

1

KIERUNKI ROZWOJU GOSPODARKI ODPADAMI I PODSTAWY PRAWNE



WYTYCZNE DLA ZRÓWNOWAŻONEGO ZARZĄDZANIA ZASOBAMI I ODPADAMI ORAZ SPOSOBY NA ICH REALIZACJĘ

WPROWADZENIE

Odpady, w tym takie, które są toksyczne i niebezpieczne, w środowisku są nieuniknioną konsekwencją dzisiejszego stylu życia i działalności gospodarczej. W celu zapewnienia równowagi ekologicznej i odpowiedniej jakości życia naszego społeczeństwa ludzkiego, także w przyszłości, jest konieczne - bardziej niż kiedykolwiek - wprowadzenie zarządzania tymi odpadami, wykorzystanie ich w sposób zwiększający możliwość zaoszczędzenia surowców pierwotnych, a jeżeli nie jest to możliwe, zapewnienie bezpiecznej utylizacji. W tym samym czasie nasze wysiłki muszą być skierowane na ograniczenie nowych powstających odpadów i potrzebę obróbki. Jest to więc wielkie wyzwanie dla społeczeństwa ludzkiego do łączenia ochrony środowiska z zachowaniem siły gospodarczej oraz zapewnieniem w ten sposób zrównoważonego rozwoju.

Wspólnota Europejska odgrywa zasadniczą rolę w działaniach na rzecz ochrony środowiska i stworzenia zrównoważonego rozwoju, a także stara się przybrać pozycję przodownika w wielu dziedzinach i dawać dobry przykład dla innych regionów świata. Podejście, jakie Wspólnota Europejska przyjęła w tym celu, zasadniczo nie opiera się na zakazie stosowania niektórych, szkodliwych dla środowiska praktyk, ale odzwierciedla zasadę, która wynika z idei, że surowe standardy ochrony środowiska i normy, mogą stymulować innowację i tworzyć nowe możliwości biznesowe w uzupełnieniu do zapobiegania zanieczyszczeniom i jeśli będzie to konieczne w celu połączenia wszystkich dziedzin polityki, np. gospodarki, handlu, życia społecznego i ochrony środowiska, w celu ułatwienia realizacji tego.

Opracowanie wytycznych i ich stosowanie we wszystkich działaniach politycznych i praktycznych, jest ważnym procesem i zapewnia podstawę do sformułowania odpowiednich przepisów prawa. W odniesieniu do gospodarki zasobami i odpadami, ten proces ma jeszcze jaskrawe odbicie w opracowywaniu planów działań na rzecz środowiska oraz szeregu spójnych strategii obejmujących różne sektory i kwestie problematyczne. W dokumentach tych zasada zapobiegania¹ oraz zasada „zanieczyszczający płaci”² przyjmuje zdecydowane stanowisko, jako podstawowy kierunek polityki ochrony środowiska.

1 Zasada zapobiegania może być powoływana, gdy potrzebne są pilne działania w obliczu ewentualnego zagrożenia dla zdrowia ludzi, zwierząt lub roślin, bądź dla ochrony środowiska, w którym dane naukowe nie pozwalają na pełną ocenę ryzyka. Nie może być wykorzystywana jako pretekst do wprowadzenia środków protekcjonistycznych.

2 Zasada „zanieczyszczający płaci” oznacza, że sprawcy szkody w środowisku powinni ponosić koszty jej uniknięcia lub zrekompensowania. Dlatego publiczne finansowanie polityki środowiskowej jest w większości przypadków omijane, a tak powinno być ono być finansowane przez samych zanieczyszczających, w miarę jak mogą oni być zidentyfikowani. W niektórych przypadkach zanieczyszczający może być również zobowiązany do podejmowania inwestycji aby spełniać określone wyższe normy. Producenci mogą również być zobowiązani do przyjęcia z powrotem swoich produktów po ich wykorzystaniu oraz dbania o ich recykling i bezpieczne unieszkodliwienie. Innymi możliwościami są praktyki podatkowe, które przyczyniają się do zwiększonego zużycia zasobów lub szkodliwych dla środowiska produktów, poprzez specjalne programy. Producent i odpowiedzialność za produkt są częścią zasady „zanieczyszczający płaci”.

Stosowanie tych zasad przewodnich w zakresie polityki ochrony środowiska powinno dawać pewność, że zużycie zasobów odnawialnych i kopalnych nie wykracza poza zdolności regeneracyjne przyrody i zdolność naszej planety do przyjęcia przyszłych pokoleń. Oddzielenie wzrostu gospodarczego PKB od zużycia zasobów naturalnych, efektywniejsze zużycie dostępnych zasobów i zmniejszenie marnotrawstwa materiałów - to najważniejsze kroki, które mają być osiągnięte. Europejski cel w zakresie odpadów jest związany z redukcją odpadów, co wymaga wzrostu ostatecznej utylizacji odpowiednio o 20% do roku 2010 i 50% do roku 2050, od poziomu z końca ubiegłego wieku.

Strategia, która jawnie została opracowana dla wsparcia tego celu ma ponadto na celu zmniejszenie oddziaływania produktów na środowisko przez cały cykl ich życia, począwszy od wydobycia surowców, aż do momentu, gdy wytworzony produkt staje się odpadem, wliczając w to jego recykling. W ten sposób odpad nie jest już postrzegany jako przyczyna zanieczyszczenia środowiska, ale również uznawany za produkt, który może być dalej wykorzystywany. Z tej perspektywy zostało ogłoszone przejście od **wyłączonej gospodarki odpadami do zarządzania zasobami i materiałami**.

Jako wniosek z tego, staje się jasne, że gromadzenie odpadów nie jest już dobrym rozwiązaniem, a niszczenie ich jest niezadawalające ze względu na powstające emisje i wysoce skoncentrowane pozostałości zanieczyszczeń (zamień niszczenie na unieszkodliwienie). Znacznie lepszym rozwiązaniem jest przede wszystkim zapobieganie powstawaniu odpadów, a obok tego przywrócenie ich do cyklu produkcyjnego poprzez recykling ich składników, na potrzeby czego są dostępne ekologiczne i ekonomicznie opłacalne metody. Segregacja u źródła niektórych materiałów odpadowych lub późniejsza segregacja materiałów do recyklingu i utylizacji, dalej ma w tym przypadku ogromne znaczenie.

Lista priorytetów jest oparta na koncepcji znanej jako hierarchia odpadów. Kraje członkowskie Unii Europejskiej zgodziły się na tę koncepcję i przyjęły ją jako podstawę wszystkich środków prawnych w sektorze odpadów, w uzupełnieniu do innych głównych zasad wymienionych wcześniej. W nawiązaniu do hierarchicznej perspektywy w ustawodawstwie UE, gospodarowanie odpadami zawsze musi być skierowane na to:

- zapobieganie wytwarzania odpadów,
- te odpady, których nie można uniknąć, powinny trafić do ponownego wykorzystania, recyklingu i odzysku,
- pozostałe odpady powinny być bezpiecznie składowane, z wykorzystaniem wysypisk w ich jak najmniejszym stopniu.

Hierarchia postępowania z odpadami nie powinna być postrzegana jako nienaruszalna zasada, zwłaszcza, że różne metody przetwarzania odpadów mogą mieć różny wpływ na środowisko. Jednakże dążenie do społeczeństwa recyklingu i odzysku, oznacza podnoszenie hierarchii – odchodzenie od składowania i coraz więcej i więcej recyklingu i odzysku.

Odpowiednie koncepcje europejskiej polityki w zakresie odpadów i jej ramy prawne, dają solidną podstawę, na której przyszła gospodarka odpadami rozwinie się w Europie.

Ogólne ramy składają się z działań strategicznych i przepisów na rzecz zintegrowanej polityki ochrony środowiska, które uwzględniają i wpływają na wszystkie sfery działalności człowieka i dobrego bytu, a ramy prawne gospodarki odpadami zmierzają do ograniczenia wytwarzania i szkodliwości odpadów oraz zapewnienia bezpiecznego, dobrze kontrolowanego i zorganizowanego postępowania z odpadami w ogóle (całkowite lub horyzontalne ramy gospodarki odpadami). Skoordynowany

zestaw bardziej szczegółowych dyrektyw dotyczących oczyszczania ścieków i ich unieszkodliwiania oraz przepisów regulujących zarządzanie poszczególnymi strumieniami odpadów - są uzupełnieniem tej konstrukcji.

W ramach tego pakietu dyrektyw można wyróżnić:

- dyrektywy, które dotyczą pewnych technik i instalacji wykorzystywanych do gospodarki odpadami (dyrektyw zorientowanych na technologię),
- dyrektywy, które dotyczą niektórych priorytetowych strumieni lub rodzajów odpadów (dyrektywy związane ze strumieniami odpadów), i
- dyrektywy odnoszące się do nadzoru i kontroli gospodarki odpadami.

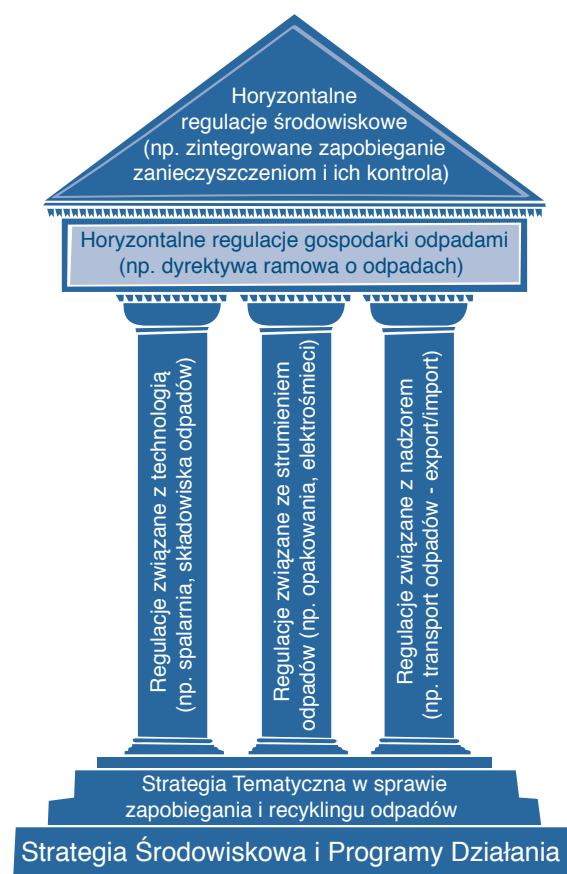
Te dyrektywy państwa członkowskie UE wprowadziły wraz z ramami prawnymi, które muszą być wypełnione indywidualnie, z odpowiednim zestawem krajowych przepisów i środków. Odnosząc się do konkretnych warunków i celów konkretnego kraju, lokalne organy ustawodawcze oraz administracja mogą formułować swoje własne przepisy w taki sposób, że są skierowane na lokalne potrzeby – bez tego europejskie cele są zagrożone. Zasady przyjęte i stosowane przez państwa członkowskie Unii Europejskiej w tym w Niemczech, dla gospodarki odpadami, mają w związku z tym znaczenie ogólne i mogą służyć w każdym miejscu na świecie jako wytyczne dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju i realizacji gospodarki odpadami, które odpowiadają najlepszym praktykom wykonywanym gdzie indziej.

Dokumenty wspierające praktyczne wdrożenie i służące do lepszego zrozumienia norm i praktyk, o których mowa w europejskim prawodawstwie - zostały wyposażone w najlepsze dostępne techniki (BREF). BREF powinny służyć niczym motorniczy na rzecz poprawy środowiska w Unii Europejskiej. BREF nie opisuje technik lub dopuszczalnych wartości emisji, ale zawiera szereg elementów, które doprowadziły do konkluzji, co jest rozumiane pod pojęciem „najlepszej dostępnej techniki” (BAT) w ogólnym znaczeniu dla danego sektora. Definicji BAT wymaga, żeby technika rozwijała się na skalę, która pozwala na wdrożenie w danym sektorze. Dowody na poparcie techniki jako BAT mogą pochodzić z jednej lub większej liczby instalacji stosujących technikę gdzieś w świecie.

- ◆ Strona Biura Europejskiego IPPC w Sewilli: <http://eippcb.jrc.es/>
- ◆ Tabela stron referencyjnych (BREF) najlepszych dostępnych technik (BAT): <http://eippcb.jrc.es/reference/>

Linki do wybranych dokumentów referencyjnych:

- ◆ BREF-Przemysł cementowo-wapienniczy (z maja 2010 roku): http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/brefdownload/download_CLM.cfm
- ◆ BREF - Obróbka odpadów (z sierpnia 2006 roku, nowelizacja planowana w roku 2012)
- ◆ BREF - Spalanie odpadów (z sierpnia 2006 roku): http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/brefdownload/download_WI.cfm
- ◆ BREF - Zarządzanie szlamami i odpadami skalnymi w działalności górniczej (ze stycznia 2009 roku): http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/brefdownload/download_MTWR.cfm
- ◆ BREF - Rzeźnie i produkty uboczne pochodzenia zwierzęcego (z maja 2005 roku, nowelizacja przewidziana w roku 2012): http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/brefdownload/download_SA.cfm



Rys. 1: Struktura budowy Europejskich struktur prawnych i strategii w sprawie odpadów

HORYZONTALNE RAMY PRAWODAWSTWA DOTYCZĄCEGO ODPADÓW W UE

DYREKTYWA 2006/12/WE W SPRAWIE ODPADÓW

Nr referencyjny: OJ L 114, 27.4.2006

- ◆ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32006L0012:PL:NOT>

Główne treści / Cel

Wprowadza ramy dla koordynacji gospodarki odpadami w Państwach Członkowskich, w celu ograniczenia wytwarzania odpadów i optymalizacji organizacji przetwarzania i usuwania odpadów.

Określone definicje

Dyrektywa Rady odnosi się do ogólnej definicji odpadów. Dla niektórych odpadów należy stosować przepisy szczegółowe

Główne postanowienia

- wymaga od wszystkich posiadaczy odpadów dysponowania nimi zgodnie z obecnymi środkami
- zabrania niekontrolowanego zbierania i unieszkodliwiania odpadów
- promuje zapobieganie, recykling i przetwarzanie odpadów w celu ich ponownego wykorzystania i ochrony surowców naturalnych.
- promuje ustanowienie odpowiedniej sieci instalacji do unieszkodliwiania odpadów w celu zastosowania zasady bliskości
- promuje zasadę „zanieczyszczający płaci”.

HORYZONTALNE RAMY W SPRAWIE ODPADÓW UE		
DYREKTYWA W SPRAWIE ODPADÓW (2006/12/WE) DYREKTYWA W SPRAWIE ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH (91/689/EWG) STRATEGIA TEMATYCZNA W SPRAWIE ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW I RECYKLINGU (COM (2005) 666)		
POSZCZEGÓLNE STRUMIENIE ODPADÓW	NADZÓR I MONITOROWANIE	INSTALACJE DO OBRÓBK I UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Opakowania i odpady opakowaniowe (94/62/WE) ◆ Pojazdy wycofane z użytkowania (2000/53/WE) ◆ Odpady sprzętu elektrycznego i elektronicznego (2002/96/WE i 2002/95/WE) ◆ Stare baterie i akumulatory (2006/66/WE) ◆ Oleje przepracowane (75/439/EWG) ◆ Usuwanie PCB i PCT (96/59/WE) ◆ Wykorzystanie osadów ściekowych w rolnictwie (86/278/EWG) ◆ Odpady z przemysłu wykorzystującego dwutlenek tytanu (78/176/EWG) ◆ Odpady z działalności górniczej (2006/21/WE) 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Nadzór i kontrola nad transgranicznym przemieszczaniem odpadów (WE) Nr. 1013/2006 ◆ Nadzór i kontrola nad transgranicznym przemieszczaniem odpadów promieniotwórczych i wypalonych paliw jądrowych (2006/117/Euratom) 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Spalanie odpadów (2000/76/WE) ◆ Składowiska odpadów (99/31/WE) ◆ Portowe urządzenia do odbioru odpadów (2000/59/WE) ◆ Zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola (2008/1/WE)

Tab. 1: Przegląd europejskich ram legislacyjnych w zakresie gospodarowania odpadami

DYREKTYWA RADY NR 91/689/EWG W SPRAWIE ODPADÓW NIEBEZPIECZNYCH, ZMIENIONA DYREKTYWĄ RADY 94/31/WE

Nr referencyjny: OJ L 168, 2.7.1994 / OJ L 377, 31.12.1991

- ◆ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31991L0689:PL:NOT>
- ◆ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31994L0031:PL:HTML>

Główne treści / Cel

Zastępuje dyrektywę 78/319/EWG w sprawie odpadów niebezpiecznych i toksycznych.

Głównymi celami są: harmonizacja ustawodawstwa Państw Członkowskich w sprawie kontrolowanego gospodarowania odpadami niebezpiecznymi i wspólne procedury w celu kontroli i poprawy warunków, zarządzania i usuwania odpadów niebezpiecznych.

Określone definicje

Daje precyzyjną i jednolitą definicję odpadów niebezpiecznych, na podstawie doświadczeń, które zostały wprowadzone od czasu, gdy poprzednia dyrektywa została uchwalona

Główne postanowienia

- przewiduje środki w celu zapewnienia, aby unieszkodliwienie i odzysk odpadów niebezpiecznych były kontrolowane w możliwie najpełniejszy sposób jaki jest możliwy, odpady muszą być odpowiednio opakowane i oznakowane w trakcie zbierania, transportu lub
- procesu przejściowego składowania
- każde miejsce unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych musi być licencjonowane i zarejestrowane, a rejestracja i identyfikacja odpadów obsługiwane zgodnie z najlepszą dostępną techniką BAT (zgodnie z art. 143 p.o.ś)
- należy unikać mieszania odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne
- odpady niebezpieczne, których transport poza granice kraju członkowskiego odbył się nielegalnie lub bez wypełnienia wszystkich formalności muszą być z powrotem przyjęte

przez to państwo na swoje terytorium i unieszkodliwione w inny sposób.

- umożliwi wprowadzanie zakazów lub ograniczeń w międzynarodowym transporcie odpadów niebezpiecznych poza granice Wspólnoty.
- dzieli odpady niebezpieczne wg ich potencjalnego zagrożenia dla środowiska na listy (czerwona, zielona, żółta) wg których można wprowadzać ograniczenia w ich transporcie między krajami Wspólnoty.

ROZPORZĄDZENIA (WE) NR 1013/2006 W SPRAWIE TRANSPORTU ODPADÓW

Nr referencyjny: OJ L 190, 12.7.2006

- ◆ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32006R1013:PL:NOT>

Główne treści / Cel

Rozporządzenie Rady 259/93/EWG z dnia 1 lutego 1993 roku w sprawie nadzoru i kontroli przemieszczania odpadów do i z oraz w obrębie Wspólnoty Europejskiej, którego głównym celem jest stworzenie systemu nadzoru i kontroli nad wszystkimi etapami przemieszczania odpadów.

Określone definicje

Brak danych

Główne postanowienia

- przemieszczanie odpadów niebezpiecznych będzie ograniczone do minimum zgodnego z bezpieczeństwem dla środowiska i skutecznym zarządzaniem tego typu odpadami
- w przypadku przemieszczania odpadów do unieszkodliwiania, powinny być brane pod uwagę zasady: bliskości, priorytetu dla odzysku odpadów i samowystarczalności na poziomie krajowym
- powinna zostać ustalona zintegrowana i wystarczająca sieć instalacji do unieszkodliwiania odpadów
- w przypadku przemieszczania odpadów przeznaczonych do odzysku, należy upewnić się, że instalacje wchodzące

w skład gospodarki odpadami zajmujące się odbiorem tych odpadów, stosując najlepsze dostępne techniki BAT (art. 143 p.o.ś.)

- odpady z transportów międzynarodowych, które były nielegalne lub nie mogły być zrealizowane zgodnie z planem, muszą zostać przyjęte przez kraj wysyłkowy i unieszkodliwione w inny sposób
- są regulowane możliwości przesyłania odpadów, a także zakazów i ograniczeń importu / eksportu niektórych rodzajów odpadów w krajach spoza UE
- zostają ustanowione różne kategorie odpadów i pogrupowane na listach (zielona, żółta, czerwona), które służą jako podstawę do określenia możliwości przemieszczania, ograniczeń i procedur mających zastosowanie
- przewiduje wspólny, obowiązkowy system powiadamiania i standardowy list przewozowy dla wysyłek odpadów
- organizuje nadzór i kontrolę przesyłania odpadów w sposób, który uwzględnia potrzeby
- ochrony środowiska i zdrowia ludzi oraz promuje jednolite stosowanie rozporządzenia

STRATEGIA TEMATYCZNA W SPRAWIE ZAPOBIEGANIA I RECYKLINGU ODPADÓW

Nr referencyjny COM(2005) 666 końcowy

- ◆ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0666:FIN:PL:PDF>

Główne treści / Cel

Główną ideą tej strategii jest kwestia zmiany przepisów w celu poprawy realizacji oraz zapobiegania odpadów i promowania efektywnego recyklingu. Długoterminowym celem jest to, aby UE stała się społeczeństwem recyklingu, którego celem jest zapobieganie powstawaniu odpadów oraz wykorzystywanie odpadów jako zasobu. Obecne cele polityki zapobiegania powstawaniu odpadów i promowania ponownego wykorzystania, recyklingu i odzysku w celu zmniejszenia negatywnego oddziaływania na środowisko, pozostają w mocy i będą wspierane przez to efektywne podejście.

Główne postanowienia

- Strategia ta określa wytyczne i opisuje działania zmierzające do zmniejszenia presji na
- Środowisko spowodowane przez wytwarzanie odpadów i gospodarowanie nimi. Według obecnej koncepcji znanej jako „hierarchia odpadów”, najlepiej należy zapobiegać, a czemu nie można zapobiec, należy ponownie wykorzystać, poddać recyklingowi i odzyskowi jeśli to możliwe, natomiast składowiska powinny być wykorzystywane w jak najmniejszym stopniu. Składowanie odpadów jest najgorszym rozwiązaniem dla środowiska, gdyż oznacza utratę zasobów i może przekształcić się w przyszłości w obciążenie dla środowiska.
- Hierarchia postępowania z odpadami nie powinna być postrzegana jako nienaruszalna zasada, w szczególności od kiedy różne metody utylizacji odpadów, mogą mieć różny wpływ na środowisko. Jednakże, cel przejścia do społeczeństwa recyklingu i odzysku, oznacza ruch w górę hierarchii - od składowania, do coraz większego udziału recyklingu i odzysku.
- W celu zapewnienia wyższego poziomu ochrony środowiska i wprowadzenia UE na drogę bardziej efektywnego ekonomicznie i środowiskowo społeczeństwa recyklingu, obecny poziom ambicji ekologicznej zostanie utrzymany i wzmocniony przy jednoczesnym zapewnieniu podstawy do trwałego wzrostu. Koncepcją jest modernizacja istniejących ram prawnych – np. wprowadzenie analizy cyklu życia produktu w tworzeniu przepisów i wyjaśnienie,

uproszczenie i usprawnienie przepisów dotyczących odpadów. Ponadto proponowane jest połączenie środków wspierających zapobieganie powstawaniu odpadów, recyklingu i ponownego wykorzystania, w taki sposób, aby uzyskać optymalną redukcję skumulowanego wpływu na cykl życia zasobów.

EUROPEJSKIE DYREKTYWY DLA POSZCZEGÓLNYCH FRAKCJI

DYREKTYWA 94/62/WE W SPRAWIE OPAKOWAŃ I ODPADÓW OPAKOWANIOWYCH ZMIENIONA DYREKTYWAMI 2004/12/WE I 2005/20/WE

Nr referencyjny: Dz.U. L 365 z 31.12.1994, Dz.U. L 47 z 18.2.2004, Dz.U. L 70 z 16.3.2005

- ◆ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=DD:13:13:31994L0062:PL:PDF> ;
- ◆ zmiana 2004: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=DD:13:34:32004L0012:PL:PDF>
- ◆ zmiana 2005: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2005:070:0017:0018:PL:PDF>

Główne treści / Cel

Głównym celem jest zharmonizowanie różnych krajowych przepisów dotyczących zarządzania opakowaniami i pakowania, z jednej strony aby zapobiegać i ograniczać skutki ich wpływu na środowisko, a z drugiej strony, w celu zapewnienia funkcjonowania rynku wewnętrznego i uniknięcia przeszkód w handlu oraz przeszkód i ograniczeń dla funkcjonowania konkurencji.

Określone definicje

Dyrektywa dotyczy wszystkich opakowań wprowadzanych na rynek Wspólnoty i wszystkich odpadów opakowaniowych, niezależnie czy są one stosowane lub powstają w wyniku działalności przemysłu, handlu, biur, sklepów, punktów serwisowych, gospodarstw domowych lub na innym poziomie, a także niezależnie od zastosowanego surowca. Dyrektywą 2004/12/WE (zmieniającą dyrektywę 94/62/WE) ustanawia się kryteria wyjaśnienia definicji pojęcia „opakowanie”.

Główne postanowienia

- gospodarowanie opakowaniami i odpadami opakowaniowymi powinno obejmować w pierwszym rzędzie zapobieganie powstawaniu odpadów opakowaniowych
- cykl życia (LCA) powinien jak najszybciej wytlumaczyć jasną hierarchię między wielokrotnym użytkowaniem, recyklingiem i odzyskiem opakowań - do tego czasu ponowne użycie i recykling należy traktować jako bardziej pożądane pod względem wpływu na środowisko
- przewiduje odzysk i recykling odpadów opakowaniowych, dla których państwa członkowskie mają obowiązek wprowadzić system zwrotu i / lub zbiórki zużytych opakowań w celu osiągnięcia konkretnych celów dla odzysku i recyklingu opakowań
- wymaga rozwoju zharmonizowanych baz danych w celu monitorowania wdrażania celów zawartych w dyrektywie
- określa również zasadnicze wymagania co do składu oraz ponownego użycia i odzysku
- (w tym recyklingu) opakowań, a zwłaszcza obecności w opakowaniach szkodliwych metali i
- innych substancji mogących znacząco oddziaływać na środowisko, która powinna być ograniczona.

DYREKTYWA 2002/96/WE W SPRAWIE ZUŻYTEGO SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO (WEEE), ZMIENIONA DYREKTYWĄ 2003/108/WE

Nr referencyjny: OJ L 345, 31.12.2003

- ◆ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=DD:15:07:32002L0096:PL:PDF>
- ◆ zmiana 2003: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=DD:15:07:32003L0108:PL:PDF>

Główne treści / Cel

Głównym celem dyrektywy jest zapobieganie powstawaniu odpadów sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) wraz z propagowaniem ponownego użycia, recyklingu oraz innych form odzysku takich odpadów, tak aby zmniejszyć ich składowanie. W tym kontekście ma również na celu poprawę stanu środowiska podejmowaną przez wszystkie podmioty zaangażowane w cykl życia urządzeń elektrycznych i elektronicznych.

Określone definicje

Odpady sprzętu elektrycznego i elektronicznego WEEE pochodzące z gospodarstw domowych.

Sprzęt elektryczny i elektroniczny, który służył do specjalnych celów wojskowych jest wyłączony z zakresu niniejszej dyrektywy

Główne postanowienia

- należy wspierać projektowanie i produkcję urządzeń elektrycznych i elektronicznych, które uwzględniają ułatwienia dla demontażu i odzysku, w szczególności ponownego użycia i recyklingu WEEE, ich części składowych i materiałów
- ogranicza stosowanie niektórych składników i substancji w produkcji sprzętu elektronicznego
- należy wprowadzić odpowiednie środki w celu zminimalizowania ilości usuwanych WEEE, jako zmieszanych odpadów komunalnych, a materiały z selektywnej zbiórki WEEE powinny być przyjmowane do punktu utylizacji, w którym prywatny użytkownik może oddać swoje WEEE bezpłatnie
- przewiduje ustanowienie odpowiedzialności producenta - producenci odpowiadają przynajmniej za finansowanie zbiórki, przetwarzanie, odzysk i przyjazne dla środowiska usuwanie WEEE pochodzących z gospodarstw domowych, składowanych w punktach zbiórki
- wysoki obowiązkowy poziom zbiórki, aby pomóc stworzeniu skutecznego systemu zbiórki
- wymaga szczególnego traktowania dla WEEE oraz stworzenie infrastruktury do utylizacji WEEE przy użyciu najlepszych dostępnych metod przetwarzania, odzysku i recyklingu
- zobowiązuje producentów do dostarczenia informacji na temat ponownego wykorzystania i możliwości utylizacji dla każdego nowego typu sprzętu elektronicznego wprowadzonego na rynek
- stanowi kontrolę i nadzór infrastruktury, przez które to właściwe wykonanie dyrektywy może być zweryfikowane
- sporządza rejestr producentów oraz gromadzi informacje, w tym uzasadnione oszacowania, w skali rocznej w sprawie ilości i kategorii urządzeń elektrycznych i elektronicznych wprowadzonych do obrotu, zebranych na wszystkie sposoby, ponownie użytych, poddanych recyklingowi i odzyskanych na terytoriach Państw Członkowskich, oraz wywozu zebranych odpadów, według ich wagi lub, jeśli nie jest to możliwe, według ilości

DYREKTYWA RADY NR 2000/53/WE W SPRAWIE POJAZDÓW WYCOFANYCH Z EKSPLOATACJI

Nr referencyjny: Dz.U. L 269 z 21.10.2000

Dz.U. L 170 z 81 z 29.6.2002 w związku ze zmianą decyzją Komisji 2002/525/WE

- ◆ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=DD:15:05:32000L0053:PL:PDF>
- ◆ zmiana 2002: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=DD:15:07:32002D0525:PL:PDF>

Główne treści / Cel

Dyrektywa 2000/53/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 września 2000 r. w sprawie pojazdów wycofanych z eksploatacji ma na celu zapobieganie powstawaniu odpadów z zużytych pojazdów oraz związane z tym ograniczenie ryzyka dla środowiska. W związku z tym przewiduje się w szczególności stworzenie odpowiednich systemów zbiórki i działań na rzecz recyklingu używanych samochodów oraz części wykorzystywanych w nich.

Określone definicje

Pojazd wycofany z eksploatacji w rozumieniu dyrektywy

Główne postanowienia

- stworzenie warunków prowadzących do recyklingu pojazdów poprzez odpowiednie ich zaprojektowanie i montaż, utworzenie sieci zbierania i recyklingu wycofanych z eksploatacji pojazdów oraz używanych części, a ostatecznie doprowadzenie do zgodności z docelowymi wskaźnikami przewidzianymi dla ponownego użycia, recyklingu i odzysku składników pojazdów wycofanych z eksploatacji (ELV)
- wprowadzenie selektywnej zbiórki zużytych części i elementów niebezpiecznych oraz wprowadzenie środków prowadzących do odebrania pojazdu wycofanego z eksploatacji przez odpowiednie podmioty z branży samochodowej i handlu, bez dodatkowych kosztów dla ostatecznego posiadacza samochodów
- generowanie baz danych dotyczących usuwania i recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji
- obowiązek przyjmowania i kierowania do instalacji służącej do utylizacji, po przejściu zatwierdzenia i rejestracji
- część odzyskanych i poddanych recyklingowi części pojazdów może zostać wykorzystana przez firmy podczas produkcji nowych pojazdów
- wyłączenie rtęci, sześciowartościowego chromu, kadmu i ołowiu z podzespołów pojazdów, z wyjątkiem niektórych przypadków
- wykorzystanie standardu kodowania materiałów w celu

łatwiejszej identyfikacji podczas procesu demontażu

DYREKTYWA 2006/66/WE W SPRAWIE BATERII I AKUMULATORÓW ORAZ ŻUŻYTYCH BATERII I AKUMULATORÓW

Nr referencyjny: OJ L 266, 26.9.2006

- ◆ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:266:0001:0014:PL:PDF>

Główne treści / Cel

Głównym celem jest zminimalizowanie negatywnego wpływu baterii i akumulatorów oraz odpadów baterii i akumulatorów na środowisko. Dalsze wymagania niniejszego rozporządzenia w sprawie zawartości metali ciężkich oraz etykietowania baterii i akumulatorów, są zharmonizowane w celu zapewnienia sprawnego funkcjonowania rynku wewnętrznego i uniknięcia zaburzenia funkcjonowania konkurencji w obrębie Wspólnoty.

Określone definicje

Różne typy baterii.

Dyrektywę stosuje się do wszystkich rodzajów baterii i akumulatorów, niezależnie od ich kształtu, pojemności, masy, składu materiału lub sposobu użycia.

Główne postanowienia

- zasady dotyczące wprowadzania do obrotu baterii i akumulatorów, w szczególności zakaz wprowadzania do obrotu baterii i akumulatorów zawierających substancje niebezpieczne, takie jak kadm i rtęć
- określa zasady gromadzenia, przetwarzania, recyklingu i unieszkodliwiania zużytych baterii i akumulatorów w celu uzupełnienia odpowiednich przepisów prawnych Wspólnoty w zakresie odpadów oraz promowania wysokiego poziomu zbierania i recyklingu zużytych baterii i akumulatorów
- wymaga od wszystkich podmiotów zaangażowanych w cykl życia baterii i akumulatorów, np. producentów, dystrybutorów i użytkowników końcowych, a w szczególności podmiotów bezpośrednio zaangażowanych w przetwarzanie i recykling zużytych baterii i akumulatorów – działań w celu poprawy oddziaływania na środowisko
- zakazuje przekazywania przemysłowych i motoryzacyjnych baterii i akumulatorów na składowiska odpadów lub do spalarni
- powinny zostać ustanowione programy odbioru pozwalające zapewniać wysoki poziom zbiórki. Oznacza to stworzenie systemów zbierania odpadów, tak aby użytkownicy końcowi mogli pozbywać się zużytych przenośnych baterii i akumulatorów bez ponoszenia opłat.
- wyznacza minimalne cele zbiórki i recyklingu
- systemy przetwarzania i recyklingu powinny wykorzystywać najlepsze dostępne techniki, przy założeniu, że definicja recyklingu powinna wykluczać odzysk energii
- powinny być wprowadzone ustalenia dotyczące systemu etykietowania
- wymagane jest wprowadzenie odpowiedzialności producenta, w tym celu wszyscy producenci powinni być zarejestrowani. Producenci powinni pokrywać koszty zbiórki, przetwarzania i recyklingu wszystkich zebranych baterii i akumulatorów.

DYREKTYWA RADY NR 96/59/WE W SPRAWIE UNIESZKODLIWIANIA POLICHLOROWANYCH BIFENYLI I POLICHLOROWANYCH TRIFENYLI (PCB / PCT)

Nr referencyjny: OJ L 243, 24.09.1996;

Polskie wydanie specjalne: Rozdział 15 Tom 03 P.75 -79

- ◆ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=DD:15:03:31996L0059:PL:PDF>

Główne treści / Cel

Ta dyrektywa ustanawia zasady w celu zbliżenia ustawodawstwa państw Wspólnoty w sprawie kontrolowanego unieszkodliwiania PCB, dekontaminacji lub unieszkodliwiania urządzeń zawierających PCB i / lub unieszkodliwiania zużytych PCB w celu ich całkowitego zlikwidowania.

Główne postanowienia

- zabrania oddzielania PCB od innych substancji w celu ponownego użycia PCB.
- wymaga obowiązkowej inwentaryzacji urządzeń zawierających PCB;
- zapewnia dekontaminację / unieszkodliwianie odpowiednich urządzeń zawierających PCB;
- zabrania spalania PCB i pozbywania się odpadów PCB w morzu;
- przewiduje stosowanie szczególnych metod unieszkodliwiania odpadów zawierających PCB/PCT- w tym: biologiczne uzdatnianie, fizyczno-chemiczne uzdatnianie, spalanie i składowanie.

DYREKTYWA 78/176/EWG W SPRAWIE ODPADÓW POCODZĄCYCH Z PRZEMYSŁU WYKORZYSTUJĄCEGO DWUTLENEK TYTANU, ZMIENIONA DYREKTYWĄ RADY 83/29/EWG

Nr referencyjny: OJ L 32, 3.2.1983; Polskie wydanie specjalne: Rozdział 15 Tom 01 P. 207 - 207

OJ L 54, 25.02.1978; Polskie wydanie specjalne: Rozdział 15 Tom 01 P. 71 - 76

- ◆ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=DD:15:01:31978L0176:PL:PDF>
- ◆ zmiana 1983: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=DD:15:01:31983L0029:PL:PDF>

Główne treści / Cel

Głównym celem jest zapobieganie, stopniowe zmniejszanie i ostateczne wyeliminowanie zanieczyszczeń z odpadów z przemysłu wykorzystującego dwutlenek tytanu. Rozbieżności między przepisami w sprawie odpadów pochodzących z przemysłu wykorzystującego dwutlenek tytanu, pojawiające się w różnych państwach członkowskich sprawiają, że jest również konieczne zbliżenie i harmonizacja prawa w tej dziedzinie.

DYREKTYWA RADY NR 86/278/EWG W SPRAWIE OCHRONY ŚRODOWISKA, W SZCZEGÓLNOŚCI GLEBY, W PRZYPADKU WYKORZYSTYWANIA OSADÓW ŚCIEKOWYCH W ROLNICTWIE

Nr referencyjny: OJ L 181, 04.07.1986; Polskie wydanie specjalne: Rozdział 15 Tom 01 P. 265 - 274

✦ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=DD:15:01:31986L0278:PL:PDF>

Główne treści / cel

Unia Europejska reguluje wykorzystanie osadów ściekowych w rolnictwie w celu zapobieżenia szkodliwemu oddziaływaniu na glebę, roślinność, zwierzęta i ludzi. W szczególności określa limity stężenia niektórych substancji w tych osadach, zakaz stosowania tych osadów ściekowych w niektórych przypadkach i reguluje przetwarzanie osadów.

Określone definicje

Dyrektywa zawiera definicje następujących terminów: szlam, osad, zastosowanie w rolnictwie

DYREKTYWY UNIJNE DLA TECHNOLOGII UTYLIZACJI

DYREKTYWA 2000/76/EC W SPRAWIE SPALANIA ODPADÓW

Nr referencyjny: OJ L 332, 28.12.2000; Polskie wydanie specjalne: Rozdział 15 Tom 05 P. 353 - 374

✦ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=DD:15:05:32000L0076:PL:PDF>

Główne treści / cel

Głównym celem jest zapobieganie zanieczyszczeniu lub w miarę możliwości ograniczenie zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby spowodowaneprzez spalanie lub współspalanie odpadów, także jako potencjalne ryzyko dla zdrowia ludzkiego.

Określone definicje

Specyficzne cechy i warunki jakie spalarnie/współspalarnie muszą spełnić.

Niektóre rodzaje instalacji są wyłączone z niniejszej dyrektywy, w szczególności nie obejmuje ona instalacji doświadczalnych, które służą do poprawy procesu spalania, w których przetwarzane jest mniej niż 50 ton odpadów rocznie. Nie obejmuje również zakładów spalających jeden tylko rodzaj materiału, w szczególności dotyczy to: odpadów roślinnych z rolnictwa i leśnictwa, odpadów z przemysłu spożywczego lub produkcji papieru, odpadów drzewnych, odpadów korka, odpadów radioaktywnych, zwłok zwierzęcych, odpadów z eksploatacji ropy oraz gazu i spalanych na pokładzie instalacji morskich.

Główne postanowienia

- promowanie zapobiegania i ograniczania zanieczyszczenia
- wymaga pozwolenia do pracy spalarni i współspalarni
- wymaga całkowitego spalenia/dopalania odpadów.
- określa wartości graniczne dla emisji do atmosfery zarówno dla instalacji do spalania, jak i współspalania
- wymaga limitów dla odpowiednich emisji, które mają być monitorowane oraz możliwość awaryjnego wyłączenia

DYREKTYWA RADY 1999/31/WE Z DNIA 26 KWIETNIA 1999 R. W SPRAWIE SKŁADOWANIA ODPADÓW

Nr referencyjny: OJ L 182, 16.7.1999 ; Polskie wydanie specjalne: Rozdział 15 Tom 04 P. 228 - 246

✦ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1999L0031:20081211:PL:PDF>

Główne treści / cel

Głównym celem jest zapobieganie lub zmniejszanie, jak to tylko możliwe, negatywnego wpływu na środowisko odpadów ze składowisk, poprzez wprowadzenie rygorystycznych wymagań technicznych dotyczących odpadów i składowisk odpadów.

Określone definicje

Definiuje różne kategorie odpadów (odpady komunalne, odpady niebezpieczne, odpady inne niż niebezpieczne i odpady obojętne), dozwolone rodzaje odpadów i emisji.

Główne postanowienia

- ustanawia standardowe procedury przyjmowania odpadów i ustanawia standardy techniczne w celu zapewnienia bezpiecznego składowania odpadów różnego rodzaju
- promuje przetwarzanie odpadów przed składowaniem w celu wykorzystania wszelkich możliwości prowadzących do redukcji odpadów, zmniejszenie toksyczności, niebezpieczeństwa i objętości materiału, który zostanie zdeponowany
- zabrania mieszania odpadów komunalnych lub odpadów niebezpiecznych z odpadami obojętnymi.
- promuje potrzebę posiadania systemu identyfikacji i rejestrowania informacji na temat odpadów przeznaczonych do składowania.
- wyłącza niektóre odpady ze składowania
- przewiduje harmonogram w celu zmniejszenia ilości substancji organicznych na składowiskach i w perspektywie długoterminowej wyłączenia ze składowania odpadów ulegających biodegradacji
- zastrzega procedury dla monitorowania i rejestrowania składowanych odpadów
- wymaga pewnych standardów w zakresie monitorowania operacji i pomiaru oraz kontroli parametrów
- wymaga aby składowiska odpadów, które nie spełniają określonych norm, musiały być przebudowane lub zamknięte po upływie pewnego okresu czasu

UNIKANIE POWSTAWANIA ODPADÓW

PRZEGLĄD KONKRETNYCH ŚRODKÓW W CELU OSIĄGNIĘCIA ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIA ODPADÓW, ICH OBSZARY WDRAŻANIA ORAZ EWENTUALNE OGRANICZENIA

DZIAŁANIA REGULACYJNE (SKIEROWANE GŁÓWNIEM DO PRODUCENTÓW, OPERATORÓW INSTALACJI I KONSUMENTÓW PRODUKTÓW)						
ŚRODKI ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW	OPCJE DLA REALIZACJI PRZEZ:			MOŻLIWOŚCI REALIZACJI PRZEZ PRZEMYSŁ I HANDEL	OGRANICZENIA	
	POZIOM CENTRALNY (RZĄDOWY)	POZIOM REGIONALNY (WOJEWÓDZKI)	POZIOM LOKALNY (MIEJSKI LUB GMINNY)			
<p>Prawa i nakazy: powinny wywołać przeświadczenie, że indywidualne zachowanie obciążające środowisko jest tolerowane tylko do pewnej granicy</p> <p>Zakazy: niektóre zachowania wpływające negatywnie na środowisko powinny być z gruntu wyeliminowane</p>	ustawy i rozporządzenia gospodarki odpadami, które promują unikania powstawania odpadów		na przykład: <ul style="list-style-type: none"> ◆ nakaz dotyczący stosowania opakowań lub naczyń wielokrotnego użytku ◆ zakaz produkcji i / lub wykorzystania niektórych produktów, np. zakaz korzystania z opakowań / naczyń jednorazowych na imprezach publicznych 	Rygorystyczne egzekwowanie przepisów ochrony środowiska i regulaminów utrzymania czystości w gminie, włączając w to wysokie kary dla łamiących przepisy	Zakaz używania niektórych materiałów do produkcji lub ograniczenia prawne co do dozwolonego stężenia tych substancji w produkcie (np. ilości fosfatów w środkach czystości)	Ograniczenia wymuszone na gospodarce, mogą być sprzeczne z innymi obowiązującymi przepisami (np. ustawą o wolnej konkurencji)
<p>Zobowiązania przez obciążenie zobowiązaniami np. finansowymi można spowodować zmniejszenie obciążenie środowiska przez producenta odpadów</p>	Integracja wartości granicznych i celów progowych w procedurach udzielania pozwoleń – poszczególnych instalacji, produktów lub branż	Ustanowienie specjalnych warunków w udzielanych zezwoleniach środowiskowych wymagających od wnioskodawcy wdrożenia minimalizacji i zapobiegania powstawania odpadów	Partycypacja w zbiorce bioodpadów nie powinna być obowiązkowa, aby zachęcić do przydomowego kompostowania	Regulacje korporacyjne, korporacyjne koncepcje gospodarki odpadami oraz obowiązki sprawodawcze w zakresie generowania odpadów niebezpiecznych	Mogą być sprzeczne z innymi obowiązującymi przepisami	
Zarządzenia administracyjne		na przykład stworzenie giełdy materiałów lub przedmiotów do wymiany (np. giełdy staroci, darmowy odbiór kompostu lub posypki zimowej w zamian za dowiezienie odpadów do centrum recyklingu)				

ROZWIĄZANIA OPARTE NA WSPÓŁPRACY (UMOWA MIĘDZY DWOMA LUB WIĘKSZĄ LICZBĄ PARTNERÓW W CELU ZMNIEJSZENIA WPLYWU NA ŚRODOWISKO, ZAMIAST WPROWADZENIA OBOWIĄZKOWEGO ZALECENIA LUB PRAWNYCH OGRANICZEŃ)					
ŚRODKI ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW	OPCJE DLA REALIZACJI PRZEZ:			MOŻLIWOŚCI REALIZACJI PRZEZ PRZEMYSŁ I HANDEL	OGRANICZENIA
	POZIOM CENTRALNY (RZĄDOWY)	POZIOM REGIONALNY	POZIOM LOKALNY (MIEJSKI LUB GMINNY)		
Wspólne porozumienia			Wspólnoty i organizacje wchodzące w skład porozumienia w sprawie zapobiegania opakowaniom lub używania naczyń wielokrotnego użytku. Wspólnoty i farmy tuczniaków zgadzają się na przejęcie pozostałości żywności i odpadów winiarskich z winiarni, kuchni i obiektów publicznych.	Ustanowienie branżowych grup roboczych w celu wykrycia potencjału unikaniu odpadów i realizacji sektorowych rozwiązań mających na celu zapobieganie powstawaniu odpadów (np. klaster branży meblarskiej w celu zagospodarowania odpadów drzewnych).	
Dobrowolne umowy	Przyjęcie praktyki Zakupów Przyjaznych dla Środowiska (EPP)			Branżowe dobrowolne porozumienia w sprawie środków zapobiegania odpadom, Środowiskowe koalicje lub Umowy na rzecz środowiskowej wydajności	

RDZIAŁANIA EKONOMICZNE

ŚRODKI ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW	OPCJE DLA REALIZACJI PRZEZ:			MOŻLIWOŚCI REALIZACJI PRZEZ PRZEMYSŁ I HANDEL	OGRANICZENIA
	POZIOM CENTRALNY (RZĄDOWY)	POZIOM REGIONALNY (WOJEWÓDZKI)	POZIOM LOKALNY (MIEJSKI LUB GMINNY)		
Podatki środowiskowe: wszyscy zanieczyszczający ponoszą odpowiedzialność finansową za szkody wyrządzone środowisku spowodowane przez nich	na przykład wprowadzenie podatku od olejów mineralnych, podatku od prądu elektrycznego				
Specjalne opłaty za produkty: wprowadzenie dodatkowej opłaty od produktów, których produkcja i konsumpcja powoduje dodatkowe wysokie obciążenia dla środowiska, oraz których stosowanie powinno być minimalizowane.	Zawiera dodatkową dopłatę do ceny specyficznych produktów				
Specjalne opłaty za unieszkodliwienie: wprowadzone w celu zapewnienia zachęty finansowej służącej zminimalizowaniu niektórych substancji	Zwiększenie kosztów usuwania określonych substancji poprzez dodanie specjalnej opłaty				
Zbywalne zezwolenia i licencje	Sprzedż licencji na korzystanie z zasobów naturalnych (np. uwalnianie emisji do atmosfery)				
System płac-za-to-co-wyrzucasz (PAYT): stworzenie zachęt finansowych dla producenta odpadów w celu zminimalizowania i wydzielenia jego odpadów przeznaczonych do recyklingu			Wprowadzenie rozporządzeń w sprawie odpadów, które wymagają zasady PAYT przy obliczaniu opłaty za odpady		
Przedłużenie okresów amortyzacji: rozszerzenie fazy używania urządzeń i maszyn					

ŚRODKI ZAPOBIEGAWCZE

(ŚRODKI, KTÓRE POWINNY WSPIERAĆ WYSIŁKI ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW I INNYCH ASPEKTÓW EKologicznych W PROCESIE PLANOWANIA PRODUKCJI)

ŚRODKI ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW	OPCJE DLA REALIZACJI PRZEZ:			MOŻLIWOŚCI REALIZACJI PRZEZ PRZEMYSŁ I HANDEL	OGRANICZENIA
	POZIOM CENTRALNY (RZĄDOWY)	POZIOM REGIONALNY (WOJEWÓDZKI)	POZIOM LOKALNY (MIEJSKI LUB GMINNY)		
Zobowiązanie do odbioru				Tworzenie systemów wielokrotnego użytku, transport i sprzedaż opakowań, odbiór zużytych produktów (elektrośmieci, zużyte pojazdy),	Może wymagać podstawy prawnej
Leasing i modele kredytowe			Publiczne stacje ze sprzętem do wynajęcia	Leasing urządzeń technicznych, np. kserokopiarek	
Normalizacja, etykietowanie produktu, certyfikaty /etykiety środowiskowe	Kontrolowanie określonych standardów i kryteriów poprzez odpowiednie władze państwowe lub regionalne	Kontrolowanie określonych standardów i kryteriów poprzez odpowiednie władze państwowe lub regionalne		Formułowanie norm technicznych i wprowadzenie znaków jakości dla produktów przyjaznych środowisku (długa żywotność, produkty o niskim poziomie generowania odpadów), korzystanie z pracy i materiałów pomocniczych z niskim stężeniem substancji szkodliwych, etykietowanie produktów	Wymaga wspólnie uzgodnionych zasad
Zwiększona odpowiedzialność producenta (EPR)	Odpowiedzialność za produkty rozciągnięta na całą ich żywotność, jest ona przekazana producentom w celu zachęcania do produkcji wyrobów wysokiej jakości i z długą trwałością			Zmiana procedury lub produktu w celu tworzenia coraz mniej toksycznych odpadów Przyjęcie praktyki Zakupów Przyjaznych dla Środowiska (EPP)	Wymaga podstawy prawnej

DZIAŁANIA W ZAKRESIE INFORMACJI I MOTYWOWANIA PRODUCENTÓW ODPADÓW

(SŁUŻY JAKO INSTRUMENT, ABY PRZEKONAĆ KONSUMENTÓW DO ZMIANY ZACHOWAŃ KONSUMPCYJNYCH W KIERUNKU MINIMALIZACJI ILOŚCI ODPADÓW I PODEJMOWANIA ŚWIADOMYCH DECYZJI W TROSCE O ŚRODOWISKO)

ŚRODKI ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW	OPCJE DLA REALIZACJI PRZEZ:			MOŻLIWOŚCI REALIZACJI PRZEZ PRZEMYSŁ I HANDEL	OGRANICZENIA
	POZIOM CENTRALNY (RZĄDOWY)	POZIOM REGIONALNY (WOJEWÓDZKI)	POZIOM LOKALNY (MIEJSKI LUB GMINNY)		
Edukacja i informacja	Dostarczanie informacji na temat możliwości unikania odpadów przez wszelkie media publiczne oraz realizację kampanii i tworzenie ośrodków informacji, a także tworzenie możliwości dla konsultacji w kwestiach odpadów przez instytucje publiczne na poziomie ponadregionalnym, regionalnym i lokalnym	Dostarczanie informacji na temat możliwości unikania odpadów przez wszelkie media publiczne oraz realizację kampanii i tworzenie ośrodków informacji, a także tworzenie możliwości dla konsultacji w kwestiach odpadów przez instytucje publiczne na poziomie ponadregionalnym, regionalnym i lokalnym	Dostarczanie informacji na temat możliwości unikania odpadów przez wszelkie media publiczne oraz realizację kampanii i tworzenie ośrodków informacji, a także tworzenie możliwości dla konsultacji w kwestiach odpadów przez instytucje publiczne na poziomie ponadregionalnym, regionalnym i lokalnym	Regularne szkolenia i warsztaty informacyjne	
		Tworzenie możliwości i zapewnienie zasobów ludzkich, które mogą przejąć funkcje doradztwa i nadzoru w odniesieniu do skutecznego unikania odpadów	Tworzenie możliwości i zapewnienie zasobów ludzkich, które mogą przejąć funkcje doradztwa i nadzoru w odniesieniu do skutecznego unikania odpadów	Tworzenie możliwości i zapewnienie zasobów ludzkich, które mogą przejąć funkcje doradztwa i nadzoru w odniesieniu do skutecznego unikania odpadów	
Nagradzanie		Stworzenie zachęt lub nagród dla przydomowego kompostowania odpadów organicznych i zielonych. Zainicjowanie konkursów i nagród za działania zapobiegające odpadom	Stworzenie zachęt lub nagród dla przydomowego kompostowania odpadów organicznych i zielonych. Zainicjowanie konkursów i nagród za działania zapobiegające odpadom	Zainicjowanie konkursów i wypłacanie indywidualnych nagród finansowych za działania zapobiegające odpadom	Może powodować nierówności w traktowaniu
Promocja			Na przykład ustanowienie specjalnych usług jak np. wymiana i pranie pieluch wielokrotnego użytku, mobilne myjnie, itp.		Może powodować sprzeczności z prawem

RYNEK WTÓRNY

ŚRODKI ZAPOBIEGANIA POWSTAWANIU ODPADÓW	OPCJE DLA REALIZACJI PRZEZ:			MOŻLIWOŚCI REALIZACJI PRZEZ PRZEMYSŁ I HANDEL	OGRANICZENIA
	POZIOM CENTRALNY (RZĄDOWY)	POZIOM REGIONALNY (WOJEWÓDZKI)	POZIOM LOKALNY (MIEJSKI LUB GMINNY)		
Sklepy z towarami z drugiej ręki, Wymiany materiałów			Regeneracja, sprzedaż lub wymiana zużytych towarów i urządzeń,	Na przykład sprzedaż lub przekazywanie sprzętu, który nie jest już potrzebny w jednej spółce, do innej spółki będącej w potrzebie (wymiana z drugiej ręki) odzysk i sprzedaż materiałów niewykorzystanych lub odzysk materiałów, takich jak (historyczne) elementy konstrukcji	
Usługi naprawy i renowacji			Naprawy i remonty różnych towarów (np. stare meble) oraz wyposażenia (np. ADG) lub wydzielenie niskim kosztem przydatnych części i części zamiennych ze zużytego sprzętu, np. w związku z projektami socjalnymi		
Programy darowizny			Na przykład zbiórka zużytych lub przedawnionych towarów, na przykład stare tkaniny na cele charytatywne		Darowany materiał musi być wielokrotnego użytku

TYPIZACJA OBSZARÓW W GOSPODARCE ODPADAMI

KONTEKST I METODYCZNE PODEJŚCIE

Skuteczną gospodarkę odpadami oraz warunki strukturalne obszaru realizacji, należy rozpatrywać w kontekście. Wynika to z faktu, że wdrożenie gospodarki odpadami musi dostosować się do pewnych presji i ograniczeń, które wynikają z warunków naturalnych danego obszaru, jego funkcji społecznych, ekonomicznych i infrastrukturalnych oraz wpływu, jaki wywierają na rozwój jakościowy i ilościowy. Zmiana ilości odpadów i ich morfologii to tylko przykłady wpływu owych czynników. W połączeniu tworzą się obszary różniące się od siebie i nadające się w odmienny sposób do niektórych środków gospodarowania odpadami

Plany gospodarki odpadami. Planiści i decydenci powinni być świadomi tych wzajemnych relacji, aby być w stanie zidentyfikować odpowiednie opcje zarządzania odpadami i dojść do rozwiązań, które są najlepiej przystosowane do lokalnych warunków i potrzeb.



Rys. 2: Wzajemne uwarunkowania strukturalne oraz realizacja gospodarki odpadami

Planowanie gospodarki odpadami musi być przygotowane jako zadanie wszechstronne, które kieruje się holistycznym spojrzeniem na wszystkie elementy systemu gospodarki odpadami, z uwzględnieniem ich potencjalnych zależności od warunków zewnętrznych. Tylko w ten sposób można znaleźć najbardziej odpowiednie kombinacje środków zarządzania odpadami, technologie i sposoby ich skutecznego wykorzystania na danym obszarze.

Informacje o istotnych różnicach między obszarami geograficznymi, na przykład w odniesieniu do populacji, dostępności, struktury sieci transportowych, różnorodności handlowej i przemysłowej, a także inne typowe specyfiki regionalne - są ważnymi danymi, bowiem mają bardziej stały charakter i w zasadniczych aspektach tworzenia infrastruktury gospodarki odpadami (np. przy sprzyjających warunkach), zawierają elementy, które zapewniają w perspektywie długoterminowej dobre wskazania do rozwoju związanego z odpadami (np. ilość odpadów i morfologia).

Dobra znajomość lokalnej specyfiki i ograniczeń umożliwia ponadto planistom, decydom oraz organom wykonawczym, spojrzeć na metody i wyniki w dziedzinach o podobnych warunkach oraz szukać strategicznej współpracy lub podjęcia inicjatywy oceny i analizy porównawczej, w celu zwiększenia efektywności na danych obszarach.

To właśnie z tych powodów należy starać się patrzeć na warunki terytorialne danego obszaru planowania (kraju, regionu, powiatu) i wskazać te różnice, które mogą mieć znaczenie dla stosowania i działania niektórych systemów gospodarki odpadami, a działania te powinny zawsze być częścią planowania. Ten wysiłek może być ułatwiony przez zastosowanie stratyfikacji (rozwarstwienia), która prowadzi do grupowania obszarów o podobnych warunkach i wymogach w zakresie praktycznego wdrażania gospodarki odpadami.

Typizacja oferuje holistyczny (kompleksowy) obraz czynników, które są niezbędne do składu i ilości odpadów oraz lokalnych i regionalnych cech istotnych dla realizacji gospodarki odpadami, w oparciu o wspólne kryteria. Kryteria te dają możliwość bardziej skutecznego podejścia do problemu gospodarki odpadami i rozwiązania go w najlepszym interesie wszystkich stron, a także w sposób trwały. Poprzez kryteria stratyfikacji, strony mogą opracować wspólne stanowisko w sprawie aspektów związanych z odpadami i przyjąć najlepsze dostępne rozwiązania dla wszystkich elementów gospodarki odpadami, przystosowane zarówno do lokalnych, jak i ogólnych korzyści.

W dalszej części zostaną zwięźle przedstawione odpowiednie metody dla obszarów typizacji.

KRYTERIA

Kryteria typizacji opisują ogólną charakterystykę obszarów geograficznych, które mają szczególne znaczenie dla celów gospodarki odpadami. Ważne jest, aby przeprowadzić kompleksowy przegląd funkcji obszaru i ostatecznie połączyć go z kryteriami, które zapewniają realistyczne odzwierciedlenie sytuacji lokalnej, aż do kwestii oddziaływania na krytyczne ograniczenia wytwarzania odpadów i aspekty zarządzania. Następnie są one zestawiane, co można nazwać *grupą głównych kryteriów* dla typizacji. Kryteriami, które mogą być specjalnie zalecane dla rozważenia w tej grupie są:

1. Struktura mieszkalnictwa
2. Struktura ogrzewania
3. Struktura ekonomiczna
4. Sieci transportowe
5. Struktura przemysłowa
6. Specyfika regionalna

Gospodarka odpadami oznacza i opisuje charakter powyższej selekcji oraz wynika z następujących okoliczności:

Struktura mieszkalnictwa

Dwie główne cechy mogą być wzięte pod uwagę: populacja (liczba i gęstość zaludnienia) oraz aspekt związany z budownic-

twem. Obie są postrzegane w bezpośrednim związku (np. duża populacja i duża gęstość zaludnienia, oznacza gęstą zabudowę), tak aby w zależności od informacji, jakie są rzeczywiście dostępne, mogły być wykorzystywane razem lub osobno jedna dla drugiej.

Kryteria „struktury mieszkalnictwa” są reprezentatywne dla wielu istotnych atrybutów przestrzennych, jak typowe rodzaje budynków w powiązaniu z typowymi rozmiarami budynków. Są one charakterystyczne dla niektórych typów rozwoju infrastruktury i prowadzą do różnych dostępności i typowych konfiguracji przestrzeni otwartych. Istnieją również silne wzajemne powiązania z innymi aspektami, takimi jak te, społeczno-ekonomiczne. Ilość i morfologia odpadów oraz organizacja ich zbiórki jest w dużym stopniu determinowana przez te kombinacje.

Istotnymi aspektami gospodarki odpadami związanymi z tym kryterium są na przykład:

- skład i ilość odpadów, jakiej należy się spodziewać z jednej jednostki struktury
- możliwości segregacji u źródła i kompostowania odpadów
- odpowiednie uzgodnienia w zakresie odbioru (system zbiórki lub dowozu)
- odpowiednie rodzaje i wielkości pojemnika na odpady
- odpowiedni system pobierania opłat za odpady i modele opłat

Struktura ogrzewania

Sposób ogrzewania (indywidualne zasilanie na paliwo stałe kontra scentralizowane ogrzewanie ciepłownicze dostarczane na duże odległości) jest niezwykle ważny, ponieważ dotyczy możliwości gospodarstw domowych, aby pozbyć się swoich odpadów w inny sposób (np. w drodze spalania) niż poprzez udział w zbiórce.

Co więcej, kryterium to ma znaczący wpływ na właściwości fizyczne odpadów przekazywanych do gromadzenia i w związku z tym na odpowiednie rodzaje zbiorników oraz sposób utylizacji odpadów.

Istotnymi aspektami gospodarki odpadami związanymi z tym kryterium są na przykład:

- skład i ilość odpadów jakich należy się spodziewać
- odpowiednie rodzaje pojemnika na odpady (na przykład pojemniki na odpady z tworzywa sztucznego są na ogół nieodpowiednie do zbierania odpadów, które mogą zawierać gorący popiół ze spalania paliw stałych).
- odpowiednie możliwości przetwarzania odpadów (np. duże ilości popiołu w odpadach mogą pociągać za sobą inne opcje przetwarzania odpadów, które trzeba zastosować)

Struktura ekonomiczna

Intensywność działalności przemysłowej i handlowej oraz różnorodność branż, w dużej mierze wpływa na ilość i rodzaj wytwarzanych odpadów i zapewnia, w połączeniu z właściwościami typu mieszkania, dość wiarygodny wskaźnik statusu społeczno-ekonomicznego czy warunków danego obszaru (np. zatrudnienie, sytuacja finansowa, możliwości rozwoju itp.).

Istotnymi aspektami gospodarki odpadami związanymi z tym kryterium są na przykład:

- skład i ilość odpadów jakich należy się spodziewać
- możliwości segregacji odpadów
- odpowiedni system gromadzenia (system zbiórki lub dowozu)
- odpowiednie systemy pobierania opłat za odpady i modele opłat (np. uwzględnienie zdolności do zapłaty, zróżnicowane taryfy)

Sieci transportowe

Dostępność infrastruktury transportu określa możliwości intensywność z jaką dany obszar może być poddawany zbiórce odpadów oraz sposoby wysyłania odpadów do obróbki i / lub recyklingu. Istnieje wiele rozwiązań transportowych, które należy uwzględnić (autostrady, koleje i rzeki żeglowne), a każde z nich oferuje specyficzne korzyści.

Istotnymi aspektami gospodarki odpadami związanymi z tym kryterium są na przykład:

- odpowiedni system gromadzenia
- typy pojazdów oraz odpowiednie łańcuchy transportu
- zapotrzebowanie na lokalne rozwiązania usuwania, składowania czasowego i stacje transferowe

Struktura przemysłowa

Istnienie niektórych gałęzi przemysłu i obiektów przemysłowych (np. papiernie, cementownie, itp.) określa możliwości recyklingu niektórych składników odpadów i ich wpływów, jednakże istnieją możliwości innych form unieszkodliwiania i struktury rozwoju (np. współspalanie odpadów, przekształcanie opuszczonych kopalń w depozyty lub składowiska podziemne dla niektórych rodzajów odpadów). Jest to także powiązane z zagadnieniami transportu (np. użycie transportu przemysłowego przy przemieszczaniu odpadów) i wytwarzaniem niektórych rodzajów odpadów na danym obszarze.

Specyfika regionalna

Głównymi właściwościami regionalnymi, które należy rozpatrywać z punktu widzenia gospodarki odpadami, są:

Obszary turystyczne

Różnorodny rozwój wytwarzania odpadów i morfologii, w porównaniu do okolicznych obszarów, nadaje obszarom turystycznym szczególne znaczenie w kontekście gospodarki odpadami. Typowe są wahania wielkości odpadów w sezonie, a także natężenie ilości odpadów organicznych oraz tych z sektora handlowego. Dla lokalizacji z mieszanym spektrum działalności (turystyka, przemysł i administracja) nałożenie się strumieni odpadów - jednego stałego przepływu odpadów wytwarzanego przez zwykłe działania i stałych mieszkańców, a drugiego sezonowego strumienia odpadów, wytwarzanego podczas szczytu działalności turystycznej - może okazać się krytyczne. Turystyka wymaga odniesienia do niektórych norm w zakresie czystości i możliwości usuwania odpadów, ale także przynosi różne postawy i ludzkie zwyczaje dotyczące odpadów. Chociaż turystyka krajowa jest przyzwyczajona do krajowych wzorców unieszkodliwiania odpadów, to zagraniczni turyści mogą prawdopodobnie być już zaznajomieni z zaawansowanymi systemami segregacji i selektywną zbiórką śmieci. Turystyka i koncentracja infrastruktury turystycznej nakazują i umożliwiają różnorodne spektrum przysposobienia opcji zarządzania odpadami, ponadto mogą one również mieć znaczący wpływ na sytuację społeczno-gospodarczą i swobodę ustawową na danym obszarze.

Obszary chronione (rezerваты przyrody, parki narodowe, strefy wojskowe, miejsca dziedzictwa narodowego, itp.)

Są to obszary chronione na podstawie Konwencji ramarskiej i / lub innych przepisów krajowych. Ich znaczenie dla gospodarki odpadami w szczególności wynika z ograniczeń w zakresie możliwości gospodarowania odpadami (np. ograniczenia co do tworzenia obiektów gospodarki odpadami lub specjalne warunki uzyskiwania pozwoleń), zakresu działalności przemysłowej oraz ogólnego potencjału rozwoju obszaru, którego dotyczy. Zwykle obszary te nie są dopuszczone do wszelkich istotnych działań gospodarczych, zwłaszcza komercyjnej/przemysłowej, ale również wykluczają rozwój większej infrastruktury gospodarki odpadami lub odpowiednich obiektów.

Szczegóły topograficzne (tereny bardzo górzyste, obszary podmokłe, itd.)

Ich znaczenie dla gospodarki odpadami opiera się na ewentualnych ograniczeniach w zakresie zbierania i zarządzania odpadami (np. ograniczona dostępność, duże odległości transportu, ograniczenia klimatyczne i inne bariery, które utrudniają regularne oczyszczanie ścieków i unieszkodliwianie), oraz obszar o ogólnie ograniczonych możliwościach rozwoju. Z drugiej strony mogą one uczynić dany obszar atrakcyjnym dla pewnej działalności handlowej (turystyka, rybołówstwo), która w zamian wymaga konkretnych rozwiązań w gospodarce odpadami.

Strefy specjalne (specjalnie promowane strefy ekonomiczne, strefy przygraniczne, itp.)

Mają one szczególne znaczenie dla możliwości rozwoju obszaru, ale mogą również oznaczać koncentrację raczej niezwykłych zjawisk, w szczególności wpływu na lokalną organizację gospodarki odpadami. Na wszelki wypadek będzie potrzebna rozważenia specjalnych środków lub systemów na tych obszarach, w celu możliwości poradzenia sobie w konkretnych sytuacjach, które można przewidzieć. Może to być na przykład szybki wzrost liczby ludności, działalności przemysłowej i infrastruktury, lub też z drugiej strony koncentracja osób o szczególnych zwyczajach i tradycjach, wpływających zarówno na zagospodarowanie odpadów, jak i ich skład, które mogą być bardzo różne od tych obserwowanych w innych częściach kraju. Wpływ intensywnego ruchu transgranicznego odpadów i handel surowcami wtórnymi, może również odgrywać rolę w zakresie określenia tych stref. Taki ruch graniczny tworzy znaczną ilość odpadów specyficznych, czasami z dużymi wahaniami sezonowymi i często z koncentracją w niektórych miejscach.

Należy wziąć pod uwagę, że informacje dotyczące warunków struktury terytorialnej **nie mogą zastępować dokładnych danych** niezbędnych do określenia ilości, składu, a także **właściwości chemicznych i fizycznych odpadów**. Oba te składniki są ważne w celu określenia możliwości przetwarzania odpadów i projektowania infrastruktury.

Doświadczenia wskazują, że w przypadku braku konkretnych danych, gminy często ubiegają się o projekty na instalacje do przetwarzania odpadów w oparciu o dane średnie dla powiatu. W wyniku tego, często występują znaczne różnice między projektem, a rzeczywistymi zdolnościami przerobowymi zakładu. Dane na temat morfologii i objętości odpadów są zatem niezbędne w procesie planowania.

PRAKTYCZNE ZASTOSOWANIE

Przygotowanie typizacji wymaga pewnej ilości informacji, zgodnie z którą dostępność danych dla każdego kryterium jest często czynnikiem ograniczającym. Z drugiej strony urzędy statystyczne, katastralne i różne inne źródła, często dzielą się informacjami, które same lub w połączeniu z innymi, mają potencjał, aby dostarczyć przesłanek na istnienie określonej sytuacji i mogą być dobrym odzwierciedleniem niektórych kryteriów stosowanych w celu typizacji, np. w analizie wielokryterialnej. Informacje te podejmują funkcję „zastępcy” wobec wskaźników lub parametrów, które opisują bezpośrednio lub pośrednio różne kryteria. Wraz z nimi konieczność posiadania dużej ilości lokalnych badań dla każdego kryterium może być znacznie zredukowana i uzyskany zostaje obraz o wystarczającej dokładności dla ogólnego planowania gospodarki odpadami. W szczególności ma to ogromne znaczenie, gdy dotyczy studium wykonalności przyszłego rozwoju wybranych parametrów na najbliższe 10-20 lat.

GŁÓWNE KRYTERIA	OPIS PARAMETRÓW / DANYCH
STRUKTURA MIESZKALNICTWA	Liczba mieszkańców
	Gęstość zaludnienia
	Rodzaje / struktury budynków
SYSTEM OGRZEWANIA	Odsetek płatników korzystających z scentralizowanego systemu ogrzewania
	Liczba gospodarstw domowych korzystających z własnego pieca lub ogrzewania na paliwo stałe
STRUKTURA EKONOMICZNA	Działalność zorientowana na produkcję (spis / obroty / liczba pracowników)
	Działalność zorientowana na usługi (spis / obroty / liczba pracowników)
	Działalność zorientowana na turystykę (spis / obroty / liczba pracowników)
	Występowanie / liczba świeżych rynków
SIEĆ TRANSPORTOWA	Drogi pierwszej klasy (autostrady, krajowe, wojewódzkie)
	Drogi drugiej klasy (powiatowe, gminne, lokalne)
	Linie kolejowe
	Szlaki wodne
STRUKTURA PRZEMYSŁOWA	Występowanie dużych ośrodków przemysłowych
	Występowanie szerszych aglomeracji przemysłowych
	Występowanie / liczba terenów / obiektów z potencjałem unieszkodliwiania odpadów
SPECYFIKA REGIONALNA	Występowanie obszarów turystycznych
	Występowanie obszarów izolowanych
	Występowanie parków narodowych i obszarów chronionych
	Występowanie promowanych stref ekonomicznych
	Występowanie obszarów przygranicznych

Tab. 8: Przykład dla głównych kryteriów typizacji i opis parametrów / danych

Różne rodzaje dostępnych map (mapy zagospodarowania przestrzennego, mapy ludności, itp.) mogą mieć takie same lub podobne kryteria jak te, które są wykorzystywane konkretnie do typizacji. Mogą więc być bardzo pomocne dla charakterystyki lokalnej sytuacji, zwłaszcza gdy duże obszary muszą być objęte zasięgiem i / lub inne dane są niewystarczające. W końcu mapa może być również dobrym narzędziem do wizualizacji wyników typizacji, w oparciu o wybrane kryteria i dostępne dane. Skupiska obszarów o podobnych warunkach, dla praktycznego wdrażania gospodarki odpadami, stają się widoczne dzięki takiej mapie na pierwszy rzut oka.

Mapa oferuje kompleksowy obraz regionalnej specyfiki w kontekście gospodarki odpadami i podkreśla fakt, że obszary kraju ani mniejszych jednostek terytorialnych, nie można uznać za jednolite jednostki, jeśli chodzi o zarządzanie odpadami. Ten wgląd ułatwia właściwej administracji zrozumieć potrzebę określenia swoich priorytetów i możliwości w zakresie planowania gospodarki odpadami, zgodnie ze szczegółowymi warunkami struktury na swoim terenie. Pomaga także w zidentyfikowaniu

obszarów, w których, ze względu na podobne warunki wstępne, planowanie i orientacja strategiczna mogą być takie same jak w innych dziedzinach, lub też w przypadku kooperacji czy tworzenia stowarzyszeń wspólnego wdrażania gospodarki odpadami, są one najbardziej przydatne.

W gospodarce odpadami szczególne znaczenie ma nadane planowanie informacji w odniesieniu do aspektów struktury mieszkalnictwa (np. rodzajów budynków), i tak charakterystyki budynku często są reprezentatywne dla wielu czynników wpływających na gospodarkę odpadami (np. wytwarzanie i skład, dostępność miejsca, rozwój infrastruktury itp.). Podobnie do obszaru typizacji, który obejmuje aspekt mieszkania jako jeden z głównych kryteriów - jest to generalnie możliwe i zalecane, aby wykonać typizację dla różnych rodzajów zabudowy na danym terenie. Typowe dla wielu krajów są następujące typy zabudowy:

Typ zabudowy I

Dominacja zabudowy wysokiej, często bloków z wielkiej płyty, składających się z wielu lokali mieszkalnych. Zabudowa składająca się z wielopiętrowych budynków mieszkalnych, która zawiera liczne pomieszczenia mieszkalne i zwykle oferuje ograniczoną przestrzeń dla poszczególnych gospodarstw domowych do przechowywania odpadów oraz zbiórki selektywnej odpadów („zsypy” na odpady zbierane nieselektywnie na każdym piętrze)

Typ zabudowy II

Zamknięta zabudowa wielorodzinna (kamieniczna). Większe formacje budynków mieszkalnych w śródmiejskich lokalizacjach z mniejszą liczbą kondygnacji (typowo 3-6) i mniejszą liczbą lokatorów w obrębie jednej klatki. Ograniczona ilość miejsca dla zbierania odpadów (minimalne odległości altan śmietnikowych do okien wg budowlanych warunków technicznych) i ich wystawiania (przygotowania do odbioru przez firmę wywozową) na skutek bezpośredniej bliskości sąsiednich budynków oraz odległości do krawężnika jezdni.

Typ zabudowy III

Otwarta zabudowa wielorodzinna („wille miejskie”, osiedla zamknięte). W większości rozdzielone od siebie wielopiętrowe budynki mieszkalne na obszarach o gęstej zabudowie z dobrą infrastrukturą, czasem w otoczeniu ogrodu, ale w bliskiej odległości od krawężnika jezdni

Typ zabudowy IV

Zabudowa indywidualna jedno- i dwurodzinna. Jedno lub dwurodzinne budynki w mniej gęsto zabudowanych obszarach (obrzeżach miast lub wsi), częściowo w większej odległości jeden od drugiego i czasami ze złym dostępem do infrastruktury (szczególnie na obszarach wiejskich).

Parametry w tabeli 9 i uwzględnienie kryteriów „struktury mieszkalnictwa”, „struktury ogrzewania”, „struktury handlowej” i „sieci transportowej”, jako tych o szczególnym znaczeniu – pozwolą na typizację analizowanego obszaru na trzy główne rodzaje powierzchni, a każdy rodzaj ma znane własne wymagania i konsekwencje dla praktycznego wdrażania gospodarki odpadami. Poniższa klasyfikacja mogłaby być używana do różnych typów:

Osrodki miejskie

Obszary o dużej gęstości zaludnienia, dobrej i zróżnicowanej sieci transportowej, silnej i różnorodnej strukturze handlowej, dobrej strukturze komunalnej, głównie o zamkniętej zabudowie wielorodzinnej (typy zabudowy I, II i III);



Rys.3) Rodzaje typów zabudowy I-IV.

Strefy podmiejskie

Obszary o średniej i niskiej gęstości zaludnienia, ale z rozwijającymi się dzielnicami z większymi budynkami mieszkalnymi (typy zabudowy II, III i IV), rozwijające struktury komunalne i istniejące sieci transportowe oraz posiadające różnorodność handlową;

Obszary wiejskie

Obszary charakteryzujące się średnią i niską gęstością zaludnienia, głównie osobne domy mieszkalne (typy zabudowy III i IV), w dużej mierze skromna dostępność do mediów, handlu i niski poziom rozwoju infrastruktury i / lub jej różnorodność.

Powyższe kryteria i sposób klasyfikacji obszaru są najbardziej reprezentatywne dla krajów europejskich, ale mogą zostać zmienione dla innych regionów. Generalnie ważna dla odpowiedniego podejścia powinna być konkluzja, że obszary tego samego typu co do zasady oferują podobne możliwości co do planowania gospodarki odpadami i jej realizacji.

Uzupełniającymi elementami, które zasługują w dalszej kolejności na szczególną uwagę to czynniki regionalne, które mogą prowadzić do naprawde różnych wyzwań dla praktycznego wdrażania gospodarki odpadami na określonych obszarach, nawet jeśli należą do tej samej kategorii. Te szczególne cechy danego obszaru mogą tworzyć specyficzne ograniczenia (na przykład z powodu ograniczeń klimatu lokalnego) lub uczynić miejsce szczególnie odpowiednim dla zastosowań specjalnych dla gospodarki odpadami (np. pneumatyczne systemy zbiórki odpadów lub śluzowe/chipowe systemy identyfikacji pojemników dla zróżnicowania odpłatności za zbiórkę odpadów).

Poza powyższą charakterystykę obszarów, należy wspomnieć o występowaniu *stref o silnie pofalowanej rzeźbie terenu, obszarów turystycznych i chronionych obszarów podmokłych* jako znaczących zróżnicowań regionalnych. Górskie strefy i tereny podmokłe charakteryzują się małą gęstością zaludnienia i niskim rozwojem infrastruktury. Cechy te z jednej strony przemawiają za niewielką ilością odpadów wytwarzanych na jednego mieszkańca i jednostkę powierzchni, ale z drugiej strony także trudnością ich odbioru. Ponieważ dominującym odpadem na tym obszarze są odpady organiczne, można zakładać znaczną możliwość ich recyklingu na miejscu (np. kompostowanie). W niektórych miejscach wpływ sezonowości musi być brany pod uwagę przy planowaniu.

GŁÓWNE KRYTERIA	OŚRODKI MIEJSKIE	STREFY PODMIEJSKIE	OBSZARY WIEJSKIE
STRUKTURA MIESZKALNICTWA	<ul style="list-style-type: none"> można spodziewać się dużej gęstości zaludnienia, w połączeniu ze strukturą licznej populacji oraz mocno zróżnicowanych i skoncentrowanych ilości odpadów; ogólnie niewiele dostępnego miejsca do czasowego magazynowania odpadów w gospodarstwach domowych, a także odbioru ich; przede wszystkim typ zabudowy I, II i częściowo III 	<ul style="list-style-type: none"> można spodziewać się średniej gęstości zaludnienia, w połączeniu ze strukturą licznej populacji oraz mocno zróżnicowanej i skoncentrowane ilości odpadów; dostępne miejsca do czasowego magazynowania odpadów w gospodarstwach domowych, jak również ich odbioru, rozwijające się obszary z infrastrukturą w fazie budowy; głównie typ zabudowy II, III i częściowo IV. 	<ul style="list-style-type: none"> można spodziewać się niskiej gęstości zaludnienia, w połączeniu z małą strukturą populacji oraz mniej zróżnicowanymi ilościami odpadów na jednego mieszkańca (wysoki odsetek odpadów ulegających biodegradacji) niewielkie przestrzenne ograniczenia magazynowania odpadów w gospodarstwach domowych, jak również ich zbiórki, dominują indywidualne domy jednorodzinnych, z większymi podwórzami – typ III i IV.
STRUKTURA OGRZEWANIA	<ul style="list-style-type: none"> znaczący udział sektora mieszkaniowego z centralnym ogrzewaniem dostarczanym poprzez rozwinięte sieci ciepłownicze, niewielki udział małych systemów ogrzewania mieszkań; starsze miasta mają sektor mieszkaniowy lub domy z piecem grzewczym lub są ogrzewane za pomocą paliwa stałego, 	<ul style="list-style-type: none"> znaczący udział sektora mieszkaniowego z systemami centralnego ogrzewania ciepłowniczego dostarczanego na duże odległości, ale także coraz częściej w mieszkaniach są małe systemy grzewcze; starsze miasta mają sektor mieszkaniowy lub domy z piecem grzewczym lub ogrzewane za pomocą paliwa stałego, 	<ul style="list-style-type: none"> głównie piec grzewczy lub system spalania paliwa stałego; wybrane obszary (np. miejsca turystyczne) z domami wykorzystującymi indywidualne systemy ogrzewania
STRUKTURA EKONOMICZNA	<ul style="list-style-type: none"> wiele różnych rodzajów działalności handlowej oraz szeroki wachlarz przetwórstwa przemysłowego na każdą jednostkę powierzchni, duża różnorodność rodzajów odpadów i skoncentrowane ilości poszczególnych rodzajów odpadów, np. odpadów organicznych (z otwartych targowisk), papieru (z pomieszczeń biurowych), opakowań (z obszarów handlowych); 	<ul style="list-style-type: none"> mała różnorodność i intensywność działalności gospodarczej i niższa częstotliwość przetwórstwa przemysłowego na jednostkę powierzchni, nadal bardzo duża różnorodność rodzajów odpadów i ilości skoncentrowanych określonych rodzajów odpadów, podobnie jak w ośrodkach miejskich, ale największą częścią są opakowania 	<ul style="list-style-type: none"> głównie związane z działalnością rolniczą, sporadycznie inne rodzaje działalności gospodarczej - mały rozmiar lokalnych warsztatów oraz działalności przemysłowej (naprawy sprzętu rolniczego, butów, itp.);
SIECI TRANSPORTOWE	<ul style="list-style-type: none"> dobre połączenie z autostradami, drogami krajowymi i lokalnymi oraz sieciami kolejowymi, relatywnie często dostęp do szlaków wodnych. 	<ul style="list-style-type: none"> dobre połączenie z autostradami, drogami krajowymi i lokalnymi sieciami kolejowymi; czasami dostęp do szlaków wodnych. 	<ul style="list-style-type: none"> często złe i wąskie drogi, czasami połączenie z sieciami kolejowymi, rzadziej z szlakami wodnymi.

Tab. 9: Podsumowanie cech typów obszarów ośrodków miejskich, podmiejskich i wiejskich, jak to zostało przedstawione w trakcie wykonywania stratyfikacji

FINANSOWANIE ZARZĄDZANIA ODPADAMI I MOŻLIWOŚCI ZWROTU KOSZTÓW

INFORMACJE OGÓLNE

Gospodarka odpadami wiąże się z dużymi kosztami. Zagospodarowanie odpadów stałych jest niezbędne, ale drogą usługą, która zużywa znaczną część dostępnych budżetów operacyjnych dla usług komunalnych. Finansowanie realizacji gospodarki odpadami jest zatem niezwykle istotną kwestią dla trwałości działań i elastyczności gospodarki gmin. Poprawa go-

spodarki odpadami poprzez zastosowanie zaawansowanych technologii zawsze wiąże się z dodatkowymi kosztami, które wymagają znalezienia odpowiednich sposobów finansowania.

Odpowiedzialność za finansowanie zarządzania odpadami powinno być rozdzielone między państwo i gminy. Polityka państwa musi regulować realizację celów ekologicznych, a także środków finansowych, natomiast organizację finansowania bieżących usług związanych z odpadami należy oddać w ręce gmin.

Na poziomie gminy trzeba odróżnić finansowanie przez obywateli usług wywozu ich odpadów, od finansowania inwestycji gminnych w polepszanie rozwiązań w zakresie gospodarki odpadami. Usługi związane z odpadami nabywane przez obywateli to na przykład: organizacja gniazd recyklingu

w pojemnikach ogólnodostępnych („dzwonach”), zbiórka lub opróżnianie pojemników przydomowych i transport zebranych odpadów do zakładów unieszkodliwiania. Koszty tych usług powinny być nakładane na obywateli jako dedykowane koszty lub opłaty określone w gminnych rozporządzeniach o odpadach lub regulaminach dotyczących czystości i porządku w gminach.

Inwestycje w gminie w odpowiednią infrastrukturę gospodarki odpadami obejmują m.in. zakup sprzętów służących do zbierania odpadów (np. kontenerów, koszy na śmieci itp.), oczyszczanie ulic i urządzenia do przewożenia, a także utworzenie, funkcjonowanie i opiekę nad składowiskami odpadów i innymi zakładami przetwarzania. Dla tych inwestycji gminy muszą zapewniać odpowiednie modele finansowania, które biorą pod uwagę wszystkie korzyści i ryzyka poszczególnych aplikacji.

W związku z tym, że ochrona środowiska ma znaczenie dla gospodarki narodowej, należy wziąć pod uwagę także instrumenty finansowe państwa. Rządy mogą oddziaływać na wpływ społeczeństwa w zakresie ochrony środowiska za pomocą różnych instrumentów polityki, które mają do dyspozycji. Może to być na przykład:

- Ograniczenie zużycia zasobów, np. poprzez wprowadzenie podatku od surowców energetycznych i paliw,
- Ograniczenie uwolnienia niechcianych materiałów do środowiska np. poprzez opodatkowanie składowania lub obowiązkowe pozwolenia (licencje) środowiskowe,
- Promowanie niektórych rozwiązań przyjaznych dla środowiska, takich jak recykling, przez specjalne opodatkowanie surowców i paliw lub system pobierania opłat (np. obowiązkowe opłaty/podatki za składowanie odpadów), w celu domknięcia obiegu (recyklingu) odpadów trafiających do ponownego przerobienia zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Pierwszy przegląd dostępnych instrumentów finansowych jest przedstawiony w tabeli poniżej.

W dalszej części będzie przedstawiony krótki opis różnych instrumentów finansowania oraz użyteczne informacje na temat sposobów wdrażania ich w praktyce.

OPCJE FINANSOWANIA SEKTORA KOMUNALNEGO

❖ FINANSOWANIE USŁUG PUBLICZNYCH

Opłaty za odpady

Zasady gospodarki odpadami powinny być tak skonstruowane, aby składki pochodziły w szczególności od tych, którzy korzystają z systemu, co ma na celu odzyskanie kosztów. Dlatego opłaty powinny być pobierane za korzystanie z usług publicznych. Kluczowym elementem takiego podejścia jest tak zwana „gotowość do zapłaty”. Jeśli ludzie są skłonni zapłacić pełne koszty danej usługi, to jest to wyraźne wskazanie, że owa usługa jest w cenie, a zatem najprawdopodobniej będzie używana i utrzymywana. Stąd będzie możliwe generowanie funduszy na utrzymanie systemu obsługi.

Jednakże to, w jakim stopniu dana osoba jest w stanie zapłacić za hipotetyczną usługę, zależy również od tego, na ile on lub ona może sobie na to pozwolić. Dlatego obok „gotowości do zapłaty”, to „przystępność zapłaty” jest kluczowym elementem w marketingu usług stałych odpadów. Brak znajomości „przystępności zapłaty” wiąże się z ryzykiem niemożności odzyskania pełnych kosztów gospodarki odpadami. Są zatem potrzebne inteligentne mechanizmy opłat i modele kosztów.

Gospodarowanie odpadami obejmuje szeroki wachlarz usług o różnym natężeniu, dotyczący różnych materiałów, dlatego granice określone między nimi i innymi usługami publicznymi mogą być różne, nawet jeśli zachodzą na siebie. Koszty gospodarowania odpadami generalnie związane są z następującymi rodzajami usług:

- usuwanie różnych rodzajów zebranych odpadów i surowców wtórnych, które to usuwanie obejmuje: zbieranie

OPCJE FINANSOWANIA GOSPODARKI ODPADAMI								
POZIOM GMINNY					POZIOM KRAJOWY			
Finansowanie usług publicznych		Finansowanie inwestycji			Instrumenty finansowe polityki ochrony środowiska			
Opłaty		Finansowanie pożyczek	Finansowanie poprzez udziały	Modele operatorskie	Inne formy	Podatki środowiskowe	Opłaty środowiskowe	Pozwolenia na korzystanie ze środowiska
Modele jednoskładnikowe	Modele wieloskładnikowe							
	abonamenty i ryczałty	Pożyczki władz lokalnych	Udział organów publicznych (związki celowe)		Kapitał finansowy	Podatek od utylizacji odpadów	Opłaty produktowe	
	opłata zależna od usługi		Uczestnictwo stron trzecich (Partnerstwo publiczno-prywatne)		Factoring	Podatek opakowaniowy	Opłaty utylizacyjne (np. za akumulatory)	
	opłata za wynajem				Leasing	Podatek od surowców i paliw	Opłata składowiskowa („marszałkowska”)	

Tab. 10: Najczęstsze instrumenty finansowania gospodarki odpadami na różnych poziomach

- odpadów, transport, przetwarzanie i/lub składowanie odpadów,
- działanie specjalnych programów recyklingu (np. planów odbioru, itp.),
 - zapewnienie konsultacji w sprawie odpadów oraz informacji publicznej,
 - usługi administracyjne.

Koszty odzwierciedlają rzeczywiste lub szacunkowe ceny tych działań. Cena ta musi obciążać wytwórcę odpadów kosztem za usługę wliczoną na podstawie kosztów jej świadczenia i wykonywania. Minimalnym wymogiem w tym zakresie powinno być odzyskanie udziału w nieuniknionych lub stałych kosztach w zakresie zbierania i zarządzania zebranymi odpadami, niezależnie od faktycznego korzystania z usług.

Koszty stałe związane z gospodarką odpadami mogą być określone jako ponoszenie tych wydatków, niezależnie od ilości zebranych odpadów i stopnia rzeczywistego korzystania z usług usuwania odpadów, tj. głównie poprzez stworzenie warunków do zapewnienia odpowiednich usług. Wydatki, które są naliczane w związku z rzeczywistym wykonaniem usług, a zatem są także uzależnione od ilości odpadów i stopnia rzeczywistego korzystania z usług usuwania ich, uznaje się za koszty zmienne.

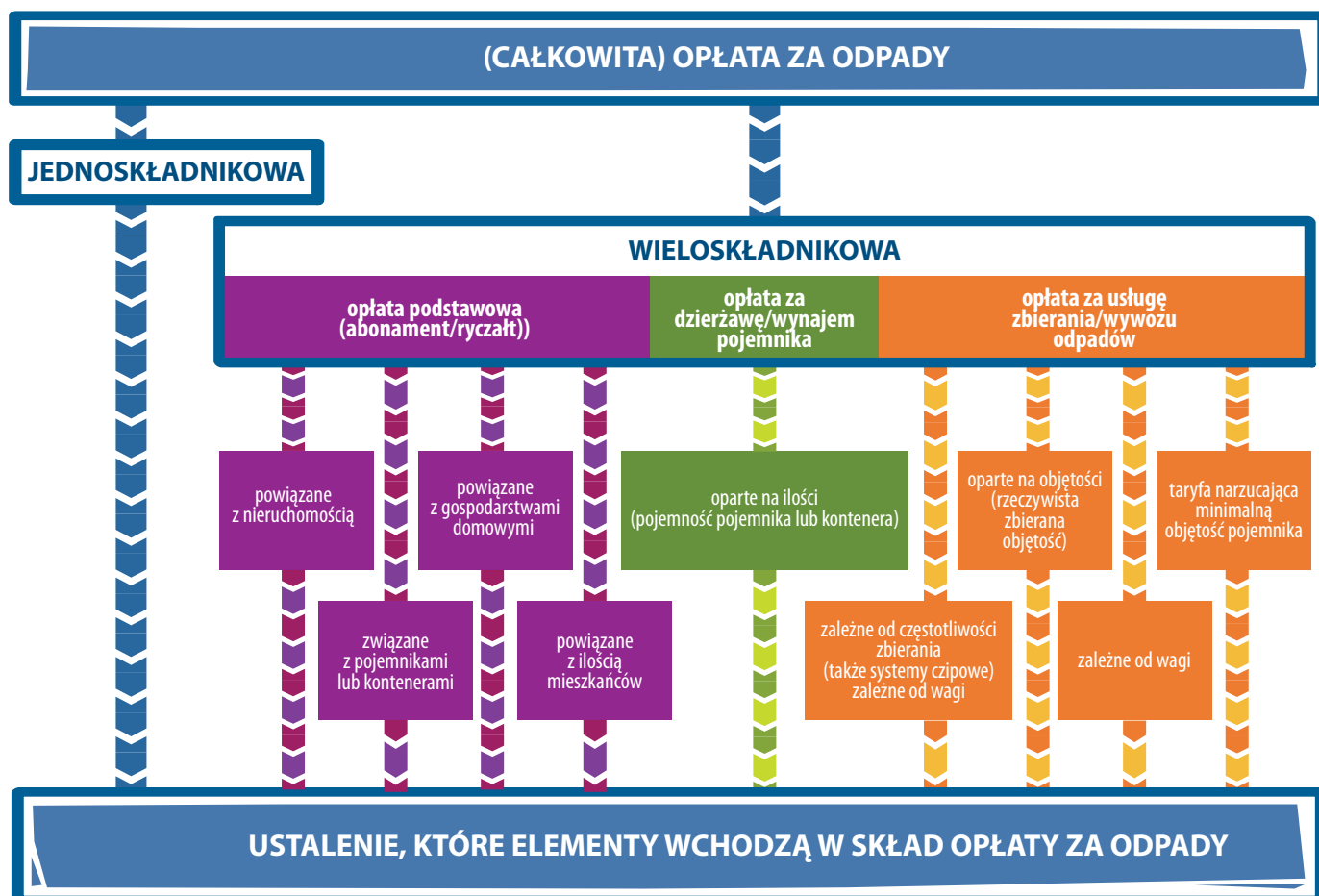
Koszty stałe i zmienne nie zawsze mogą być zróżnicowane w sposób bardzo wyraźny. Przyporządkowanie poszczególnych wydatków do kosztów stałych lub zmiennych jest realizowane przez gminy w bardzo różny sposób. Jako regułę można potraktować to, że koszty stałe stanowią od 60 do 80% całkowitych wydatków, podczas gdy ich zmienna część bardzo rzadko jest wyższa niż 20% do 40%. Z tych powodów w przypadku systemów pobierania opłat za odpady należy rozważyć podział całkowitej opłaty na dwie części: jednej niezależnej od

usługi i drugiej zależnej od usługi, a także dalsze zróżnicowanie opłat za różne usługi dodatkowe. Schemat opłat za odpady powinien w każdym przypadku gwarantować, że nastąpi pełne pokrycie kosztów związanych z gospodarką odpadami i sprawiedliwy podział tych kosztów na ogół beneficjentów usług.

Możliwe elementy systemu opłat za odpady przedstawiono na schemacie poniżej (Rys 4).

Jednoskładnikowy (jedno-poziomowy) system opłat reprezentuje najprostszy model opłat. Składa się z tylko jednego rodzaju opłaty. Klasycznym przykładem tego systemu jest płaski system ryczałtowy. Składa się on z ustalonej opłaty, która jest obliczana za pomocą pewnego rachunkowego algorytmu i jest pobierana niezależnie od ilości faktycznie wytwarzanych odpadów lub wykorzystanych usług – jako łączna suma, która ma obejmować stałe i zmienne części kosztów gospodarki odpadami. Szacunkowa łączna kwota tych kosztów jest dzielona między wszystkich odbiorców (gospodarstwa domowe) korzystających z gospodarki odpadami. Ten model gwarantuje możliwość przewidzenia poziom dochodów, ale stała opłata nie odzwierciedla wytwarzanych indywidualnie ilości odpadów. W związku z tym nie przewiduje żadnej zachęty do zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów lub większej aktywności przy segregacji u źródła.

Ogólne kalkulacje kosztów i praktyczne doświadczenia wskazują, że opłaty za odpady powinny być pobierane na podstawie dwu lub wielo-składnikowego (wielopoziomowego) systemu opłat za odpady. Jako podstawowy element traktuje się stałą opłatę pobieraną od każdego gospodarstwa domowego. Opłata ta jest albo ujednolicona (np. pewna roczna kwota) lub niejednolita (według określonych kryteriów - np. od rodzaju i powierzchni nieruchomości). Ponadto opłata powinna zawierać zmienny składnik, który jest zależny do usług, z których się



Rys. 4) Odpowiednie składniki do ustalania opłat za odpady

faktycznie skorzystało - na przykład dla każdego rodzaju odpadów przeznaczonych do odbioru może być ustalona inna opłata za odbiór. Modele wieloskładnikowe opłat za odpady najlepiej nadają się do zobrazowania zasady „zanieczyszczający płaci”.

Wdrożenie opłaty za odpady poprzez zasadę *plac-za-to-co-wyrzucasz* (pay-as-you-throw - PAYT) powinno być uważane za najbardziej odpowiednią opcję, aby zapewnić rzetelność w płaceniu za usługi gospodarki odpadami, a co więcej zasada ta okazała się bardzo skuteczna w celu wspierania redukcji opakowań jednorazowych oraz stworzenia zachęt do segregacji u źródła i kompostowania. Podejście *plac-za-to-co-wyrzucasz* jest realizacją zasady „zanieczyszczający płaci” w uczciwy sposób poprzez obciążanie obywateli opłatami zgodnie z rzeczywistą ilością wytwarzanych przez nich odpadów oraz odpowiednio usługi, do których uzyskali dostęp. Taka bezpośrednia forma indywidualnych opłat za odpady ma na celu stymulowanie gospodarstw domowych do przekazywania większej części swoich odpadów głównie do recyklingu, zamiast wyrzucania w tradycyjny sposób. *Plac-za-to-co-wyrzucasz* stanowi przeciwieństwo do powszechnego jeszcze podejścia do opłat za odpady, gdy opłaty za usługi zbierania odpadów są naliczane w formie stałych powtarzających się płatności i/lub poprzez stawki ryczałtowe obliczone na podstawie powierzchni lokalu, liczby członków gospodarstwa domowego lub jako pewien procent innych opłat. Z zasadą PAYT (*plac-za-to-co-wyrzucasz*), zadania związane z gospodarką odpadami są traktowane jak każde inne usługi. Aby zrealizować taką metodę odbioru różnorodnych odpadów, jest wymagane:

- pomiar ilości wytwarzanych odpadów i/lub potrzebnych do nich usług,
- rodzaj identyfikacji dla celów ewidencji generatora odpadów oraz
- ceny jednostkowe dla poszczególnych opłat zgodnie z pobraną opłatą lub wykorzystywanymi usługami.

Chociaż w pełni regulowany model opłat za odpady wydaje się możliwy do wprowadzenia z PAYT (*plac-za-to-co-wyrzucasz*), należy jednak zauważyć, że wieloskładnikowy model opłat za odpady oferuje rzeczywiście bardziej odpowiednie rozwiązanie. Taki model powinien jednak zwracać uwagę tylko na niezbędne koszty dostarczania usług dotyczących odpadów w części stałej, natomiast w części zmiennej powinien być wprowadzony tak, aby stanowić bodziec do ograniczenia ilości odpadów i segregacji. Również minimalne obowiązkowe opłaty mogą być włączone do systemu ze względu na dodatkowe zabezpieczenie dochodów. Więcej szczegółowych informacji o PAYT jest dostępnych na stronie internetowej www.payt.net lub za pośrednictwem angielskiego podręcznika opisującego wykonanie zasady *plac-za-to-co-wyrzucasz*, jako narzędzia gospodarki odpadami komunalnymi, który to podręcznik można zamówić na stronie internetowej.

Ogólnie można stwierdzić, że w Europie istnieją dwa podstawowe modele opłat:

Typ1 (Klasyczny)

Opłata za odpady: abonament + opłata za usługę* + ewentualnie opłata za dzierżawę

* Usługa może mieć uwzględnione minimalne pojemności lub minimalny cykl wypróżnień

Typ2

Opłata za odpady: opłata roczna* + z lub bez abonamentu + ewentualnie dzierżawa

* za pojemnik lub cykl wypróżnień

Elementy modeli wieloskładnikowych opłat za odpady będą opisane poniżej, zostaną także zaprezentowane wyjaśnienia w zakresie ich przydatności.

Opłata podstawowa (abonament /ryczałt)

Ustalenie stałej opłaty podstawowej uwzględnia, że niektóre koszty będą naliczane już od momentu instalacji systemu, niezależnie czy gospodarstwo domowe będzie z nich korzystało, czy też nie (koszty stałe). Opłata nie ma zatem służyć jako zapłata za wykorzystane usługi, ale jako rekompensata za gotowość do ich dostarczenia. Opłata podstawowa powinna wynikać z oferowanej infrastruktury gospodarki odpadami, a tym samym obejmować również wolne lokale i mieszkania, które w rzeczywistości nie korzystają z usług odbioru odpadów. Przy obliczaniu tej opłaty powinno się jednak brać pod uwagę tylko koszty stałe i nie wliczać innych, jak poza-systemowe koszty kwalifikowane. Do kosztów kwalifikowanych należą na przykład: koszty księgowości i rozliczeń, usługi wyznaczania tras i taboru, zakup i dostawa pojemników na odpady, koszty osobowe i utrzymania, czynsz, koszty kapitałowe i amortyzacja. Zaleca się naliczenie opłaty podstawowej w formie zryczałtowanej kwoty, jeżeli istnieje potrzeba rozważenia usług o charakterze ogólnym, takich jak zbieranie odpadów wielkogabarytowych wraz ze stałymi kosztami dla poszczególnych usług. Istnieje wiele różnych sposobów, aby określić opłatę podstawową. Najodpowiedniejsze rozwiązania są przedstawione w poniższej tabeli.

USTALENIE OPŁATY PODSTAWOWEJ	
POWIĄZANE OSOBOWO	ZWIĄZANE Z POJEMNIKAMI LUB KONTENERAMI
tj. cena jednostkowa opłaty ustalana na członka gospodarstwa domowego. Opłata wzrasta proporcjonalnie do liczby osób w gospodarstwie domowym lub na terenie posesji.	tj. pobieranie opłat od każdego dostarczonego pojemnika lub kontenera w powiązaniu z ich pojemnością
ZWIĄZANE Z NIERUCHOMOŚCIĄ	ZWIĄZANE Z GOSPODARSTWAMI DOMOWYMI
tj. pobieranie opłat od nieruchomości, w tym możliwość zróżnicowania na podstawie pewnych parametrów (np. wielkości posiadłości, rodzaju własności - tj. prywatnego, komercyjnego lub mieszanego wykorzystania, pierwszego lub drugiego domu, pracy stałej lub czasowej)	tj. naliczanie ceny jednostkowej za gospodarstwo domowe bez względu na jego faktyczną wielkość lub liczbę osób które do niego się dołączają

Tab. 11: Wspólne opcje dla podstawowych uzgodnień w sprawie opłat

System zależny od pojemnika lub kontenera łączy się z potrzebą posiadania zarejestrowanych pojemników. Można to osiągnąć poprzez przeniesienie pojemnika do generatora odpadów lub abonament.

Ustalenia związane z osobami i gospodarstwami domowymi w połączeniu ze sobą przywiązują większą wagę do ogólnego przyrostu powstających odpadów poprzez rosnącą liczbę członków gospodarstwa domowego, przy czym degresywne naliczanie opłaty musi być stosowane.

Inne zalety i wady różnych rozwiązań można znaleźć w tabeli obok (Tab. 12).

Opłaty związane z usługami

Pobierania opłat za usługi wymaga jednoznacznego udokumentowania zakresu usług wykorzystanych przez płatnika kosztów. Najbardziej właściwe sposoby definiowania usług związanych z opłatą są przedstawione w poniższej tabeli.

USTALENIE OPŁATY ZA USŁUGI	
OPARTE NA OBJĘTOŚCI (OBJĘTOŚĆ POJEMNIKA)	OPARTE NA CZĘSTOTLIWOŚCI ODBIORU
tj. opłata za zbiórkę w oparciu o objętość dostarczonego pojemnika i częstotliwość opróżniania. Częstotliwość opróżniania jest stała. W celu wspierania bezpieczeństwa finansowego i wykorzystania systemu przez obywateli, takie ustalenia mogą obejmować określenie minimalnej objętości na osobę, od której jest naliczana opłata.	tj. opłata w zależności od faktycznej liczby opróżnień standardowego pojemnika lub innych zbiorników o określonej wielkości. Częstotliwość opróżniania jest opcjonalna. W celu wspierania bezpieczeństwa finansowego i wykorzystania systemu przez obywateli, takie ustalenia mogą obejmować określenie minimalnej liczby wymaganych opróżnień pojemników.
BAZUJĄCE NA WADZE	OPARTE NA POJEMNOŚCI (RZECZYWISTA ODBIERANA POJEMNOŚĆ)
tj. opłata za jednostkę masy zebranych odpadów (zwykle dotyczy gromadzenia odpadów resztkowych i bioodpadów). W tym układzie odpowiedzialność za odpady zebrane do generatora jest warunkiem wstępnym. Opłata za usługi bazujące na wadze odpadów może być ewentualnie naliczana w połączeniu z opłatą za opróżnianie.	tj. opłata wymaga faktycznej objętości odpadów wewnątrz pojemnika, która zostanie ustalona lub będzie znana w chwili odbioru. Oprócz kilku rozwiązań, w których poziom napełnienia odpadami jest mierzony, to zazwyczaj ma to zastosowanie do umów pre-paid (przedpłatowych), np. opłacony worek lub system tag-a-bag (oznaczony worek). Odpowiedzialność za zebranie odpadów do generatora jest wstępnym warunkiem.

Tab. 13: Podstawowe opcje dla ustaleń opłat związanych z usługami

Niedocenie możliwości rozwiązania opartego na objętości jest zdecydowanie największym problemem, ponieważ układ ten zwykle oferuje wolność wyboru dla gospodarstw domowych, jaką wielkość pojemnika wybrać. Dlatego takie umowy powinny być normalnie oferowane w połączeniu z określeniem minimalnej objętości od osoby, będącej podstawą opłaty.

Zalecenie stałej częstotliwości opróżniania pozwala na regularny odbiór odpadów i pomaga w ten sposób uniknąć większej uciążliwości zapachu i zagrożenia dla zdrowia. Sposób ten jest najbardziej odpowiedni do gromadzenia odpadów organicznych i innych biologicznie lub chemicznie aktywnych odpadów.

Ustalenia bazujące na częstotliwości odbioru można najlepiej osiągnąć przy pomocy systemu identyfikacji pojemników. Bardziej szczegółowy opis systemów identyfikacji znajdzie się w innej części tej dokumentacji (📖 str. 96). Systemy identyfikacji dają gwarancję, że odpowiedzialność za dostarczenie zebranych odpadów będzie spoczywać na wytwórcy odpadów. Jest to także warunkiem rozwiązania zależnego od wagi. W ramach zachęty dla gospodarstw domowych, aby przekazywać pojemniki do opróżniania tylko wtedy, gdy są pełne, opłata za każdy odbiór może być naliczana łącznie z opłatą zależną od wagi.

Zalety i wady różnych rozwiązań są wymienione w tabeli na następnym stronie (Tab 14).

	POWIĄZANE OSOBOWO (PODSTAWOWE) OPŁATY	OPŁATY ZWIĄZANE Z POJEMNIKAMI LUB KONTENERAMI (PODSTAWOWE)	OPŁATY ZWIĄZANE Z NIERUCHOMOŚCIĄ (PODSTAWOWE)	OPŁATY ZWIĄZANE Z GOSPODARSTWAMI DOMOWYMI (PODSTAWOWE)
ZALETY	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Wiarygodne i przejrzyste obliczanie ◆ Do pewnego stopnia zasada „zanieczyszczający płaci” ma zastosowanie do kosztów pozostałych frakcji odpadów, np. odpadów wielkogabarytowych i odpadów niebezpiecznych. Są zazwyczaj pokrywane przez tę opłatę i są mniej lub bardziej zależne od osób 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Wiarygodne i przejrzyste obliczanie ◆ Obsługa jest dość prosta ◆ Wymaga niewielkich nakładów administracyjnych ◆ Stworzenie możliwości wyboru wielkości pojemnika/kontenera oraz finansowe zachęty do unikania odpadów i segregacji 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Obsługa jest dość prosta ◆ Wymaga niewielkich nakładów administracyjnych 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Po wdrożeniu systemu stosunkowo niski nakład pracy administracyjnej.
WADY	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Wysokie koszty administracyjne wprowadzenia i administrowania danymi ze względu na dość wysokie wahania wielkości gospodarstwa domowego ◆ Nie uwzględnia faktu, że istnieją pewne frakcje odpadów, gdzie nie ma związków pomiędzy liczbą osób i możliwością ustalenia powstających kosztów (np. makulatura, gdzie ilość i koszty z tym związane są raczej zależne od gospodarstwa domowego) 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Rozmiar pojemników na resztkowe odpady nie jest właściwym kryterium w celu uwzględnienia kosztów wynikających z innych frakcji odpadów jak odpady wielkogabarytowe i makulatura, ponieważ nie ma bezpośredniego związku pomiędzy wielkością generowanych odpadów resztkowych, a ilością odpadów wielkogabarytowych czy odpadów papierowych przekazywanych do odbioru 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Brak równego traktowania w którym równe opłaty pobierane są od nieruchomości ◆ Rozmiar nieruchomości nie jest właściwym kryterium w celu uwzględnienia kosztów wynikających z innych frakcji odpadów jak odpady wielkogabarytowe i makulatura, z powodu braku bezpośredniego związku między tymi parametrami 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Wysokie koszty administracyjne wprowadzenia ◆ Liczba gospodarstw domowych nie jest odpowiednim kryterium w celu uwzględnienia kosztów wynikających z innych frakcji, jak odpadów wielkogabarytowych i odpadów niebezpiecznych, ponieważ koszty te są uzależnione od liczby osób w gospodarstwie domowym

Tab. 12: Zalety i wady różnych rozwiązań opłat za podstawowe opłaty

	OPLATA OPARTA NA POJEMNOŚCI (USŁUGA)	OPLATA BAZUJĄCA NA CZĘSTOTLIWOŚCI ODBIORU (USŁUGA)	OPLATA BAZUJĄCA NA WADZE (USŁUGA)	OPLATA OPARTA NA RZECZYWISTEJ OBJĘTOŚCI (USŁUGA)
ZALETY	<ul style="list-style-type: none"> stanowi zachętę do ograniczania ilości odpadów i segregacji obliczenia są wiarygodne i przejrzyste w pełni do zaakceptowania przez obywateli, jeśli stosowane jest w połączeniu z elastycznym wyborem rozmiaru pojemnika 	<ul style="list-style-type: none"> stanowi zachętę do ograniczania ilości odpadów i segregacji odbior stają się przejrzyste dla obywateli i firm zbierających odpady 	<ul style="list-style-type: none"> zapewnia wysoką zachętę do ograniczania ilości odpadów i separacji, zwłaszcza odpadów ciężkich, dlatego najlepiej stosować w połączeniu z selektywną zbiórką bioodpadów doskonale ukierunkowany na producenta zbiórka staje się przejrzysta dla obywateli i firm odbierających odpady pozwała na stałe monitorowanie zmian przepływu odpadów (np. efektywność niektórych systemów zarządzania odpadami może być wykrywana natychmiast) 	<ul style="list-style-type: none"> zapewnia wysoką zachętę do ograniczania ilości odpadów i separacji, zwłaszcza odpadów zmieszanych, dlatego najlepiej stosować w połączeniu z selektywną zbiórką opakowań i odpadów wielkogabarytowych brak księgowania niewykorzystanych wielkości pojemników płatności stają się przejrzyste dla obywateli (cena za jednostkę objętości).
WADY	<ul style="list-style-type: none"> ograniczone przyjęcie, jeżeli system jest stosowany bez swobody w wyborze wielkości pojemnika niebezpieczeństwo obchodzenia systemu w wyniku braku zapisów o minimalnej objętości naliczanej od gospodarstwa domowego lub mieszkańca tendencja do zamawiania za małych pojemników, która idzie w parze z wyższymi kosztami składowania i zwiększenia ilości materiałów przekazanych do zbiórki odpadów wielkogabarytowych lub kompresowania odpadów. 	<ul style="list-style-type: none"> obawa obchodzenia systemu w wyniku braku przepisów dotyczących minimalnej opłaty za usługę wysoki wysiłek administracyjny zmienna częstotliwość opróżniania może być związana z problemami higienicznymi, oraz z niepożądanymi formami wywozu odpadów możliwość wystąpienia dodatkowych kosztów logistycznych 	<ul style="list-style-type: none"> wysokie nakłady inwestycyjne wyższe wydatki na utrzymanie systemu niebezpieczeństwo obchodzenia systemu w wyniku braku przepisów o minimalnej masie obliczanej od gospodarstwa domowego lub mieszkańca dyskryminuje gospodarstwa ogrzewane konwencjonalnie węglem i takie, które nie mają możliwości zbudowania przydomowego kompostownika 	<ul style="list-style-type: none"> wysokie koszty dla przyrządów pomiarowych, ich kalibracji i utrzymania wysoka wrażliwość i skłonność do błędnych pomiarów zachęta dla nielegalnego wyrzucania/zaśmiecania lub zanieczyszczenia frakcji poddawanej recyklingowi

Tab. 14: Zalety i wady różnych rozwiązań naliczania z tytułu opłat związanych z usługą

Systemy z ustalonym minimum opłaty za usługi mają szczególny status w obrębie reżimu naliczania opłat, spełniają bowiem funkcję wiodącą i określają charakter opłaty podstawowej. Ta obowiązkowa opłata jest pobierana niezależnie od rzeczywistego wykorzystania usług zbierania odpadów. Układ ten powinien gwarantować prawidłowe unieszkodliwianie odpadów, które jest zagrożone przez zaśmiecanie, nielegalne składowanie odpadów lub zanieczyszczanie tych frakcji odpadów, które są odbierane taniej lub nawet bez żadnych opłat. To nie powinno działać demobilizująco, jeśli gospodarstwa domowe mają naliczaną opłatę za minimalną wielkość pojemnika lub liczbę opróżnień pojemników, która to opłata jest znacznie niższa od średniej opłaty za faktycznie nabywane usługi.

Opłata za wynajem

Opłata za wynajem jest przeznaczona na pokrycie kosztów odbioru pojemnika odpadów przez organ władzy publicznej lub jakiegokolwiek inny organ, jako opłata za usługi związane z różnymi odpadami z generatora odpadów. Opłata jest różna, w zależności od wielkości pojemnika lub jego objętości. Alternatywnie, koszty te mogą być rozliczane w ramach opłaty podstawowej lub włączane do opłaty zależnej od usług. Uznanie tej opłaty jako odrębnej pozycji w bilansie ma tę zaletę, że zwiększa bezpieczeństwo obliczeniowe i prowadzi automatycznie do optymalizacji przydziału pojemnika.

✦ POLITYKA OPŁAT ZA ODPADY

Polityka opłat za odpady (waste charging policy - WChP) określa tryb obliczania poziomu usług, od których nalicza się opłatę i może występować w jednym z trzech następujących typów:

- Liniowa lub neutralna polityka opłat za odpady: koszt każdego jednostkowego odbioru jest taki sam dla obywateli, bez względu na liczbę jednostek określonych do odbioru.
- Degresywna lub bierna polityka opłat za odpady: Drugi zestaw zebranych odpadów odebranych od tego samego producenta odpadów kosztuje mniej niż pierwszy, trzeci mniej niż w drugi, etc. Ten schemat może przekładać się także na rozmiar pojemnika, tzn. cena większych pojemników jest stosunkowo niższa, niż w przypadku pojemników mniejszych rozmiarów.
- Progresywna lub aktywna polityka opłat za odpady: Odbiór drugiego zestawu odpadów od tego samego producenta odpadów, kosztuje więcej niż pierwszy, trzeci więcej niż w drugi, itd. Różnorodność rodzajów polityki opłat za odpady wynika z uwzględnienia problemów społecznych i politycznych.

Pierwszy rodzaj (neutralny) nie bierze pod uwagę wszelkich czynników produkcji odpadów lub różnych tendencji i obciążenia usług związanych z odpadami. Traktuje każdego obywatela i każdą nadwyżkę produkcji w ten sam sposób. Polityka ta jest najłatwiejszym do wdrożenia i obliczenia systemem. Mogłoby się wydawać obywatelom, że ten rodzaj jest korzystny, ponie-

waż nie wprowadza żadnej dyskryminacji, jednakże nie jest to prawdą, jeśli wziąć pod uwagę rzeczywiste koszty rozwoju i powszechny sposób płatności.

Drugi lub pasywny typ wydaje się bardziej „korzystny” dla producentów większej ilości odpadów, w przeciwieństwie do trzeciego lub progresywnego, gdzie ci producenci są obciążani bardziej niż w innych strategiach pobierania opłat.

Biorąc pod uwagę rzeczywistą strukturę kosztów oraz wspólne metody naliczania opłat, degresywnymi politykami opłat są te, które najlepiej przybliżają rzeczywistą sytuację w zakresie różnych rodzajów miejskiego systemu gospodarki odpadami. Dlatego w praktyce są one bardzo korzystnym rozwiązaniem. Potwierdzenie tego można znaleźć w faktach, i tak na przykład odległości przejazdu wewnątrz obszarów miejskich są często krótsze i efektywność odbioru wzrasta ze względu na zastosowanie większych pojemników na odpady, które zwykle są w użyciu w obszarach miejskich. W przeciwieństwie do tego zobaczymy wyższe koszty dla odbioru mniejszych ilości odpadów, które są rozproszone na większym obszarze wymagającym także dłuższych odcinków przejazdu.

⇨ OPCJE FINANSOWANIA INWESTYCJI

Finansowanie za pomocą pożyczki

Klasycznym sposobem długoterminowego finansowania inwestycji publicznych jest finansowanie z pomocą kapitału obcego lub tzw. kredytów władz lokalnych. Mogą to być kredyty na zakup majątku publicznego lub pożyczki pieniędzy. Standardowymi procedurami dla inwestycji w zakresie gospodarowania odpadami są pożyczki pieniędzy. Odpowiednie są natomiast pożyczki łączone. W tym przypadku gmina nie jest zobowiązana do wyboru określonej instytucji finansowych, ale ma swobodę w wyborze swojego kredytodawcy.

W zależności od uzgodnionego sposobu spłaty, można wyróżnić następujące rodzaje kredytów łączonych:

Kredyty zamknięte

Kredyt powinien być spłacony jednorazowo na koniec uzgodnionego okresu. To zapewnia przejrzysty czas i ustalony termin spłaty.

Kredyty ze stałymi ratami

Spłata pożyczki odbywa się na podstawie wcześniej ustalonych rat. Czas trwania pożyczki jest uzależniony od wysokości raty.

Pożyczki w formie rocznych rent

Płatna rocznie kwota zobowiązania (renty), składa się z rocznej sumy zwrotu wraz z odsetkami i powinna być wcześniej uzgodniona. O ile renta pozostaje stała, to stosunek pomiędzy spłatą i odsetkami zmienia się przez cały czas (obniża się część odsetek).

Zaletę kredytów władz lokalnych można upatrywać w korzystnych warunkach, jakie można uzyskać ze względu na wyższą wypłacalność i zdolność kredytową przedsiębiorstw publicznych. Wywodzi się to z mniejszego ryzyka możliwości spłaty, dopóki organy publiczne nie są zagrożone bankructwem i skłonnością do zabezpieczenia rat kredytu poprzez uprawnienia do nakładania opłat.

⇨ PODZIAŁ FINANSOWANIA

Udział organów publicznych (związki celowe gmin)

Tworzenie i udział instytucji publicznych w zorientowanych na określony cel związkach komunalnych (związkach administracyjnych) jest powszechnym i bardzo skutecznym sposobem

na współpracę międzygminną. Poprzez rozszerzenie obszaru podlegającego zarządzaniu odpadami, można uzyskać optymalne struktury zarządzania i inwestycji, a także osiągnąć pozytywne efekty ekonomiczne wynikające z podziału zadań oraz uzyskać możliwość racjonalizacji działań.

Związek administracyjny bierze odpowiedzialność za operacje gospodarowania odpadami we wszystkich gminach uczestniczących w programie. W zależności od konkretnych okoliczności, mogą to być również pojedyncze zadania, takie jak budowa większego zakładu przetwarzania odpadów, jak chociażby spalarni odpadów.

Stowarzyszenie komunalne powinno korzystać z autonomii finansowej, co oznacza, że może również nałożyć specjalne obciążenia lub nawet opłaty za swoje usługi. Jeśli przychody uzyskane w ten sposób nie wystarczą na pokrycie wszystkich kosztów, muszą być ustanowione zasady, które zapewnią członkom stowarzyszenia udział w odzyskaniu kosztów.

Udział strony trzeciej

Dzięki liberalnym przepisom, gminy mają swobodę w wyborze formy organizacyjnej dla ich gospodarki odpadami. Gminy mogą decydować (zgodnie z ich preferencjami politycznymi i ekonomicznymi), czy i w jakim stopniu chcą dokonać prywatyzacji, czy też jej nie dokonywać. W tym przypadku nie ma centralnych specyfikacji, tak zwanej „delegacji zadań na rzecz strony trzeciej”. Zakończenie prywatyzacji jednak może być dozwolone jedynie w wybranych przypadkach i pod wieloma zastrzeżeniami. Najczęstsze formy organizacyjne to:

Wydział miejski (Regiebetrieb)

Prowadzony przez gminy w ramach normalnych działań władz miejskich;

Użyteczność publiczna (Eigenbetrieb)

Prowadzona przez gminy w ramach odrębnych kompetencji i posiada niezależną księgowość.

Spółki miejskie (Eigengesellschaft)

Firma działająca jak prywatna jednostka, pozostająca w rękach gminy.

Joint venture

Komunalna spółka z udziałem prywatnej firmy.

Kontrakt na zarządzanie i usługi

Własność instalacji należy do gminy, ale operacje i wszelkie inne czynności związane z zarządzaniem są delegowane do prywatnej firmy.

Model zarządzania

Zarządzanie instalacjami jest przekazane prywatnej firmie, jednakże odpowiedzialność za realizację zadań spoczywa na gminie.

Partnerstwo publiczno-prywatne (PPP)

Partnerstwo z sektorem prywatnym - lepiej znane jako Partnerstwo Publiczno-Prywatne (PPP) - opisuje raczej nowy model sposobu rozwoju współpracy. Partnerstwo publiczno-prywatne jest ogólnym określeniem relacji powstałych między sektorem prywatnym i instytucjami publicznymi, często w celu wprowadzenia zasobów sektora prywatnego, mających zapewnić pomoc w dostarczeniu publicznemu sektorowi aktywów i usług. Termin PPP jest używany do opisywania wielu różnych form umów o współpracy: od luźnych, nieformalnych, przez strategiczne partnerstwo powołane aby zaprojektować strukturę finansowania i zarządzania tego typu usługami, po formalne spółki joint venture.

Prywatne Inicjatywy Finansowania są formą PPP, ale również, przede wszystkim, formą kontraktowania lub zamówień, które mogą integrować następujące elementy:

- długoterminowe umowy na świadczenie usług pomiędzy instytucjami sektora publicznego i przedsiębiorstwami z sektora prywatnego,
- zapewnienie przez operatora środków trwałych i związanych z nimi usług,
- pojedyncza „jednolita” płatność z gminy, która obejmuje inwestycje i usługi,
- integracja projektowania, budowy, finansowania i funkcjonowania na wniosek operatora,
- podział ryzyka na strony umowy pozwalający na lepsze zarządzanie i finansowanie,
- świadczenie usług w odniesieniu do norm wydajności określonych w „specyfikacji produkcji”,
- związany z wydajnością mechanizm płatności,
- „analiza arkusza bilansu” dla władz lokalnych, aby wszelkie inwestycje realizowane poprzez projekt nie były wliczane bez zgody na zadłużanie,
- wsparcie od władz centralnych w formie specjalnych pożyczek.

◆ Źródło można znaleźć na stronie:
<http://www.4ps.co.uk/>

Odpowiednim rozwiązaniem dla celów gospodarki odpadami jest stworzenie spółki joint venture z udziałem podmiotu publicznego i prywatnej firmy, która jest obciążana za czynności gospodarowania odpadami. Alternatywnie, organizacja publiczna może powołać własną spółkę komunalną i obciążyć ją opłatami za zarządzanie odpadami. W drugim etapie, udziały (zwykle do 49% wartości) w tej firmie, są sprzedawane do prywatnego przedsiębiorstwa, w związku z czym od tego momentu operacje wykonywane są przez spółkę joint venture.

PPP jest szczególnie interesujące dla gmin, ze względu na oszczędności, które można osiągnąć po stronie budżetu gminy za sprawą inwestycji prywatnego kapitału, ale również ze względu na istniejące kompetencje po stronie prywatnych przedsiębiorstw oraz wyższą elastyczność i wydajność tych partnerów.

PPP jest w szczególności poddawane analizie, gdy istnieje pewność, że nakłady inwestycyjne znacznie przekraczają prawdopodobny poziom konwencjonalnych zasobów (np. podatki, opłaty), które mogą być dostępne. Wciąż istnieje potrzeba, aby mieć pewność, w jaki sposób usługi są dostarczone oraz czy te usługi są świadczone na wysokim poziomie, a także po cenie przystępnej dla lokalnej społeczności. PPP nie powinno być postrzegane jako ostatnia deska ratunku w finansowaniu, ponieważ nie wydaje się być korzystne dla społeczeństwa, żeby PPP świadczyło droższe usługi. Wyzwaniem dla gminy jest rozwój PPP, który przynosi korzyści sam w sobie. PPP musi być w stanie zaoferować znaczną poprawę wydajności i oszczędności efektywności.

PPP nie może być uzasadnione prostym stwierdzeniem, że sektor prywatny jest lepszy w zarządzaniu i dostarczaniu aktywów i usług, niż sektor publiczny; to najwyraźniej nie zawsze jest regułą. PPP powinno być sprawdzone w praktyce poprzez realistyczną ocenę projektu i przygotowanie solidnego biznesplanu. Istnieją bowiem okoliczności, w których wartość najprawdopodobniej powinna być dodana poprzez system partnerstwa. Zatem takim procesem powinny kierować: prawidłowa ocena ryzyka i określone zasady.

Więcej informacji przybliżających PPP oraz linki, są dostępne na stronie Federalnego Ministerstwa Transportu, Bu-

downictwa i Rozwoju Miast (BMVBS).

◆ www.ppp-bound.de/en/home.htm

Modele biznesowe

Modele biznesowe są bardzo skomplikowanym rozwiązaniem od strony organizacyjnej i programów finansowania, które zawierają wzajemne relacje między publicznymi podmiotami i sektorem prywatnym w kwestii finansowania i świadczenia usług. W sektorze gospodarki odpadami modele te są powszechnie powoływane w celu stworzenia oraz działalności na składowiskach odpadów oraz na terenie zlewni ścieków.

Podstawowym założeniem tego modelu jest to, że prywatne przedsiębiorstwa przejmują finansowanie, tworzenie i eksploatację obiektów unieszkodliwiania na publicznym gruncie. Odbywa się to w wyniku konsultacji z instytucjami odpowiedzialnymi za gospodarkę odpadami, które określają potrzeby gospodarki odpadami, zgodnie z którymi instalacje unieszkodliwiania odpadów są planowane, budowane i uruchamiane.

Wybór przyszłego operatora odbywa się w drodze publicznego przetargu. Organ zarządzający odpadami następnie używa obiektu do wypełnienia założeń gospodarki odpadami na danym obszarze i płaci operatorowi wynagrodzenie za świadczone usługi. Podstawą dla tego są zawarte kontrakty mające charakter złożony oraz długotrwały (do 30 lat).

Należy brać pod uwagę ryzyko, że cały obiekt i wszystkie właściwe zobowiązania (finansowe, jak i organizacyjne), będą ponownie we władaniu władzy publicznej, biorąc pod uwagę możliwość, że wyłoniony operator zakładu, może nie wywiązywać się ze swoich obowiązków lub zbankrutować. Zatem w przypadku finansowania prywatnego, odpowiednie kompetencje są kluczową sprawą.

◆ INNE OPCJE FINANSOWANIA

Fundusz finansowy

Fundusz finansowy jest instrumentem szczególnie ważnym dla kapitałochłonnych inwestycji, takich jak tworzenie zakładu termicznego przekształcania odpadów. Z technicznego punktu widzenia przyjmuje on formę weksła własnego, związanego z prywatnymi instrumentami gromadzenia kapitału (fundusz nieruchomości).

Gromadzenie kapitału odbywa się na dwa podstawowe sposoby, a mianowicie:

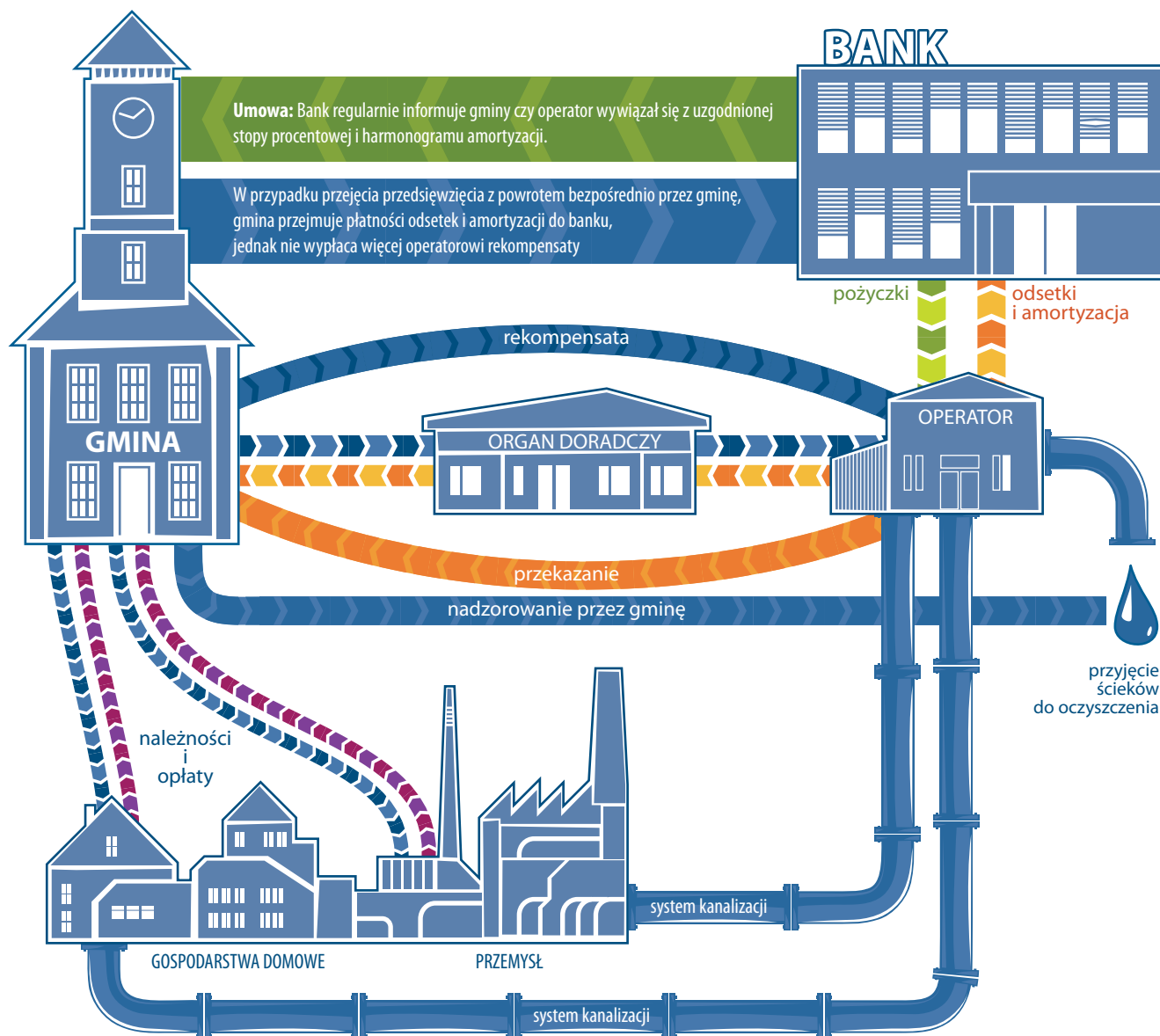
1. poprzez sprzedaż certyfikatów akcji (co oznacza także utworzenie własnego kapitału akcyjnego, które jest warunkiem opcji
2. nabycie dodatkowego kapitału obcego.

Realizowane obiekty finansowane w ten sposób stają się własnością funduszu nieruchomości. Obiekt jest następnie przekazany dla długoterminowego wykorzystania przez publiczną organizację (np. komunalne stowarzyszenie), zazwyczaj na podstawie umowy leasingu. Korzyści dla organizacji publicznej wynikają z prywatnego gromadzenia kapitału, oszczędności kosztów inwestycji z własnego budżetu i wykorzystania doświadczenia sektora prywatnego. Należy zwrócić uwagę na fakt, że za ryzyko inwestycyjne jest często całkowicie odpowiedzialna organizacja publiczna.

Factoring

Factoring polega na zakupie wierzytelności handlowych klientów, którzy dostarczyli dobra lub usługi. W ramach tego modelu, umowa jest zawierana pomiędzy prywatną firmą zajmującą się gospodarką odpadami oraz publiczną organizacją (gminną) na

MODEL BIZNESOWY



Rys. 5: Przykład modelu biznesowego (BOOT) w sektorze gospodarki ściekowej.

świadczenie pewnych usług w ramach gospodarki odpadami. Publiczna organizacja płaci prywatnej firmie zajmującej się gospodarowaniem odpadami wynagrodzenie za wykonane usługi, które jest finansowane z zebranych opłat. Prywatna firma ze swojej strony ustanawia stacje utylizacji odpadów po przeprowadzeniu należytych konsultacji z instytucjami publicznymi. Kapitał zewnętrzny potrzebny na inwestycje jest nabywany poprzez sprzedaż praw do wierzytelności (należności) na rzecz osoby trzeciej. Dochody uzyskane w ten sposób są zwykle wysokie, a warunki finansowe dla gromadzenia pieniędzy są sprzyjające, biorąc pod uwagę fakt, że instytucje publiczne nie są narażone na niebezpieczeństwo upadłości, a wierzytelności są zabezpieczone przez ich uprawnienia do nakładania opłat. Zaletą są oszczędności dla własnego budżetu, wadą zaś jest to, że organizacja publiczna rezygnuje z dochodzenia swoich roszczeń, to jest organizacja publiczna jest zmuszona do kontynuowania wypłat nawet w przypadku braku skuteczności ze strony prywatnej firmy. Warunkiem jest zatem rzeczywista wielkość dostawy towarów lub usług, na której oparta jest umowa factoringowa. Co więcej, taki układ ma długi okres trwania i tym samym zmniejsza elastyczność podmiotu publicznego do reagowania odpowiednio do zmiany sytuacji.

Leasing

Leasing stał się popularnym sposobem finansowania różnych dóbr i inwestycji. Leasing oznacza wynajem środków trwałych łącznie z możliwością późniejszego zakupu tego majątku. Umowa leasingu nie musi pociągać za sobą zmiany właściciela, to jest tylko jedna z możliwych opcji. Leasing jest obecnie popularnym sposobem na wykorzystanie kapitału prywatnego na długoterminowe finansowanie inwestycji publicznych, tzw. leasingu finansowego. W ramach tego modelu, firmy leasingowe podejmują inwestycje dotyczące określonych aktywów od kapitału obcego. Podmiot publiczny używa składnika aktywów na podstawie umowy z firmą leasingową. W sektorze gospodarki odpadami stawki najmu zostają pokrywane z opłat pobieranych od obywateli za świadczone usługi gospodarki odpadami. Podczas gdy prawie wszystkie środki trwałe mogą być wynajmowane, to zwykle finansowaniu leasingiem nie zostają poddane takie aktywa, jak niesprzedane zapasy, surowce lub towary nie w pełni wytworzone.

Tak jak w poprzednich przypadkach, oszczędności z własnego budżetu są główną korzyścią takiego modelu. Umowa leasingowa, jednakże przenosi całe ryzyko od firmy leasingowej na leasingobiorcę. Może to powodować problemy, gdy warun-

ki, na których składnik aktywów został stworzony nie odpowiadają rzeczywistości, np. obiekt, co do którego zakładano, że będzie intensywnie używany przez długi czas nie spełnia zapotrzebowania, które było przewidziane, bądź cierpi z powodu obniżającej się stopy zwrotu. W skrajnym przypadku, powody, dla których obiekt został wynajęty, już nie istnieją, jednakże organ publiczny jest zobligowany do kontynuowania spłaty rat leasingowych.

INSTRUMENTY FINANSOWE POLITYKI OCHRONY ŚRODOWISKA REGULOWANE PRZEZ PAŃSTWO

Instrumenty finansowe w ramach polityki ekologicznej państwa realizują funkcję tworzenia zachęt oraz zapewnienia środków finansowych koniecznych do spełnienia pewnych celów ochrony środowiska. Koszty za korzystanie z zasobów środowiska naturalnego są zależne od decyzji politycznych. Są one tworzone do symulacji procesów rynkowych w ramach czynników produkcji „środowiska”, które nie są ujawnione w inny sposób. Koszty wynikające z tego czynią stosowanie niektórych zasobów środowiska droższymi. Stwarza to zachętę dla oszczędnego korzystania z tych zasobów i stosowania technologii przyjaznych dla środowiska.

Jak dotąd nie ma zastosowania jednolite pojęcie używane do opisu różnych instrumentów finansowych, które są wykorzystywane przez rządy w celu gromadzenia funduszy i przejmowania funkcji sterowania dla działań związanych z ochroną środowiska. Instrumenty, których opisy będą przedstawiane w dalszej części zostały scharakteryzowane zgodnie ze specyfikacją podaną przez Ekins i Speck (1999):

- pokrycie kosztów opłat, przy czym tych, które wykorzystują środowisko lub przyczyniają się do pokrycia kosztów monitorowania i kontroli, których używają. Poziom pokrycia kosztów jest określony na podstawie usługi, która jest przeznaczona do dostarczenia lub za pomocą innych celów, które będą wspierać dochody.
- podatki motywujące, które są pobierane wyłącznie z zamiarem zmiany zachowań szkodliwych dla środowiska, i bez zamiaru zwiększenia przychodów. W rzeczywistości, powodzenie takiego podatku może być oceniane nie przez stopień, w jakim wstępne przychody mogły spaść, ale poprzez zmiany w zachowaniu.
- podatki podnoszące dochód, które mogą wpływać na zachowanie, ale nadal zapewniać znaczne przychody ponad te wymagane w związku z ochroną środowiska.

Oczywiście te trzy rodzaje opłat środowiska nie wykluczają się wzajemnie: opłata pokrycia kosztów może mieć efekt zachęty, tak jak podatki podnoszące dochód, lub też przychody z podatków podnoszących dochody, mogą być częściowo użyte dla celów związanych z wspieraniem środowiska. To właśnie różnica między podatkami i opłatami staje się tak naprawdę problemem.¹

❖ PODATKI ŚRODOWISKOWE / PODATKI EKOLOGICZNE

W przeciwieństwie do opłat środowiskowych, które są pobierane bezpośrednio z działalności istotnych dla środowiska, wpływy z tych podatków są ujęte w budżecie ogólnym, a nie

¹ Po bardziej szczegółowe wyjaśnienia prosimy zajrzeć do: *Study of Environmental Taxes and Charges in the EU delivered by ECOTEC in association with CESAM, CLM, University of Gothenburg, UCD and IEEP, kwiecień 2001*

² Instrument jest znany, na przykład z Regionu Walonii w Belgii, gdzie został przyjęty w lipcu 1998 r. i wszedł w życie 1 stycznia 1999 roku.

bezpośrednio lub automatycznie przeznaczone na określony obszar w ramach którego zostały zebrane. Mają charakter podatków podnoszących dochody i podatków motywujących, a pieniądze pochodzące z datków płaconych przez obywateli do budżetów publicznych, powinny służyć do sfinansowania zbiorowych usług świadczonych przez władze publiczne.

Podatki ponoszące dochód

Podatek od surowców i paliw (podatek od zużycia zasobów)

Podatek ten ma na celu oszczędne korzystanie z niektórych zasobów i służy wspieranie rozwoju procesów i technologii oszczędzających surowce. Dobrze znanym przykładem jest podatek od olejów mineralnych lub paliwa.

Podatki motywujące

Podatek od utylizacji odpadów

Podatki w sprawie unieszkodliwiania odpadów są wprowadzone z zamiarem wzmocnienia wysiłków unikania odpadów. Powinny one zachęcać do produkcji produktów, które mają długą żywotność, są wielokrotnego użytku, mogą być poddane recyklingowi i generują mało odpadów oraz mają niewielki wpływ na środowisko w trakcie usuwania. Celem jest utworzenie zamkniętej pętli gospodarczej z minimalnymi negatywnymi skutkami dla środowiska.

Podatek od opakowań

Podatek od opakowań jest lokalnym podatkiem od zakupu, który można pobrać przy sprzedaży jednorazowych produktów nienadających się do recyklingu opakowań, takich jak naczynia jednorazowe. Jednakże stosowanie tego podatku ma ograniczenia przestrzenne i może nie być wykonalne z powodów przeszkód prawnych (Uwaga: wdrożenie podatku zostało prawnie wstrzymane w wielu krajach europejskich).

Podatek gminny ²

Specjalnym instrumentem nałożonym przez władze państwowe jest podatek dla gmin za przekroczenie ilości odpadów. Instrument ten jest pobierany od gminy, jeśli całkowita kwota odpadów z gospodarstw domowych pobierana przez gminy jest wyższa od kwoty, które zostały określona ustawą. Podatek ten powinien wspierać gminy w celu poprawy ich systemów gospodarki odpadami, oraz w celu podniesienia ogólnej świadomości minimalizacji odpadów wśród mieszkańców, a tym samym ograniczyć w jak największym stopniu ilość wytwarzanych odpadów. Każda tona odpadów, które przekracza dozwolony poziom będzie obciążona specjalnym podatkiem, który ma być wypłacany przez gminy organom, które nałożyły podatek. Podstawą oceny stosowania opodatkowania jest całkowita ilość odpadów komunalnych zebranych w ciągu roku. Niektóre rodzaje odpadów nie mogą być brane pod uwagę przy obliczaniu rocznej dopuszczalnej ilości odpadów. Są to frakcje wielokrotnego użytku, jak papier czy szkło, itp., które są pobierane w specyficzny sposób, oraz wszelkie materiały, które po zebraniu można jeszcze wyeliminować, wysegregować lub poddać recyklingowi ze strumienia odpadów z gospodarstw domowych, podczas gdy recykling może również obejmować ponowne wykorzystanie termiczne odpadów. Wielkość ta jest wyłączona z dopuszczalnej ilości i wcale nie podlega podatkowi, co ma służyć celowi wspierania recyklingu odpadów.

❖ OPŁATY ŚRODOWISKOWE

Opłaty środowiskowe mają pełnić funkcję zachęty, a także pozwolić na zebranie pieniędzy potrzebnych do finansowania poszczególnych usług środowiskowych. Wpływy są używane do pokrycia kosztów i inwestowane w konkretne sektory w których zostały one uzyskane.

Opłaty za zarządzanie odpadami

Opłata pobierana jest wraz z ceną produktu lub dostarczonej usługi. W ten sposób konsument produktu / usługi ponosi koszty, które mogłyby wraz z usunięciem tego produktu lub usługi wpłynąć na środowisko. Obecne prawodawstwo UE doprowadziło do szeregu ustaleń, w których opłaty za zarządzanie odpadami zostały nałożone, np.

Der Grüne Punkt (zielona punkt) - program odpadów opakowaniowych. Opłata licencyjna upoważnia do korzystania z naniesienia na opakowania znaku „Grüner Punkt”, co oznacza dla konsumenta, że zbiórka i sortowanie jest finansowane przez producentów i sprzedawców detalicznych.

◆ www.gruener-punkt.de

Warunki ponownego przyjęcia dla WEEE (elektrośmieci), wraków samochodów i baterii. Regulacje prawne przewidują koszt odbioru i usuwania tych materiałów, które to będą prowadzone przez producentów i detalistów, którzy - podobnie jak w przypadku sektora opakowań - będą dodawać je do ceny produktu w momencie sprzedaży.

Opłata za zarządzanie odpadami może być również stosowana w specyficznych sektorach, przykładowo w sektorze turystycznym i okrętowym.

Opłaty mogą być pobierane od turystów jako część ceny za nocleg lub włączane do specjalnego lokalnego podatku pobieranego od nich.

Statki muszą płacić takie opłaty w celu uniknięcia usuwania ich odpadów wytworzonych na morzu. Opłata ma być płacona w momencie wejścia do portu i przewiduje możliwość pozbycia się odpadów w odpowiednich urządzeniach na obszarze portu.

Opłaty produktowe

Opłaty produktowe są specjalnie nakładane, aby zminimalizować stosowania pewnych materiałów z przyczyn środowiskowych i nie tylko. Przykładami są:

Opłaty za puszki (niegdyś nałożone w Danii) lub kaucje obowiązkowe (np. muszą być pobrane od jednorazowych butelek i puszek w Niemczech).

Koszty / podatki związane z utylizacją odpadów

Tego typu opłaty istnieją w wielu krajach europejskich, gdzie są one pobierane w związku z różnymi opcjami dla przetwarzania odpadów jako podatek od składowania odpadów, opłata za spalanie lub unieszkodliwiania odpadów, w celu promowania bardziej przyjaznych dla środowiska metod unieszkodliwiania odpadów oraz skierowanie bezpośredniego strumienia odpadów do najbardziej odpowiednich instalacji i systemów zbiórki. Najczęściej stosowane instrumenty to:

- podatek od składowania odpadów: Jest to podatek nałożony na ilości odpadów zmieszanych kierowanych na składowiska odpadów. W celu przejęcia funkcji sterowania w zakresie kierowania odpadów do recyklingu oraz innych odpowiednich zakładów przetwarzania, muszą być stosowane zróżnicowane opłaty w zależności od odpadów i stanu obiektu. Przychody powinny płynąć do specjalnego funduszu powierniczego, który jest w szczególności wykorzystywany do finansowania urządzeń sanitarnych oraz rekultywację starych składowisk odpadów. Aby zabezpieczyć odpady przed wysłaniem ich na mniej rozwinięte wysypiska lub za granicę, muszą być stworzone zharmonizowane ramy.
- podatek od spalania: jest to podatek nałożony na ilości odpadów przekazywanych do spalarni odpadów. Poprzez różnicowanie opłaty w zależności od rodzaju odpadów

oraz rodzaju obiektu, efekt sterowania może być osiągnięty w odniesieniu do dostaw odpadów do obiektów o podwyższonym standardzie ochrony środowiska (np. zamiast do prostych spalarni odpadów starszego typu, do instalacji z odzyskiem energii lub nowoczesnych zamieniających śmieci w energię instalacji). Generalnie taki podatek ma na celu zapewnić, że gospodarowanie odpadami nie zmieni się łatwo z systemu zdominowanego przez składowisko odpadów, w system skoncentrowany na spalarni. Przyczynia się to do zmiany myślenia o gospodarce odpadami od technologii end-of-pipe (końca rury), do odzysku surowców (recyklingu).

◆ LICENCJE I CERTYFIKATY ŚRODOWISKOWE

Licencje i certyfikaty środowiskowe przyjmują postać instrumentu finansowego polityki w zakresie środowiska, aby rządy sprzedawały prawa do uwolnienia emisji do środowiska, w celu zachęcenia do zmniejszenia tych emisji zamiast generowania ich, a także nagradzania inwestycji w czyste technologie.

Licencje wydawane operatorom przemysłowym dotyczą emisji do wszystkich mediów środowiskowych, w uzupełnieniu do zarządzania środowiskiem obiektu. Brane są pod uwagę wszystkie operacje związane z działalnością prowadzoną przez operatora, lub też na w sąsiedztwie obiektu. Operator obiektu może uwolnić emisje tylko na podstawie licencji i do wysokości kwoty, na którą je uzyskał, jednak ci, którzy generują niższe emisje, mogą sprzedać nadwyżkę licencji dla tych, którzy przekraczają granice ich własnych licencji. Ograniczenie zbywania licencji przewiduje margines, w którym zanieczyszczenie środowiska może mieć miejsce. Takie ograniczenie może jednak negatywnie wpłynąć na konkurencyjność na rynku, bowiem mogą być tworzone monopole i przeszkody dla dostępu nowych podmiotów na rynek, będące następstwem gromadzenia licencji.

Licencje związane z gospodarką odpadami mogą być przydatne do ograniczania opakowań jednorazowych i integracji wszelkich szkodliwych substancji zawartych w produktach stających się odpadami na koniec ich życia.

Zgodnie z systemem handlu emisjami, ogólny limit jest ustawiony dla emisji gazów cieplarnianych (GHG), które instalacje objęte systemem mogą emitować. To ograniczenie jest rozprawiane wśród uczestników systemu w postaci uprawnień lub pozwoleń na emisję. Uczestnicy mogą wybrać, aby korzystać ze swoich uprawnień przydzielonych na pokrycie własnych emisji lub w pewnym stopniu ograniczenia emisji i sprzedaży nadmiaru uprawnień innym uczestnikom. Do tej pory system przyjęty w Unii Europejskiej obejmuje pięć głównych sektorów, tj. energii elektrycznej i ciepłej, żelaza i stali, rafinerii ropy naftowej, przemysłu mineralnego (cement, szkło, ceramika) oraz celulozy i sektora papieru. Szczególnie wykorzystanie odpadów pochodzących z wytwarzania paliw do produkcji energii w przemysłowych procesach współspalania (str. 166 „Przemysłowe współspalanie odpadów”) może być sposobem na oszczędzanie certyfikatów CO₂, na wypadek użycia odpadów zawierających wysoki poziom frakcji biodegradowalnej. Jednakże spalarnie odpadów są w zasadzie wyłączone do dnia dzisiejszego z handlu uprawnieniami do emisji.

Handel emisjami odbywa się pod nadzorem specjalnych organów. Tylko one są odpowiedzialne za przydział i wydawanie uprawnień, monitorowanie i kontrolę zadań administracji krajowego rejestru, jak również sprawozdania krajowe i międzynarodowe. Wydawanie uprawnień dla nowych instalacji musi uwzględniać zastosowanie najlepszych dostępnych technik, w celu zminimalizowania emisji gazów cieplarnianych (GHG). Ma to działać jako zachęta dla operatorów do inwestowania w eko-

logiczne technologie i do korzystania z paliw o niskim potencjale emisji CO₂. Niemiecki organ nadzorujący został określony w Umweltbundesamt.

Instalacje przemysłowe, które są skuteczne w redukcji emisji gazów cieplarnianych (GHG) i są w stanie wygenerować nadwyżkę uprawnień, mogą je sprzedać do firm, które nie mieszczą się w swoich limitach. Ponadto przedsiębiorstwa są w stanie zakupić Certyfikowane Redukcje Emisji (Certified Emission Reductions), wynikające z przepisów Mechanizmu Czystego Rozwoju (Clean Development Mechanism - CDM), a od 2008 roku mogą zakupić również Jednostki Redukcji Emisji (Emission Reduction Units) z Mechanizmu Wspólnych Wdrożeń (Joint Implementation - JI), w celu osiągnięcia swoich celów. Zostało to realizowane za pośrednictwem odrębnych przepisów UE znanych jako „Łączone dyrektywy” (Linking Directive).

Zarówno JI, jak i CDM to „oparte na projekcie” mechanizmy, które obejmują tworzenie i wdrażanie projektów służących zmniejszeniu emisji gazów cieplarnianych (GHG), tym samym generując kredyty węglowe, które mogą być sprzedawane na rynku węgla.

JI jest mechanizmem, który umożliwia generowanie kredytów (znanych jako Jednostki Redukcji Emisji) z projektów w krajach uprzemysłowionych, natomiast CDM umożliwia wytwarzanie kredytów znanych jako Certyfikowane Redukcje Emisji z projektów w krajach rozwijających się.

Wprowadzenie Mechanizmu Czystego Rozwoju (CDM) wywodzi się z Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu, która została opracowana w celu ustabilizowania stężenia gazów cieplarnianych (GHG) w atmosferze na poziomie, który zapobiegałby niebezpiecznemu wpływowi człowieka w system klimatyczny. Aby dalej rozwijać cele Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie Zmian Klimatu, został przyjęty Protokół z Kioto.

W ramach Mechanizmu Czystego Rozwoju (CDM) firma z kraju uprzemysłowionego może zakupić redukcje emisji, które pochodzą z projektów realizowanych w krajach rozwijających się. Takie ograniczenia emisji mogą być również generowane w zakresie projektów modernizujących gospodarkę odpadami, na przykład transfer odpadów z nielegalnego składowiska na składowisko odpadów z obróbką wstępną, gromadzeniem gazów i zasilaniem gazem (art. 198 „Sanitarne składowiska odpadów”). Kategorie postępowania z odpadami i projekty CDM mogą także zawierać ciekłe odpady przemysłowe, takie jak ścieki z wytwórni oleju lub od producentów skrobi, a także z ferm hodowlanych. Metan jest uzyskiwany z odpadów i wykorzystywany jako biogaz do ogrzewania i / lub wytwarzania energii elektrycznej w miejscu powstawania, ale nie tylko, lub też biogaz jest po prostu spalany w celu zmniejszenia potencjalnych emisji gazów cieplarnianych.

Aby projekt generował Certyfikowane Redukcje Emisji, musi on przejść rygorystyczny proces dokumentacji i zatwierdzenia przez różne zainteresowane podmioty lokalne i międzynarodowe, określone w ramach Warunków i Procedur CDM. Ponadto wszystkie projekty CDM muszą spełniać pewne wymogi określone w Protokole z Kioto albo Porozumienia z Marrakeszu. Przychody pochodzące z takich transakcji mogą być wykorzystane na finansowanie dalszych działań gospodarki odpadami oraz inwestycje.

◆ **Poradnik na temat CDM został wyprodukowany przez UNEP i jest dostępny na stronie: <http://www.cd4cdm.org/Publications/FinanceCDMprojectsGuidebook.pdf>**

NOWY SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI

Gospodarka komunalna jest, w porównaniu z wysiłkiem poniesionym w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, w Polsce wyraźnie niedoinwestowana. Dotychczasowy system nie przynosi oczekiwanych efektów w postaci budowy niezbędnej infrastruktury, ograniczenia składowania odpadów komunalnych oraz zwiększenia pozyskiwania surowców wtórnych ze strumienia odpadów komunalnych. Dlatego Sejm zdecydował, że reformę systemu gospodarki odpadami trzeba zacząć od jej najbardziej znaczącego segmentu, czyli odpadów komunalnych.

W dniu 1 lipca 2011 r. została uchwalona ustawa¹ o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw, która wzorując się na doświadczeniach innych krajów europejskich zmienia dotychczasowy system gospodarowania odpadami komunalnymi.

Nowy system zakłada, że samorząd, który jest odpowiedzialny za wszystko to, co służy lokalnej społeczności, powinien być również odpowiedzialny za odebranie i właściwe zagospodarowanie odpadów. W nowym systemie gospodarki odpadami komunalnymi gmina będzie miała wpływ na każdy z jego elementów i dzięki temu będzie mogła kształtować sposób gospodarowania odpadami komunalnymi na swoim terenie. Jednakże najpierw każda gmina będzie zobowiązana zorganizować system gospodarki odpadami komunalnymi, zgodnie z zapisami ustawy oraz z uwarunkowaniami miejscowymi. Ustawa daje czas na wprowadzanie poszczególnych elementów systemu tak, aby najpóźniej 18 miesięcy od dnia wejścia w życie ustawy zaczął on działać. Jest to dla samorządów ogromne wyzwanie, do podjęcia którego powinny się dobrze przygotować. Ustawodawca, dzięki przepisom przejściowym wskazał kolejność wprowadzania poszczególnych etapów nowego systemu.

HARMONOGRAM ZMIAN

W dniu 1 stycznia 2012 roku zaczęła obowiązywać ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Poniżej opracowany w formie tabelarycznej wykaz uchwał, które na podstawie znowelizowanej ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu porządku i czystości w gminach rady gmin powinny lub mogą podjąć.

◆ UCHWAŁY OBOWIĄZKOWE

(jeżeli rada gminy nie podejmie uchwały w wyznaczonym czasie wojewoda wydaje zarządzenie zastępcze)

Art. 4 ucpg

Ustawowy termin uchwalenia: 6 miesięcy od uchwalenia WPGO

Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie gminy.

Przyjęcie przez radę gminy nowego Regulaminu utrzymania czystości i porządku, wynika z bardzo znaczącej nowelizacji ucpg. Zmiany te wprowadziły obligatoryjny obowiązek przejścia

¹ ustawa o utrzymaniu porządku i czystości w gminach - Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. 1996 nr 132 poz. 622 z późn. zm.), najważniejsza nowelizacja (władztwo gmin nad odpadami” - Ustawa z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2011 nr 152 poz. 897).

odpowiedzialności przez gminy, za wszystkie odpady komunalne wytwarzane na nieruchomościach zamieszkałych. Wiąże się to z koniecznością wprowadzenia nowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi przez gminę. Elementem tego systemu jest obowiązek wynikający z art. 4 ust. 3 ucpq stano- wiący, że rady gmin są obowiązane uchwalić nowe regulaminy utrzymania czystości, dostosowując je do zaktualizowanych WPGO, w terminie 6 miesięcy od dnia ich uchwalenia.

Uchwała określa szczegółowe zasady utrzymania czystości i porządku na terenie gminy, dotyczące:

- wymagań w zakresie utrzymania czystości na terenie nieruchomości,
- rodzaju i minimalnej pojemności urządzeń przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych i gromadzenia nieczystości ciekłych na terenie nieruchomości oraz na drogach publicznych,
- częstotliwości i sposobu pozbywania się odpadów komunalnych i nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz terenów przeznaczonych do użytku publicznego,
- obowiązków osób utrzymujących zwierzęta domowe,
- wymagań odnośnie utrzymywania zwierząt gospodarskich na terenach wyłączonych z produkcji rolniczej,
- obszarów podlegających obowiązkowej deratyzacji oraz terminów jej przeprowadzenia

Art. 6 ust. 2 ucpq

Ustawowy termin uchwalenia: bak terminu

Uchwała w sprawie określenia górnych stawek opłat ponoszonych przez właścicieli nieruchomości, którzy nie są obowiązani do ponoszenia opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi na rzecz gminy, za usługi w zakresie odbierania odpadów komunalnych oraz opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych

Na podstawie art. 6c ust.1 ucpq, gminy z mocy prawa zobowiązane zostały do odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których mieszkają mieszkańcy. W odniesieniu do nieruchomości niezamieszkałych rada gminy może w drodze uchwały postanowić o odbieraniu odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne. W pierwszym okresie realizacji zadań gminy w zakresie zagospodarowania odpadów komunalnych proponuje się objęcie systemem nieruchomości zamieszkałe.

W stosunku do właścicieli nieruchomości niezamieszkałych, na których powstają odpady komunalne, a którzy nie są obowiązani do ponoszenia opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi na rzecz gminy, muszą zostać określone górne stawki opłat za usługi w zakresie odbierania odpadów komunalnych oraz opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych. W przypadku, gdy odpady komunalne zbierane i odbierane są w sposób selektywny, należy wprowadzić niższe stawki opłat. Uchwała określa stawki maksymalne, które przedsiębiorca świadczący usługi odbierania odpadów komunalnych oraz opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych, nie będzie mógł przekroczyć za wykonaną usługę.

Art. 6k ucpq

Ustawowy termin uchwalenia: do 31.12.2012

Uchwała w sprawie wyboru metody ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia wysokości stawki tej opłaty i ustalenia stawki za pojemnik

Ucpq zobowiązuje gminy do odbierania i zagospodarowania odpadów komunalnych. Zmienił się również sposób naliczania opłat. Wg. nowych zasad opłaty za wywóz odpadów należy uiścić bezpośrednio gminie, która w drodze uchwały określi stawki.

Ustawodawca określił, że stawka opłat może być wyliczana na podstawie 4 metod. Opłata za gospodarowanie odpadami komunalnymi stanowić będzie iloczyn stawki opłaty ustalonej uchwałą oraz:

1. liczby mieszkańców zamieszkujących daną nieruchomość, albo
2. ilości zużytej wody z danej nieruchomości, albo
3. powierzchni lokalu mieszkalnego.

Dopuszczono również przyjęcie jednej stawki opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi od gospodarstwa domowego.

Opłata za gospodarowanie odpadami komunalnymi stanowić będzie iloczyn ilości wynikającej z przyjętej metody oraz stawki opłaty.

Stawki z za pojemnik są stawkami za jednorazowe opróżnienie pojemnika o określonej pojemności, które są stosowane wobec niezamieszkałej części nieruchomości „mieszanej”. (nieruchomości zamieszkałe wielolokalowe, w której części - najczęściej na parterach- znajdują się lokale usługowe, sklepy etc.) Dla takich nieruchomości mieszanych opłata za gospodarowanie odpadami będzie sumą opłat wnoszonych przez mieszkańców (w zależności od przyjętej metody) oraz sumą opłat za pojemniki wnoszoną przez użytkowników tych lokali niezamieszkałych, w których prowadzona jest jakaś działalność.

Art. 6l ucpq

Ustawowy termin uchwalenia: do 31.12.2012

Uchwała w sprawie terminu, częstotliwości i trybu uiszczania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi

Kolejnym obowiązkiem nałożonym na radę gminy w związku ze zmianami w gospodarce odpadami jest określenie terminu, częstotliwości i trybu uiszczania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi.

Art. 6n ust 1 ucpq

Ustawowy termin uchwalenia: do 31.12.2012

Uchwała dot. wzoru deklaracji o wysokości opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi składanej przez właścicieli nieruchomości, w tym terminów i miejsca składania deklaracji

Zgodnie z art. 12 ustawy zmieniającej- rada gminy może w tej uchwale określić wykaz dokumentów potwierdzających dane zawarte w deklaracji (art. 6n ust. 2).

Art. 6r ust 3 ucpg

Ustawowy termin uchwalenia: do 31.12.2012

Uchwała w sprawie szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów w zamian za uiszczoną opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi

Na podstawie ucpg, gminy z mocy prawa zobowiązane zostały do odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy. W związku powyższym gminy zobowiązane są określić w drodze uchwały szczegółowy sposób i zakres świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych, w zamian za uiszczoną opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi i sposób zagospodarowania tych odpadów.

Zapisy ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach nakładające zobowiązanie do odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych, nie wprowadzają ograniczenia w zakresie ilości odpadów, które są odbierane w zamian za opłatę. Z tego względu uchwała określa, iż całkowita masa odpadów wytworzonych na nieruchomościach zamieszkałych jest odbierana i zagospodarowana na zlecenie gminy. Zróżnicowaniu podlega sposób realizacji odbioru dla poszczególnych rodzajów odpadów z wyszczególnieniem odpadów, które są:

- odbierane u źródła,
- przyjmowane w punktach selektywnego zbierania odpadów po wcześniejszym ich dostarczeniu przez mieszkańców.

Uchwała wskazuje również częstotliwość odbierania wytworzonych odpadów w zależności od typu zabudowy nieruchomości z podziałem na nieruchomości w zabudowie jednorodzinnej i zagrodowej oraz inne nieruchomości zamieszkałe.

W uchwale uregulowano się też kwestie centrów recyklingu, czyli utworzonych przez gminę punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych. Przyjmowane są w nich dostarczane przez mieszkańców, w każdej ilości następujące odpady komunalne zebrane w sposób selektywny, m.in. surowce wtórne, odpady wielkogabarytowe, elektrośmieci i inne odpady problemowe, odpady zielone i inne ulegające biodegradacji.

Art. 7 ust. 3a ucpg

Ustawowy termin uchwalenia: brak terminu

Uchwała dot. wymagań, jakie powinien spełnić przedsiębiorca ubiegający się o uzyskanie zezwolenia w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych

Podjęte uchwały staną się podstawą systemu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy.

Ustawodawca przewidział okres 18 miesięcy okresu przejściowego na wejście w życie zapisów nowelizowanej ucpg – od 1.stycznia 2012 roku do 30 czerwca 2013 roku. Ostatnim etapem okresu przejściowego jest wejście w życie uchwał rad gmin.

Wejście w życie uchwał oznacza, że od tego dnia na terenie gminy ruszy nowy system gospodarki odpadami komunalnymi – właściciele nieruchomości zaczną uiszczać na rzecz gminy opłaty, a gmina przejmie ich obowiązki w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi.

Do tego czasu powinny zostać rozstrzygnięte przetargi i zawarte umowy na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości. Zadania gminy (ich całość lub część) związane z gospodarką odpadami komunalnymi mogą być również wykonywane przez związek międzygminny. W zakresie przejętych przez związek zadań właściwe organy tego związku uchwalają akty prawa miejscowego

AKTY WYKONAWCZE DO USTAWY O UTRZYMANIU CZYSTOŚCI I PORZĄDKU W GMINACH**Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów**

Źródło: Dz.U. 2012 nr 0 poz. 676

Delegacja prawna: art. 3e ucpg (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 391)

Wprowadzenie jednolitego sposobu obliczania poziomu redukcji masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania ma pozwolić na uzyskanie rzetelnych i możliwych do porównania danych ze wszystkich gmin w kraju.

W celu wyliczenia poziomu redukcji masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji należy najpierw wyliczyć kilka podstawowych wartości. Pierwszą z nich jest masa odpadów ulegających biodegradacji wytworzona w 1995 r. w danej gminie. Oblicza się ją biorąc pod uwagę:

- masowy wskaźnik wytwarzania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wynoszący, zgodnie z Krajowym planem gospodarki odpadami 2010, dla miast 0,155 Mg a dla wsi 0,047 Mg,
- liczbę mieszkańców w 1995 r. na terenie danej gminy (liczbę mieszkańców można sprawdzić na stronie Głównego Urzędu Statystycznego w Banku Danych Regionalnych).

W przypadku wyliczenia masy odpadów ulegających biodegradacji wytworzonej w 1995 r. w danej gminie należy następnie wyliczyć masę odpadów ulegających biodegradacji dozwoloną do składowania w roku rozliczeniowym biorąc pod uwagę wyliczoną w pierwszym kroku masę odpadów ulegających biodegradacji wytworzoną w 1995 r. w danej gminie oraz dopuszczalny poziom składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.

Następnie należy również obliczyć masę odpadów komunalnych ulegających biodegradacji zebranych z terenu danej gminy. Oblicza się ją biorąc pod uwagę:

- masę zmieszanych odpadów komunalnych,
- udział odpadów ulegających biodegradacji w masie zmieszanych odpadów komunalnych, który dla miast wynosi, zgodnie z Krajowym planem gospodarki odpadami 2010, 0,52 a dla wsi 0,43, oraz
- masę selektywnie zebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.

W następnym kroku należy obliczyć minimalną masę odpadów komunalnych ulegających biodegradacji zebranych z terenu danej gminy, jaką należy przetworzyć w sposób inny niż składowanie w roku rozliczeniowym. Oblicza się ją korzystając z wyników poprzednich wyliczeń dla masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji zebranych z terenu gminy i masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji dozwolonej do składowania.

Kolejny etap to wyliczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji zebranych z terenu danej gminy i poddanej innym niż składowanie procesom przetwarzania w roku rozliczeniowym. Bierze się przy tym pod uwagę:

- masę zmieszanych odpadów komunalnych zebranych na obszarze wsi w roku obliczeniowym R poddanych innym niż składowanie procesom przetwarzania,
- masę zmieszanych odpadów komunalnych zebranych na obszarze miast w roku obliczeniowym R poddanych innym niż składowanie procesom przetwarzania, oraz
- masę selektywnie zebranych odpadów ulegających biodegradacji w roku obliczeniowym R poddanych innym niż składowanie procesom przetwarzania.

Ostatnim etapem jest wyliczenie poziomu redukcji masy odpadów ulegających biodegradacji kierowanych do składowania korzystając z wyliczonej minimalnej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, którą należy przetworzyć w sposób inny niż składowanie oraz masę odpadów komunalnych ulegających biodegradacji poddanych innym niż składowanie procesom przetwarzania.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych

Źródło: Dz.U. 2012 nr 0 poz. 645

Delegacja prawna: art. 3b ust. 2 ucpg (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 391)

Rozporządzenie określa roczne wymagane do osiągnięcia przez gminę oraz podmiot prowadzący działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, o których mowa w art. 9g ucpg, poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych. Określa również sposób obliczania tych poziomów, aby możliwe było zweryfikowanie osiągnięcia ich przez wskazane podmioty.

Zgodnie z art. 11 ust. 2 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów Polska jest zobowiązana osiągnąć do dnia 31 grudnia 2020 r.:

1. poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w wysokości co najmniej 50% wagowo;
2. poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne

odpadów budowlanych i rozbiórkowych w wysokości co najmniej 70% wagowo.

Sposób obliczania poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami jest zgodny z decyzją Komisji Europejskiej z dnia 18 listopada 2011 r. ustanawiającej przepisy i metody obliczeń w odniesieniu do weryfikacji zgodności z celami określonymi w art. 11 ust. 2 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE.