

Ryszard WASIELEWSKI\*, Barbara TORA\*\*

## Bariery stosowania paliw alternatywnych w energetyce

**STRESZCZENIE.** Dyrektywa UE 1999/31 w sprawie składowania odpadów ustala ściśle reguły składowania nieprzetworzonych odpadów miejskich w krajach Unii Europejskiej i wymusza redukcję frakcji biodegradowalnej w składowanych odpadach do 35% ilości składowanej w 1995 roku w ciągu najbliższej dekady. Przyjazne dla środowiska kierunki postępowania z odpadami są zawarte w ramach Strategii Postępowania z Odpadami. W tym kontekście, produkcja i energetyczne wykorzystanie stałych paliw z odpadów (SRFs), produkowanych z niebezpiecznych odpadów organicznych, mieszanych bądź segregowanych, może być kluczowym elementem w przyszłym systemie zarządzania odpadami. Konsekwencją dużego udziału materiału pochodzenia organicznego w procesie współspalania może być korzystne z uwagi na wymagania Dyrektywy Unii 2001/77/EC o odnawialnych źródłach energii. Wykorzystanie stałych paliw z odpadów (SRF) pochodzących z mieszanych lub segregowanych strumieni odpadów może mieć duże znaczenie dla zrównoważonego rozwoju energetycznego. Wykorzystanie paliw alternatywnych z odpadów (SRF) kierowanych do bezpośredniego współspalania w elektrowniach węglowych jest przyjaznym dla środowiska, efektywnym energetycznie i ekonomicznie rozwiązaniem technicznym. W artykule przedstawiono uwarunkowania prawne stosowania paliw alternatywnych w energetyce. Omówiono bariery formalne i zagrożenia techniczne spalania i współspalania odpadów. Przedstawiono jednolite zasady klasyfikacji stałych paliw alternatywnych (SRF) wprowadzone przez Europejskie Centrum Akredytacji (CEN). Zaproponowano stworzenie zachęt ekonomicznych dla współspalania odpadów.

**SŁOWA KLUCZOWE:** energetyka, paliwa alternatywne, odpady, środowisko

---

\* Mgr inż. – Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla, Zabrze

\*\* Dr hab. inż. – Akademia Górniczo Hutnicza, Kraków; e-mail: tora@agh.edu.pl

## Wprowadzenie

Paliwa produkowane z odpadów (nazywane często paliwami alternatywnymi) znajdują coraz szersze zastosowanie przemysłowe w krajach Unii Europejskiej, w tym także w sektorze energetycznym, co jest uzasadnione zarówno względami ekonomicznymi, jak i ekologicznymi (Refuse derived fuel, current practice and perspectives, 2003), spośród których najważniejszą rolę w gospodarce kraju odgrywają:

- ✧ potencjalne zwiększenie ilości produkowanej energii elektrycznej pochodzącej ze źródeł odnawialnych,
- ✧ obniżenie raportowanej emisji CO<sub>2</sub> w sektorze energetycznym (zaoszczędzenie limitów emisji CO<sub>2</sub> przyznaných dla sektora),
- ✧ zwiększenie poziomu odzysku odpadów (wypełnienie zaleceń UE w zakresie gospodarki odpadami),
- ✧ zwiększenie przychodów producentów energii w związku z niższą ceną paliw z odpadów w stosunku do paliw kopalnych.

Prognozy wykonane podczas realizacji międzynarodowego programu badawczego QUO VADIS, uwzględniające pozytywne wyniki badań przemysłowych, określiły możliwości wykorzystania stałych paliw z odpadów w krajach UE na 27–37 mln Mg/rok (Van Tubergen 2006). W podziale na główne kierunki ich wykorzystania przedstawia się to następująco:

- ✧ przemysł cementowy – 3,5–7 mln Mg/rok (substytucja ~15–30% paliwa oryginalnego),
- ✧ produkcja energii elektrycznej – 6,5–13 mln Mg/rok (substytucja ~2–4% paliwa oryginalnego),
- ✧ produkcja energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu – 17 mln Mg/rok (substytucja ~12% paliwa oryginalnego).

Wprowadzenie w ostatnim czasie w krajach UE jednolitych zasad klasyfikacji stałych paliw z odpadów (nazwanych *Solid Recovered Fuels* – SRF) oraz metodyki badawczej dla określania jakości tych paliw winno dodatkowo umocnić ich obecność na rynku nośników energii, a także ułatwić międzynarodowy obrót tym towarem (Van Tubergen, Glorius, Waeyenbergh 2005). Należy zaznaczyć, że według systemu opracowanego przez Europejskie Centrum Akredytacji (CEN) – SRF mogą być wytwarzane wyłącznie z odpadów innych niż niebezpieczne i stosowane tylko w instalacjach spełniających standardy emisyjne wynikające z Dyrektywy 2000/76/EC dotyczącej spalania odpadów. W skład SRF nie mogą przy tym wchodzić paliwa kopalne (Sobolewski, Wasielewski, Stelmach 2007).

W Polsce wykorzystanie stałych paliw alternatywnych do produkcji energii elektrycznej i ciepła jest dotychczas znikome. Powodem takiego stanu rzeczy jest szereg utrudnień – stanowiących bariery zarówno natury formalno-prawnej, jak i technicznej – przed którymi staje producent energii zamierzający realizować energetyczny odzysk odpadów (Sobolewski, Wasielewski 2007; Wasielewski, Sobolewski 2007).

## 1. Sytuacja prawna paliw alternatywnych w kraju

Określenie „paliwo alternatywne” funkcjonuje w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. nr 112, poz. 1206). Wyróżnia ono kategorię odpadów palnych, w nawiasie określając je jako „paliwa alternatywne” (kod 19 12 10). Należy zauważyć, że są to odpady inne niż niebezpieczne.

Proces współspalania paliw alternatywnych z węglem kamiennym jest procesem przekształcania termicznego odpadów, a instalacja przemysłowa, w której proces ten zachodzi jest instalacją współspalania odpadów.

Przywołana kwalifikacja współspalanej substancji (traktowanej jako odpad, a nie jako paliwo) oraz klasyfikacja procesu technologicznego współspalania paliw alternatywnych (jako procesu przekształcania termicznego odpadów), determinuje konieczność spełnienia przez instalację, w której proces ma być prowadzony, odpowiednich wymagań, zarówno formalno-prawnych, jak i technicznych.

Należy tu wymienić przede wszystkim następujące przepisy rangi ustawowej, odnoszące się do przedmiotowego zagadnienia:

- ✧ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. nr 62, poz. 627) z późn. zm.,
  - ✧ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. nr 62, poz. 628) z późn. zm.,
  - ✧ Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz.U. nr 54 poz. 348) z późn. zm.,
- a także rozporządzenia wykonawcze, wydane na podstawie delegacji zawartych w tych ustawach.

## 2. Bariery formalne

Z przywołanych aktów prawnych wynikają następujące najistotniejsze wymagania formalnoprawne odnośnie współspalania paliw alternatywnych w instalacjach energetycznych:

- ✧ Prowadzenie współspalania paliw alternatywnych, nawet w ilości tylko do 1% masowego udziału w paliwie powoduje, że zakład podejmujący współspalanie jest traktowany jako współspalarnia odpadów innych niż niebezpieczne. Jest to istotna zmiana dotychczasowego statusu instalacji energetycznej. Wpływa to między innymi na inne traktowanie produktów ubocznych: popiołów lotnych i żużla. Produkty uboczne z procesu współspalania posiadają inne oznaczenia kodowe i chociaż nie zawsze stanowią odpady niebezpieczne, to jednak możliwości ich gospodarczego wykorzystania (głównie w budownictwie i pracach inżynierskich), są bardziej ograniczone w stosunku do odpadów ze spalania samego węgla. Wykorzystanie powyższych odpadów pociąga za sobą konieczność posiadania odpowiednich zezwoleń przez ich odbiorców. Ograniczenia w stosowaniu popiołów lotnych ze współspalania odpadów do wyrobu materiałów budowlanych wpro-

wadzono też wymaganiami normy PN-EN 450: 2006 „Popiół lotny do betonu”. Norma ta ogranicza wielkość udziału popiołu ze współspalania w betonie do 10%, przy czym maksymalny udział odpadów w masie spalanego paliwa nie powinien przekraczać 20%. Przy gospodarczym wykorzystaniu ubocznych produktów współspalania mają ponadto zastosowanie przepisy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2006 r. w sprawie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz.U. nr 49, poz. 356). Umożliwiają one wykorzystanie materiałów m.in. do rekultywacji składowisk odpadów, a także do budowy wałów oraz nasypów kolejowych i drogowych.

- ✧ Posiadacz odpadów, który prowadzi działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, obowiązany jest do uzyskania zezwolenia na prowadzenie tej działalności, zgodnie z art. 26 ust. 1. ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. nr 62, poz. 628 z późn. zm.). Jednak, zgodnie z art. 26. ust. 8 tej ustawy – wymóg uzyskania decyzji, o której mowa w ust. 1, nie dotyczy posiadacza odpadów prowadzącego działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów w instalacji, na której prowadzenie wymagane jest pozwolenie zintegrowane. Instalacje spalania paliw o mocy powyżej 50MW podlegają obowiązkowi uzyskania pozwolenia zintegrowanego, zgodnie z pkt. 1 załącznika do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska w całości (Dz.U. nr 122, poz. 1055). W pozwoleniu zintegrowanym powinno być ujęte prowadzenie działalności w zakresie odzysku energii i unieszkodliwiania odpadów innych niż niebezpieczne. Proces współspalania paliw alternatywnych jest procesem odzysku „R1 – wykorzystanie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii”. Procedura uzyskiwania powyższego zezwolenia opisana jest w rozdziale 4 ustawy o odpadach (Dz.U. nr 62, poz. 628 z późn. zm.).
- ✧ Podmiot prowadzący instalację, w której współspalane są odpady, ma takie same obowiązki jak podmiot prowadzący spalarnię odpadów w zakresie:
  - ✧ ewidencji i zestawień przyjmowanych odpadów, zgodnie z art. 36 i art. 37 ustawy o odpadach (dokumenty te przechowuje się w zasobach archiwalnych przez 5 lat),
  - ✧ ustalania masy odpadów,
  - ✧ sprawdzenia zgodności przyjmowanych odpadów z danymi zawartymi w karcie przekazania odpadu.
- ✧ Właściciel lub inny władający współspalarnią odpadów jest obowiązany zatrudnić kierownika współspalarni posiadającego świadectwo stwierdzające kwalifikacje w zakresie gospodarowania odpadami, zgodnie z art. 49 ustawy o odpadach.
- ✧ W myśl Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. nr 257, poz. 2573 wraz z późn. zm.), instalacje do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów innych niż niebezpieczne przy zastosowaniu procesów termicznych zaliczono do rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Skutkuje to tym, że nadzorujący organ ochrony środowiska może w drodze decyzji zobowiązać prowadzącego instalację współspalania do sporządzenia i przedłożenia przeglądu ekologicznego.

Z powyższej analizy wynika, że podjęcie współspalania paliw alternatywnych w istniejących instalacjach energetycznych nie jest sprawą prostą i wymaga przeprowadzenia wielu działań organizacyjnych i logistycznych.

### 3. Bariery techniczne

Poniżej zaprezentowano najważniejsze wymagania techniczne niezbędne do utrzymania przy współspalaniu paliw alternatywnych, wynikające z przytoczonych poprzednio aktów prawnych.

- ✧ Współspalanie paliw alternatywnych musi być prowadzone zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 marca 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów (Dz.U. nr 37, poz. 339 z późn. zm.). Oznacza to, że proces współspalania odpadów powinien być prowadzony w taki sposób, aby temperatura gazów powstających w wyniku spalania, zmierzona w pobliżu wewnętrznej ściany lub w innym reprezentatywnym punkcie komory spalania lub dopalania, wynikającym ze specyfikacji technicznej instalacji, po ostatnim doprowadzeniu powietrza, nawet w najbardziej niekorzystnych warunkach, utrzymywana była przez co najmniej 2 sekundy na poziomie nie niższym niż 850°C – dla odpadów zawierających poniżej 1% związków chlorowcoorganicznych przeliczonych na chlor lub w temperaturze >1100°C przy zawartości chloru w odpadach powyżej 1%. Całkowita zawartość węgla organicznego w żużlach i popiołach paleniskowych nie powinna przekraczać 3% lub udział części palnych w żużlach i popiołach paleniskowych nie powinien przekraczać 5%. Ponadto instalacja współspalania musi być wyposażona w automatyczny system podawania odpadów pozwalający na zatrzymanie ich podawania podczas:
  - ✧ rozruchu, do czasu osiągnięcia wymaganej temperatury,
  - ✧ procesu, w razie nieosiągnięcia wymaganej temperatury lub przekroczenia dopuszczalnych wartości emisji.

Instalacja powinna posiadać ponadto układ ciągłego pomiaru temperatury, zawartości tlenu oraz ciśnienia gazów spalinowych w komorze spalania lub komorze dopalania.

- ✧ Obowiązek prowadzenia pomiarów emisji zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2004 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów emisji (Dz.U. nr 283, poz. 2842).

Oznacza to, że instalacja powinna posiadać system ciągłego monitoringu emisji obejmujący ciągły pomiar stężeń następujących substancji w gazach odlotowych (dotyczy instalacji o łącznej nominalnej mocy cieplnej nie mniejszej niż 100MW i przypadku spalania węgla lub współspalania do 1% masowego odpadów): pyłów, NO<sub>x</sub> (w przeliczeniu na NO<sub>2</sub>), CO, SO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, a ponadto wilgotności bezwzględnej spalin, temperatury i ciśnienia.

W wypadku przekroczenia udziału odpadów innych niż niebezpieczne w paliwie powyżej 1% masowego wymagany jest znacznie rozszerzony monitoring emisyjny (pomiar ciągły: pył, dwutlenek siarki, tlenek i dwutlenek azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu, tlenek węgla, TOC – całkowity węgiel organiczny, tlen, chlorowodór, fluorowodór, prędkość przepływu spalin lub ich ciśnienie dynamiczne, temperatura spalin, ciśnienie statyczne spalin, współczynnik wilgotności oraz pomiary okresowe: rtęć, kadm i tal, suma metali ciężkich: Pb, Cr, Cu, Mn, Ni, As, Sb, V, Co, Sn; dioksyny i furany).

- ✧ Najistotniejszą rolę, z punktu widzenia podmiotów prowadzących instalacje współspalania odpadów, odgrywa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz.U. nr 260, poz. 2181). W rozporządzeniu tym, w rozdziale 2, §16 ustęp 3 zapisano, że jeżeli w instalacji wraz z paliwami spalane są odpady inne niż niebezpieczne w ilości nie większej niż 1% masy tych paliw, to do instalacji tej nie stosuje się przepisów dotyczących niniejszego rozdziału. Oznacza to w praktyce możliwość stosowania dla takich instalacji dotychczas stosowanych standardów emisyjnych dla paliw, jakie w niej spalano. Przepis ten jednak nie ma swojego odpowiednika w Dyrektywie 2000/76/EC i może z tego powodu zostać w przyszłości odrzucony ze względu na konieczność unifikacji przepisów krajów członkowskich UE. Należy także zauważyć, że w przypadku przekroczenia 1% masowego udziału paliwa alternatywnego w mieszance paliwowej, obowiązują znacznie ostrzejsze standardy emisyjne, wyznaczone według tzw. „reguły mieszania” opisanej w zał. nr 6 do powyższego rozporządzenia. Standardy emisyjne wyznaczone według załącznika nr 6 są trudne do dotrzymania dla wielu istniejących instalacji energetycznych, szczególnie w zakresie  $SO_2$  i  $NO_x$ , gdzie dla kotłów o mocy pomiędzy 100 a 300MW standardy te są bardzo ostre i wynoszą poniżej  $200 \text{ mg/m}^3_u$ .

Dla istniejących instalacji energetycznych, w których aktualnie spalane są paliwa kopalne, spełnienie wymagań technicznych dla współspalania odpadów oznacza zazwyczaj konieczność znaczącego doposażenia obiektu, a więc poniesienia kosztów.

## 4. Problemy technologiczne

Mimo niewątpliwych korzyści ekologicznych płynących z wykorzystania SRF w energetyce, stwierdzono jednak występowanie niekorzystnych zjawisk korozyjno-erozyjnych (Wasielewski, Sobolewski 2007). Efektem wprowadzenia dodatkowego paliwa, jakim jest SRF, jest zmiana składu chemicznego strumienia spalin oraz zmiana parametrów wpływających na intensywność konwekcyjnej wymiany ciepła. Zmiana ilości i właściwości cząstek stałych unoszonych przez spaliny, spowodowana współspalaniem, powoduje również zmianę emisyjności spalin. Stwierdzono, że nawet przy niewielkich udziałach masowych współspalanych paliw typu SRF można odnotować zmianę temperatury mięknięcia i topnienia popiołu. Powoduje to szybszy przyrost osadów na powierzchniach ogrzewalnych,

powiększenie ich rozmiarów w stosunku do spalania samego węgla, a także intensywniejsze procesy korozyjne. W konsekwencji oddziałuje to na ilość ciepła przejętego przez poszczególne powierzchnie. W efekcie następuje zmiana rozkładów temperatury spalin i czynników ogrzewczych w kotle.

Dlatego też w przypadku rozpoczęcia współspalania SRF w istniejących obiektach energetycznych należy prowadzić regularną kontrolę stanu i czyszczenie powierzchni ogrzewalnych oraz powierzchni przegrzewaczy.

## 5. Propozycje zmian prawnych i zachęt ekonomicznych dla podmiotów podejmujących współspalanie paliw alternatywnych

Na podstawie przeprowadzonej analizy aktów prawnych można ocenić, że jedną z najważniejszych barier w upowszechnieniu stosowania paliw alternatywnych w istniejących elektrowniach i elektrociepłowniach jest ich formalny status – są one odpadem, a nie paliwem. Zawierają one jednak często dosyć duży udział frakcji biodegradowalnej pochodzenia biogenicznego i fakt ten może dostarczyć podmiotom podejmującym ich współspalanie dodatkowych korzyści związanych z zaliczeniem części wytworzonej energii do tzw. energii zielonej, jak również rozliczaniem emisji ditlenku węgla. Konieczne jest jednak stworzenie przepisów umożliwiających zaliczenie części energii wytwarzanej z ich wykorzystaniem do energii odnawialnej (Wasielwski, Stelmach, Sobolewski, Zuwała 2007).

Aktualny stan prawny jest jednoznaczny jedynie w odniesieniu do wymagań stawianych dla energetycznego wykorzystania biomasy drzewnej i roślinnej, czyli nie zawierającej jakichkolwiek zanieczyszczeń wynikających z procesów przetwórczych. Działania zmierzające do uregulowania „statusu” wybranych grup odpadów biodegradowalnych (lub ich frakcji) – w tym także paliw produkowanych z odpadów – poprzez uwzględnienie zawartej w nich frakcji biodegradowalnej jako biomasy w aktach wykonawczych Ministra Gospodarki, mają jednak szansę powodzenia, m.in. z uwagi na następujące uwarunkowania:

- ✧ konieczność zapewnienia rosnącego udziału energii odnawialnej w sprzedaży energii przez przedsiębiorstwa energetyczne (zobowiązania wynikające z Traktatu Akcesyjnego do UE);
- ✧ stymulowanie producentów energii do energetycznego wykorzystania „biomasy innego rodzaju”;
- ✧ zdefiniowanie wybranych grup odpadów (w tym również wydzielonych frakcji odpadów komunalnych) jako biomasy w aktach wykonawczych w zakresie handlu uprawnieniami do emisji ditlenku węgla (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12.09.2008 r. w sprawie sposobu monitorowania wielkości emisji substancji objętych wspólnotowym

systemem handlu uprawnieniami do emisji – Dz.U. nr 183, poz. 1142). Konieczne jest tu jednak wymienienie instalacji prowadzących współspalanie w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie rodzaju instalacji objętych wspólnotowym systemem handlu uprawnieniami do emisji (ostatnia zmiana Dz.U. nr 45, poz. 295, nie wymieniono ich również w projekcie nowego rozporządzenia na rok 2008);

- ❖ preferencje przewidziane dla spalania biodegradowalnej frakcji odpadów komunalnych, co przewiduje art. 44 ust. 8 i 9 znowelizowanej ustawy o odpadach oraz Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 14.09.08 w par. 4. pt.1 ust. 2 (Dz.U. nr 156, poz. 969). Przyjęcie analogicznego rozwiązania dla SRF na pewno zwiększyłyby zainteresowanie ich współspalaniem w energetyce. Konieczne jest tu jednak rozszerzenie istniejącej delegacji w powyższej ustawie.

## Literatura

- Refuse derived fuel, current practice and perspectives, 2003 – Final Report, European Commission – Directorate General Environment.
- SOBOLEWSKI A., WASIELEWSKI R., STELMACH S., 2007 – Stałe paliwa wtórne dla energetyki. Paliwa z odpadów – tom VI. Pr. zbior. pod red. Janusza W. Wandrasza i Krzysztofa Pikonias; Wyd. HELION, Gliwice, s. 23–28.
- SOBOLEWSKI A., WASIELEWSKI R., 2007 – Uwarunkowania dla produkcji i wykorzystania paliw alternatywnych w Polsce. Współspalanie biomasy i paliw alternatywnych w energetyce. Praca zbior. pod red. M. Ściążko, J. Zuwała, M. Pronobis, Wyd. IChPW Zabrze, s. 311–323.
- Van TUBERGEN J., 2006, 20–23 czerwca, 2006 – SRF: an important contribution to achieving environmental and energy-related goals. Waste Management and Solid Recovered Fuels Potential in the Enlarged European Union. Workshop Proceedings, Larnaca (Cypr).
- Van TUBERGEN J., GLORIUS T., WAEYENBERGH E., 2005 – Classification of Solid Recovered Fuels. ORFA.
- WASIELEWSKI R., SOBOLEWSKI A., 2007 – Rozdział IV: Propozycje procedury bilansowania i certyfikacji energii wytwarzanej z paliw alternatywnych. Przewodnik metodyczny: Procedury bilansowania i rozliczania energii wytwarzanej w procesach współspalania, Wyd. Towarzystwo Gospodarcze Polskie Elektrycy, Warszawa.
- WASIELEWSKI R., STELMACH S., SOBOLEWSKI A., ZUWAŁA J., 2007 – Propozycje w zakresie bilansowania energii odnawialnej z wykorzystaniem stałych paliw wtórnych. Polityka Energetyczna 10, 2, s. 331–340.



Ryszard WASIELEWSKI, Barbara TORA

## The barriers of solid recovered fuels applying in energetic

### Abstract

The 1999/31 Directive on the landfill of waste sets strict rules on the disposal of untreated municipal solid waste in the European Union countries and forces a reduction of the biodegradable quantities disposed off to landfills up to 35% of the amount produced in 1995 in the coming decade. More environmentally friendly waste management options shall be promoted under the framework of the Community Waste Strategy. In this context, the production and thermal use of solid recovered fuels (SRFs), derived from nonhazardous bioresidues and mixed- and mono-waste streams, could be a key element in a future waste management system. As a consequence of the high biogenic share of the cocombusted material, this approach can be considered beneficial following European Directive 2001/77/EC on electricity from renewable energy sources (directive) The use of Solid Recovered Fuels (SRF) derived from mixed-/mono waste streams is expected to result in a significant contribution to the generation of sustainable energy. The demand for alternative waste treatment is addressed by production and direct co-combustion of SRF in coal fired power plants as an environmentally friendly, energy efficient and cost effective technical solution. The legal conditioning of alternative fuel applying in energetic are introduced in the paper. The formal barriers and the technical threats of firing and co-firing of wastes are shown.

The principles of classification of solid recovered fuels (SRF) introduced by European Centre of Accreditation (CEN) is introduced. The creation of economic encouragements for co-firing of wastes is proposed.

KEY WORDS: energetic, recovered fuels, waste, environment

