwijanie takich sposobów gospodarowania produktami spalania węgla i ich ponownego wykorzystania, które byłyby ekologicznie odpowiedzialne, sprawne z technicznego punktu widzenia, konkurencyjne i które wspierałyby społeczność światową ⁽²¹⁾.

6.4 Według obliczeń ACAA w USA produkcja CCP wzrosła z około 25 Mt w 1966 roku do około 135 Mt w 2008 roku, a użyteczne wykorzystanie CCP w tym samym czasie wzrosło z 5 Mt do około 55 Mt.

6.5 W 2007 roku Europejskie Stowarzyszenie Produktów Spalania Węgla (ECOBA) ⁽²²⁾ szacowało łączną ilość produktów spalania węgla w UE na przeszło 100 mln ton rocznie w UE-27 i 61 mln ton w UE-15, z czego 68,3 % stanowił popiół lotny, 17,7 % – gips z odsiarczania spalin, 9,4 % – popiół paleniskowy, 2,4 % – żużel paleniskowy, 1,5 % – popiół z kotłów fluidalnych, a 0,7 % – produkty półsuchej absorpcji.

6.6 Na całym świecie, lecz również w Europie, potencjalni użytkownicy produktów powstających na bazie CCP nie są odpowiednio informowani o właściwościach tych nowych materiałów i produktów ani o korzyściach płynących z ich wykorzystania. Jak dotąd największym producentem i konsumentem CCP był przemysł w Stanach Zjednoczonych, a następnie kilka krajów europejskich, jak Niemcy i Wielka Brytania. Ta sytuacja się zmienia i takie kraje jak Chiny i Indie zajmą wiodące pozycje w produkcji i konsumpcji CCP ⁽²³⁾.

⁽²⁰⁾ Światowe Stowarzyszenie Węglowe.

⁽²¹⁾ ACAA podaje na swojej stronie internetowej, że wykonuje również badania, sporządza sprawozdania, analizy, dokumentację przemysłową oraz ekspertyzy w zakresie recyklingu popiołów z węgla, żużlu paleniskowego i produktów odsiarczania spalin. W Japonii również działa podobna organizacja: Centrum Utylizacji Popiołów z Węgla.

⁽²²⁾ ECOBA zostało założone w 1990 r. i obecnie zrzesza producentów przeszło 86 % produkcji CCP z 27 państw członkowskich UE.

⁽²³⁾ Np. przewiduje się, że krajowy popyt na energię w Indiach w 2020 r. wyniesie około 260 000 MW, z czego około 70 % produkowane będzie z węgla. Elektrownie węglowe produkować będą 273 Mt produktów spalania węgla.

6.7 Korzyści dla środowiska z użytecznego wykorzystania odpadów z elektrowni węglowych

- Lepszy stan środowiska wokół elektrowni węglowych.
- Oszczędzanie zasobów naturalnych.
- Mniejsze zapotrzebowanie na energię i mniejsza emisja gazów cieplarnianych.
- Mniej powierzchni przeznaczanej na składowanie.

6.8 Istniejące zastosowania produktów spalania węgla

- Produkcja cementu i betonu. Popiół lotny jest spoiwem w betonie ⁽²⁴⁾.
- Utwardzenie i zestalenie niebezpiecznych odpadów.
- Wykorzystanie popiołu paleniskowego w mieszankach asfaltowych do budowy dróg.
- Wykorzystanie gipsu z odsiarczania spalin w rolnictwie.
- Pozyskiwanie cenosfer lub metali. Cenosfery mogą być wykorzystywane w betonie lekkim, materiałach strukturalnych, syntezie ultralekkich materiałów kompozytowych. Zastosowania w przemyśle samochodowym, lotnictwie, produkcji opon, farb i powłok, podłóg, kabli, rur, artykułów gospodarstwa domowego i w budownictwie.
- Ochrona gleb i rekultywacja opuszczonych kopalni.
- Popiół paleniskowy wykorzystywany jest do produkcji cegieł zwykłych i licowych. Cegły z dodatkiem popiołu lotnego nie wymagają suszenia i mogą zawierać duży odsetek materiałów pochodzących z recyklingu.
- Odzyskiwanie germanu z popiołów lotnych.
- Opracowanie nowych farb i inne ekologiczne zastosowania. Farby produkowane z wykorzystaniem CCP są odporne na działanie wody, kwasów i rozpuszczalników organicznych.
- Produkty zastępujące drewno.
- Wykorzystanie popiołu lotnego do oczyszczania ścieków z metali ciężkich, jak kadm lub nikiel.
- Badania nad przerabianiem toksycznego popiołu lotnego na spieniony metal wykorzystywany w przemyśle samochodowym.

⁽²⁴⁾ Wg danych ACAA przeszło połowa betonu produkowanego w USA jest mieszana z popiołem lotnym.

6.9 W Europie duże ilości popiołów lotnych trafiają na składowiska lub są wykorzystywane w zastosowaniach małej wartości (z wyjątkiem niektórych państw, jak Niemcy i Holandia). Wynika to ze złej jakości popiołów w UE, które nie zawsze odpowiadają wymaganiom zastosowań dużej wartości, lecz także z braku informacji i propagowania korzyści z różnych zastosowań produktów spalania węgla. W przyszłości jakość popiołów prawdopodobnie się poprawi, a to ze względu na wymogi środowiskowe, których trzeba będzie przestrzegać w elektrowniach węglowych, oraz ze względu na starania przemysłu na rzecz wydajnego i ekologicznego spalania węgla.

6.10 Aby zrozumieć czynniki wpływające na wykorzystanie CCP potrzeba więcej badań i analiz. Celem powinno być inteligentne wykorzystanie tych produktów, a do jego osiągnięcia

potrzebne są innowacyjne rozwiązania w dziedzinie gospodarki, logistyki i zarządzania, system klasyfikacji popiołów lotnych oparty na wynikach oraz programy badawczo-rozwojowe na rzecz poprawy procesu przetwarzania CCP na nowe innowacyjne materiały i pogłębiania dostępnej wiedzy o składzie, morfologii i strukturze cenosfer występujących w popiołach lotnych.

6.11 Prawna definicja CCP jako odpadów tworzy przeszkody, które zniechęcają do użytecznego wykorzystania odpadów z elektrowni węglowych. Obecna klasyfikacja stanowi zharmonizowany wykaz odpadów, który można zmieniać na podstawie nowych informacji i wyników badań. CCP, które nie są objęte przepisami dotyczącymi odpadów, mogą wchodzić w zakres rozporządzenia REACH.

Bruksela, 26 października 2011 r.

Przewodniczący
Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego
Staffan NILSSON
