

## **Podstawy prawne termicznego przekształcania odpadów jako alternatywnego źródła energii**

Obowiązujący szósty Program Działań Unii Europejskiej (do 2012 r.) w zakresie ochrony środowiska, Środowisko 2010 „Nasza przyszłość, nasz wybór” podkreśla konieczność działań Wspólnoty m.in. w obszarach: zmian klimatycznych, zarządzania zasobami naturalnymi i gospodarki odpadami<sup>1</sup>. W celu realizacji tych działań przyjęto dążenie do uwzględniania potrzeb ochrony środowiska we wszystkich sferach wspólnotowej polityki, wsparcie podmiotów na rzecz poprawy stanu środowiska (bliską współpracę z biznesem i konsumentami w celu znalezienia optymalnych rozwiązań) oraz zapewnienie lepszej, łatwiej dostępnej informacji na temat środowiska wszystkim obywatelom Unii. Celem polityki Unii Europejskiej jest zapewnienie wysokiej jakości życia i zdrowia ludzi poprzez skuteczną ochronę środowiska w tym zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego, w oparciu o zrównoważony rozwój. Polityka ochrony środowiska Unii opiera się przede wszystkim na przekonaniu, że wysokie standardy ekologiczne stymulują innowacje i przynoszą wymierne korzyści ekonomiczne.

### **Zrównoważony rozwój a Odnawialne Źródła Energii**

Unia Europejska od ponad dekady za priorytet uznaje konieczność wzrostu udziału odnawialnych źródeł energii (energii wody i wiatru, energii geotermalnej, energii słonecznej, energii z biomasy) oraz energii pochodzącej z odpadów, w produkcji energii elektrycznej i ciepłej. Jednym z najistotniejszych powodów dla którego energetyka odnawialna odgrywa tak ogromne znaczenie w polityce UE jest realizacja zasady zrównoważonego rozwoju. Podstawowym założeniem tej zasady jest prowadzenie działalności gospodarczej i życia społecznego w sposób pozwalający zachować zasoby i walory środowiska, w stanie zapewniającym możliwości korzystania z nich przez obecne jak i przyszłe pokolenia<sup>2</sup>, przy jednoczesnym zachowaniu trwałości funkcjonowania procesów przyrodniczych oraz różnorodności biologicznej. Zasada zrównoważonego rozwoju służyć ma zwłaszcza ograniczaniu uciążliwości dla środowiska, zapewnieniu obywatelom bezpieczeństwa ekologicznego oraz zaspokajaniu podstawowych potrzeb człowieka i rozwoju gospodarczego osiągniętego z uwzględnieniem przyjaznych środowisku technik i technologii. Omawiana zasada jest obecnie nadrzędnym kierunkiem działań polityki wspólnotowej. Zasada ta jest podstawową wytyczną określającą w jaki sposób państwo powinno wykonywać swoje zadania, a Polska akceptując takie podejście do rozwoju tworzyć powinna odpowiednie mechanizmy umożliwiające realizację powyższej zasady<sup>3</sup>. Wspomniana zasada ma istotne znaczenie dla ochrony środowiska zarówno w prawie polskim jak i unijnym, ale praktyka i teoria nie zawsze chodzą w parze. Rozwój ekonomiczny krajów europejskich zakłada wzrost konsumpcji, dóbr i usług, a co za tym idzie wzrasta wydobywanie surowców, zużycia energii oraz rośnie ilość wytwarzanych ścieków i odpadów, zwiększa się zanieczyszczenie środowiska. Czy zatem założenia rozwoju ekonomicznego przeciwstawiają się możliwościom realizacji zasady zrównoważonego rozwoju? W jaki sposób pogodzić dynamiczny rozwój krajów Unii z bardziej efektywną ochroną środowiska naturalnego? Czy skuteczna edukacja ekologiczna społeczeństwa, które dąży do lepszego życia i rozwoju regionu może przyczynić się do zaprzestania degradacji środowiska? Odpowiedzią na te pytania jest wzrost znaczenia odnawialnych źródeł energii prowadzący do oszczędności zasobów nieodnawialnych, wspomaganie działania na rzecz poprawy warunków życia obywateli i rozwoju wielu sektorów gospodarki w sposób łączący efekty ekonomiczne z poszanowaniem środowiska, który wpisuje się idealnie w realizację zasady zrównoważonego rozwoju. W Komunikacie Komisji z 2005 roku „Wsparcie dla wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych” możemy przeczytać, że zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w produkcji energii elektrycznej w UE stwarza wyraźne korzyści, w szczególności w postaci: zwiększonego bezpieczeństwa dostaw energii,

wzmocnienia przewagi UE w branżach technologii wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych, złagodzenia emisji gazów cieplarnianych przez sektor energetyczny UE, redukcji regionalnych oraz lokalnych emisji zanieczyszczeń, poprawy perspektyw gospodarczych i społecznych, szczególnie regionów rolniczych i izolowanych<sup>4</sup>. Już od dawna odczuwalny jest negatywny wpływ wzrostu temperatury na świecie na poszczególne komponenty środowiska, zatem ochrona i poprawa stanu środowiska winny leżeć w naszym wspólnym interesie. Inwestowanie w odnawialne źródła energii oraz późniejsze wykorzystywanie wyprodukowanej w ten sposób energii niesie ze sobą szereg korzyści płynących zarówno do osób indywidualnych jak i społeczności lokalnych. Wzrastające ceny ropy naftowej, węgla, gazu ziemnego oraz dramatyczne ograniczanie zasobów tych kopalin zmuszają do poszukiwania alternatywnych źródeł energii. Ponadto, liczne organizacje ekologiczne, a także same regulacje prawne wymuszają korzystanie z OZE. Zgodnie z warunkami Traktatu akcesyjnego do Unii Europejskiej<sup>5</sup> oraz według Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych<sup>6</sup> zmieniającej i w następstwie uchylającej dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE, Polska powinna osiągnąć do 2020 r. 15% udział energii elektrycznej z OZE w zużyciu energii elektrycznej brutto. Dla realizacji celów będzie służyć szersze użytkowanie krajowych zasobów energii odnawialnej. Rozwój energetyki odnawialnej w Polsce powinien następować w sposób zharmonizowany z polityką Unii Europejskiej, w której udział odnawialnych źródeł energii w bilansie paliwowo-energetycznym jest znacznie wyższy niż w naszym kraju. Zgodnie z definicją, zawartą w słowniczku (art. 3) Ustawy z 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne<sup>7</sup>, Odnawialne Źródło Energii to źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu wysypiskowego, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych. Tylko energia wyprodukowana w jeden z powyższych sposobów pozwala na korzystanie z mechanizmów wspierania określonych przez Prawo energetyczne i inne odpowiednie rozporządzenia. Zgodnie z art. 13 ustawy Prawo energetyczne celem polityki energetycznej państwa jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju, wzrostu konkurencyjności gospodarki i jej efektywności energetycznej, a także ochrony środowiska. Polityka energetyczna Polski określa w szczególności rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, który przyczyni się do osiągnięcia założonych w polityce ekologicznej państwa celów w zakresie obniżenia emisji zanieczyszczeń odpowiedzialnych za zmiany klimatyczne.

### **Gospodarka odpadami komunalnymi**

Szósty program działania Wspólnoty szczególną uwagę przywiązuje także do prowadzenia racjonalnej gospodarki odpadami. Wzrost liczby ludności Europy powoduje zwiększenie ilości odpadów. Unieszkodliwianie takiej ilości produktów odpadowych za pomocą najpopularniejszych dotąd metod, jak składowanie na wysypiskach, wiąże się z zanieczyszczeniem wód i skażeniem gleb, powstawaniem problemów zdrowotnych na skutek emisji pyłów i gazów oraz ze zmianami klimatycznymi. Za główny cel polityki wspólnotowej w dziedzinie gospodarki odpadami przyjmuje się minimalizowanie ilości odpadów u źródła ich powstawania, poprzez stymulację popytu na produkty „ekologiczne” i stosowanie skuteczniejszych metod produkcji i odzysku odpadów<sup>8</sup>. Wspólnota Europejska planuje działania w zakresie redukcji odpadów przeznaczonych do „końcowego” składowania o blisko 50 % do roku 2050<sup>9</sup>. Można powiedzieć, że odpady są jednym z istotniejszych zagrożeń dla środowiska chociażby z uwagi na problemy związane tak z prewencją jak i późniejszym z nimi postępowaniem. Zjawisko powstawania opadów i specyfika zagrożeń z tym związanych skłania ustawodawców do wyodrębnienia tej problematyki z ogólnej regulacji dotyczącej ochrony środowiska i w przypadku uznania danego przedmiotu lub substancji za odpad powoduje zastosowanie odrębnego reżimu prawnego. Zakładać on powinien odpowiedzialność za

odpad w każdym stadium<sup>10</sup>.

Nowa Dyrektywa ramowa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy<sup>11</sup>, wprowadza zmodyfikowany schemat postępowania z odpadami, którego ideą jest tworzenie środków prawnych promujących ideę „społeczeństwa recyklingu”, dążącego do eliminacji wytwarzania odpadów i do wykorzystywania odpadów jako zasobu<sup>12</sup>. Dyrektywa stanowi, że głównym celem każdej polityki w dziedzinie odpadów powinno być zmniejszenie negatywnych skutków wytwarzania odpadów i gospodarowania nimi dla zdrowia ludzkiego i środowiska. Polityka dotycząca odpadów powinna również zmierzać do ograniczenia wykorzystania zasobów oraz sprzyjać praktycznemu zastosowaniu hierarchii postępowania z odpadami. W swojej rezolucji z dnia 24 lutego 1997 r. w sprawie wspólnotowej strategii w zakresie gospodarowania odpadami Rada potwierdziła, że naczelnym priorytetem w gospodarce odpadami powinno być zapobieganie ich powstawaniu oraz że ponowne wykorzystanie i recykling materiałów powinny mieć pierwszeństwo przed odzyskiem energii z odpadów, o ile i tylko w takim zakresie, w jakim są to najbardziej ekologiczne z dostępnych metod<sup>13</sup>.

Dyrektywa określa ramy prawne gospodarowania odpadami w Unii Europejskiej, nakładając na państwa członkowskie obowiązek podejmowania środków sprzyjających rozwiązaniom, które dają najlepszy dla środowiska wynik całkowity. Zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju – ilość odpadów odprowadzanych wprost do środowiska powinna dążyć do zera, gdyż w pełni powinny być wykorzystane reguły: prewencji, redukcji i ponownego użycia<sup>14</sup>.

#### **Podstawy prawne termicznego przekształcania odpadów komunalnych**

Dyrektywa ramowa formułuje w art. 4 hierarchię zasad działania Unii Europejskiej dotyczących gospodarowania odpadami: zapobieganie powstawaniu odpadów, przygotowanie do ponownego użycia, recykling, inne metody odzysku np. odzysk energii oraz unieszkodliwianie. Przez odzysk (m.in. energii) Unia rozumie jakikolwiek proces, którego głównym wynikiem jest to, aby odpady służyły użytecznemu zastosowaniu, poprzez zastąpienie innych materiałów, które w przeciwnym wypadku zostałyby użyte do spełnienia danej funkcji, lub w wyniku którego odpady są przygotowywanemu do spełnienia takiej funkcji w danym zakładzie lub w szerszej gospodarce. Wytyczne odnoszą się także do zakresu pozwoleń stanowiąc, iż każde zezwolenie obejmujące spalanie lub współspalanie z odzyskiem energii zawiera warunek, że odzyskiwanie energii ma się odbywać przy wysokim poziomie efektywności energetycznej. Dyrektywa powinna również jednoznacznie określić, kiedy przekształcanie termiczne stałych odpadów komunalnych jest efektywne energetycznie i może być uznane za proces odzysku. Racjonalne prowadzenie systemu gospodarki odpadami zgodnie z przyjętą hierarchią, umożliwi osiągnięcie takich celów, jak: ograniczenie składowania odpadów, w szczególności odpadów ulegających biodegradacji, ograniczenie zmian klimatu powodowanych przez gospodarkę odpadami czy też zwiększenie udziału w bilansie energetycznym kraju energii ze źródeł odnawialnych poprzez zastępowanie energii ze spalania paliw kopalnych energią z termicznego przekształcania odpadów.

Na gruncie prawa polskiego trwają prace legislacyjne dostosowujące prawo krajowe do wymagań nowej dyrektywy ramowej. W projekcie ustawy z 15 marca br., wg art. 158 ustęp 2 termiczne przekształcanie w celu odzysku energii stałych odpadów komunalnych, w spalarniach odpadów i we współspalarniach odpadów, których efektywność energetyczna jest co najmniej równa wartościom określonym w załączniku nr 1 do ustawy (załącznik II Dyrektywy odpadowej), stanowi proces odzysku R1 - Wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii. Natomiast termiczne przekształcanie odpadów komunalnych w spalarniach odpadów lub we współspalarniach odpadów, których efektywność jest mniejsza niż wartości określone w załączniku

nr 1 do ustawy, stanowi proces unieszkodliwiania D10 - Przekształcanie termiczne na lądzie. W uzasadnieniu do projektu ustawy możemy przeczytać, że zmieniono kwalifikację procesu termicznego przekształcania, do kategorii odzysku lub unieszkodliwienia odpadów. Kwalifikacja ta jest uzależniona od rodzaju spalanych odpadów oraz wykorzystywania energii powstałej w wyniku prowadzenia procesu termicznego przekształcania odpadów poza procesem termicznego przekształcania odpadów. W przypadku spalania odpadów komunalnych dyrektywa ramowa uzależnia ww. klasyfikację od efektywności energetycznej spalarni odpadów lub współspalarni odpadów. Zatem, zakwalifikowanie tego procesu do odzysku R1 może nastąpić tylko w przypadku, gdy jest on efektywny energetycznie, zgodnie z wymaganiami zawartymi w załączniku II do dyrektywy, które to wymagania zostały transponowane w załączniku nr 1 do projektowanej ustawy.

### **Energia z odpadów a Odnawialne Źródła Energii**

Polityka ekologiczna państwa zwraca szczególną uwagę na wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych oraz racjonalne prowadzenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi. Łącząc te dwa priorytety działania możemy powiedzieć, że szansą na spełnienie unijnych norm jest - energia z odpadów. Niestety ustawa nie wymienia wśród Odnawialnych Źródeł Energii, energii pochodzącej z odpadów. Czy taką energię możemy zatem zaliczyć do odnawialnych źródeł energii? Odpowiedź możemy znaleźć w Art. 159.1. projektowanej ustawy o odpadach, który stanowi, że część energii odzyskanej z termicznego przekształcania odpadów zawierających frakcje biodegradowalne może stanowić energię z odnawialnego źródła energii, jeżeli są spełnione warunki techniczne zakwalifikowania części energii odzyskanej z termicznego przekształcania odpadów jako energii z odnawialnego źródła energii, o których mowa w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 2 czerwca 2010 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych kwalifikowania części energii odzyskanej z termicznego przekształcania odpadów komunalnych (Dz.U.10.117.788). Rozporządzenie to określa m.in. rodzaje frakcji uznanych za biodegradowalne tj: frakcję podsitową o granulacji 0—20 mm, odpady kuchenne pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, ogrodowe oraz z terenów zieleni, drewno, papier lub tekturę, tekstylia z włókien naturalnych, odpady wielomateriałowe, w tym odpady z utrzymania higieny oraz skórę. Aby część energii odzyskanej z termicznego przekształcania odpadów komunalnych zawierających ww. frakcje mogła być zakwalifikowana jako energia z odnawialnego źródła energii, zgodnie z art. 4, muszą być spełnione łącznie, następujące warunki techniczne:

- spalane są zmieszane odpady komunalne zawierające co najmniej jedną z frakcji biodegradowalnych które pochodzą wyłącznie z obszarów, na których są selektywnie zbierane odpady przeznaczone do innych procesów odzysku, w tym do procesów recyklingu
- frakcja podsitowa stanowi część zmieszanych odpadów komunalnych, które ulegają rozkładowi tlenowemu lub beztlenowemu przy udziale mikroorganizmów;
- wartość ryczałtowa udziału energii chemicznej frakcji biodegradowalnych w energii chemicznej całej masy zmieszanych odpadów komunalnych kierowanych do termicznego przekształcania osiąga poziom 42 % całości energii odzyskanej w wyniku termicznego przekształcania tych odpadów i wartość ta jest wartością kwalifikującą część energii odzyskanej z termicznego przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych jako energii odzyskanej z odnawialnego źródła energii;
- prowadzone są badania udziału energii chemicznej frakcji biodegradowalnych w energii chemicznej całej masy zmieszanych odpadów komunalnych kierowanych do termicznego przekształcania, na podstawie metodyki badań potwierdzających rzeczywisty udział energii chemicznej frakcji biodegradowalnych w całkowitej energii z termicznego przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych, określonej w załączniku do rozporządzenia, zwane dalej „badaniami”;
- badania są wykonywane przez laboratoria akredytowane lub posiadające certyfikat wdrożonego systemu jakości badań lub uprawnienia do badania właściwości fizykochemicznych, toksyczności i

ekotoksyczności substancji i preparatów nadane w trybie określonym w przepisach o substancjach i preparatach chemicznych. (Badania przeprowadza się raz na 3 lata, w tym w pierwszym roku, w którym miałyby nastąpić zakwalifikowanie części energii odzyskanej z termicznego przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych jako energii z odnawialnego źródła energii).

- termiczne przekształcenie zmieszanych odpadów komunalnych zawierających frakcje biodegradowalne odbywa się zgodnie z warunkami określonymi w przepisach dotyczących termicznego przekształcania odpadów, w szczególności w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza;
- prowadzona jest wiarygodna dokumentacja dotycząca ilości i jakości odpadów dostarczonych do procesu termicznego przekształcania odpadów w postaci ewidencji odpadów oraz wyników badań. Rozporządzenie zawiera także załącznik określający metodykę przeprowadzanych badań pozwalającą na ustalenie udziału w odpadach frakcji biodegradowalnych. W projekcie ustawy o odpadach zaproponowano także zmiany do ww. rozporządzenia Ministra Środowiska, gdyż art. 44 ust. 8 ustawy o odpadach w obowiązującym brzmieniu ogranicza zakres ww. rozporządzenia wyłącznie do spalania odpadów komunalnych w spalarniach odpadów. Zaproponowana zmiana ma na celu umożliwienie rozszerzenia zakresu ww. rozporządzenia również o odpady inne niż odpady komunalne, które zawierają frakcje biodegradowalne. Należy podkreślić, że energia pochodząca ze spalania odpadów stanowiących biomasę, w rozumieniu przepisów wydanych na podstawie art. 9a ust. 9 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2006 r. Nr 89, poz. 625, ze zm.), może w całości zostać uznana za energię z odnawialnego źródła energii, na podstawie przepisów rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 14 sierpnia 2008 r. w sprawie szczegółowego zakresu obowiązków uzyskania i przedstawienia do umorzenia świadectw pochodzenia, uiszczenia opłaty zastępczej, zakupu energii elektrycznej i ciepła wytworzonych w odnawialnych źródłach energii oraz obowiązku potwierdzania danych dotyczących ilości energii elektrycznej wytworzonej w odnawialnym źródle energii (Dz. U. z 2008 r. Nr 156, poz. 969, ze zm.)<sup>15</sup>.

Unia Europejska nakłada na Polskę obowiązek zmniejszenia ilości odpadów biodegradowalnych składowanych na składowiskach, które powinno być osiągnięte poprzez stosowanie metod recyklingu, kompostowania, produkcji biogazu oraz wprowadzania innych działań, które zmierzają do odzysku materiałów i energii. Niewykorzystywanie odpadów pochodzenia roślinnego i zwierzęcego jako źródła energii odnawialnej, szczególnie przy zastępowaniu paliw kopalnych, spowalnia proces osiągnięcia limitów wykorzystania energii odnawialnej przez Polskę. Szczególną uwagę należy zwrócić na Dyrektywę Rady UE

nr 99/31 z 26.04.1999 r. w sprawie składowania odpadów <sup>16</sup>, w tym zwłaszcza na art. 5 p. 1 i 2. pkt. 1, który zobowiązuje państwa członkowskie do opracowania strategii redukcji odpadów biodegradowalnych przeznaczonych do składowania. Dyrektywa obliguje państwa członkowskie do ograniczania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania:

- do dnia 31 grudnia 2010 – musi nastąpić ograniczenie do nie więcej niż 75% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
- do dnia 31 grudnia 2013 – musi nastąpić ograniczenie do nie więcej niż 50% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
- do dnia 31 grudnia 2020 – musi nastąpić ograniczenie do nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995r.

Istniejące kompleksy gospodarki odpadami w gminach nie są wystarczające. Szansę daje wybudowanie instalacji do termicznego przekształcania odpadów, choć bardzo kosztowne to w dłuższej perspektywie, na pewno korzystniejsze dla środowiska, gdyż pozwala na wykorzystanie energii zawartej w odpadach oraz zmniejsza zapotrzebowanie na składowiska. Taka inwestycja może przybliżyć gminę do osiągnięcia niezależności. Dyrektywa ramowa podkreśla, że aby umożliwić Wspólnocie, jako całości, osiągnięcie samowystarczalności w zakresie unieszkodliwiania odpadów i odzysku zmieszanych odpadów komunalnych zebranych z gospodarstw domowych i umożliwić państwom członkowskim stopniowe osiągnięcie tego celu

indywidualnie, konieczne jest stworzenie sieci współpracy w zakresie instalacji unieszkodliwiania odpadów i instalacji do odzysku zmieszanych odpadów komunalnych zebranych z gospodarstw domowych, przy uwzględnieniu warunków geograficznych oraz potrzeby specjalistycznych instalacji dla niektórych rodzajów odpadów. Termiczne przekształcanie odpadów komunalnych jest jedną z możliwości, która daje Polsce szansę na spełnienie unijnych norm.

## Literatura

<sup>1</sup>Environment 2010, "Our Future, Our Choice" – 6th EU Environment Action Programme, European Communities, 24.1.2001, Brussels

<sup>2</sup>H. Lisiecka „Koncepcja zrównoważonego rozwoju podstawą polityki przemysłowej i ochrony środowiska” materiał seminaryjny

<sup>3</sup>G. Grabowska. „Europejskie prawo środowiska” Warszawa 2001, str. 196

<sup>4</sup>Komunikat Komisji Wsparcie dla wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych COM/2005/0627

<sup>5</sup>Dziennik Urzędowy L 236 z 23.09. 2003

<sup>6</sup>Dziennik Urzędowy L 140/16 z 05.06.2009

<sup>7</sup>Dz.U. 1997 Nr 54 poz. 348 ze zm. (tekst jednolity Dz.U. 2006 nr 89 poz.625)

<sup>8</sup>Komisja Europejska „Zielony kontynent. Unia Europejska i Środowisko” 2002 r. Przedstawicielstwo Komisji Europejskiej w Polsce str. 17

<sup>9</sup>Environment 2010, "Our Future, Our Choice" – 6th EU Environment Action Programme, European Communities, 24.1.2001, Brussels

<sup>10</sup>J. Jerzmański (red) Ustawa o odpadach. Komentarz, Wrocław 2002 r. str. 51-53

<sup>11</sup>Dz. Urz. UE z 22.11.2008 nr L 312/3 (transpozycja – 12.12.2010),

<sup>12</sup>M. Górski „Aktualne regulacje prawne w zakresie ochrony środowiska” Poznań 2009

<sup>13</sup>Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy Dz. Urz. UE z 22.11.2008 nr L 312/3

<sup>14</sup>Pozycja ta obejmuje obiekty przekształcania termicznego przeznaczone wyłącznie do przetwarzania komunalnych odpadów stałych, pod warunkiem że ich efektywność energetyczna jest równa lub większa niż:

— 0,60 dla działających instalacji, które otrzymały zezwolenie zgodnie ze stosowanymi przepisami wspólnotowymi obowiązującymi przed dniem 1 stycznia 2009 r.,

— 0,65 dla instalacji, które otrzymały zezwolenie po dniu 31 grudnia 2008 r., przy zastosowaniu następującego wzoru: Efektywność energetyczna =  $(E_p - (E_f + E_i)) / (0,97 \times (E_w + E_f))$  gdzie:

$E_p$  oznacza ilość energii produkowanej rocznie jako energia cieplna lub elektryczna. Oblicza się ją przez pomnożenie ilości energii elektrycznej przez 2,6 a energii cieplnej wyprodukowanej w celach komercyjnych przez 1,1 (GJ/rok).

$E_f$  oznacza ilość energii wprowadzanej rocznie do systemu, pochodzącej ze spalania paliw biorących udział w wytwarzaniu pary (GJ/rok).

$E_w$  oznacza roczną ilość energii zawartej w przetwarzanych odpadach, obliczanej przy zastosowaniu dolnej wartości opałowej odpadów (GJ/rok).

$E_i$  oznacza roczną ilość energii wprowadzanej z zewnątrz z wyłączeniem  $E_w$  i  $E_f$  (GJ/rok). 0,97 jest współczynnikiem uwzględniającym straty energii przez popiół denny i promieniowanie.

Wzór ten stosowany jest zgodnie z dokumentem referencyjnym dotyczącym najlepszych dostępnych technik dla termicznego przekształcania odpadów.

<sup>15</sup>Projekt ustawy o odpadach z 15.03.2011 r.

<sup>16</sup>Dz. Urz. UE L 182/1999, 284/2003, 304/2008, 311/2008



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



*Publikacja powstała w ramach projektu "Bioenergia dla Regionu - Zintegrowany Program Rozwoju Doktorantów",  
współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego*