
X. SYSTEM MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU GOSPODARKI ODPADAMI

10.1. Zarządzanie planem gospodarki odpadami

Warunkiem realizacji planu gospodarki odpadami jest ustalenie systemu zarządzania tym planem. Zarządzanie planem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązków podmiotów zarządzających.

W odniesieniu do gminnego planu gospodarki odpadami jednostką, na której będą spoczywały główne zadania zarządzania tym planem będzie gmina, na której spoczywa większość zadań związanych z gospodarką odpadami (art. 3 ustawy *o utrzymaniu czystości i porządku w gminie*).

Niemniej całościowe zarządzanie gospodarką odpadami będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego są jeszcze szczeble wojewódzki i powiatowy, a także szczeble jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska.

Kompetencje powiatu i województwa dotyczą głównie zadań kontrolnych i formalnych między innymi wydawanie i opiniowanie decyzji na wytwarzanie odpadów, transport odpadów itp.

Na trochę innych zasadach odbywa się zarządzanie w stosunku do podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska. Kierują się one głównie rachunkiem (efektami) ekonomicznym i zasadami konkurencji rynkowej, choć od jakiegoś czasu uwzględniają one także głos opinii społecznej. Na tym szczeblu zarządzanie gospodarką odpadami odbywa się przez:

- dotrzymanie wymagań stawianych przez przepisy prawa,
- porządkowanie technologii i reżimów obsługi urządzeń
- modernizacje stosowanych technologii,
- eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska,
- instalowanie urządzeń chroniących środowisko,
- stałą kontrolę zanieczyszczeń.

Instytucje działające w ramach administracji a odpowiedzialne za wykonanie i egzekwowanie prawa mają głównie na celu zapobieganie zanieczyszczeniom poprzez:

- racjonalne planowanie przestrzenne,
- kontrolowanie gospodarczego korzystania ze środowiska,

- porządkowanie działalności związanej z gospodarczym korzystaniem ze środowiska,
- instalowanie urządzeń ochrony środowiska.

Instrumenty służące do zarządzania planem gospodarki odpadami wynikają z obowiązujących aktów prawnych (np. *Prawo ochrony środowiska, o zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach* itp.) i można je podzielić na instrumenty prawne, finansowe, społeczne oraz strukturalne.

10.1.1. Instrumenty prawne

Do instrumentów prawnych z zakresu gospodarki odpadami zaliczamy przede wszystkim decyzje i zezwolenia w tym:

- zezwolenia na zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów,
- pozwolenia zintegrowane,
- decyzje zatwierdzające programy gospodarki odpadami niebezpiecznymi,
- decyzje zatwierdzające instrukcje eksploatacji składowisk oraz ich zamknięcia,
- raporty o oddziaływaniu na środowisko planowanych czy istniejących inwestycji,
- opinie dotyczące planów gospodarki odpadami.

Szczególnym instrumentem prawnym jest od niedawna monitoring czyli pomiar stanu środowiska. Prowadzony on jest między innymi jako badania jakości środowiska. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących przez zapisy w niektórych aktach prawnych czynią je instrumentem o znaczeniu prawnym. Dotyczy to szczególnie nowo obowiązujących zasad monitoringu składowisk odpadów zarówno w czasie ich eksploatacji jak i po zamknięciu i rekultywacji.

10.1.2. Instrumenty finansowe

Do instrumentów finansowych zaliczamy:

- opłaty za korzystanie ze środowiska – za emisje zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów,
- administracyjne kary pieniężne,
- odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska.

10.1.3. Instrumenty społeczne

Wśród instrumentów społecznych jako najważniejszy należy wymienić współdziałanie. Uzgodnienia i usprawnienia instytucjonalne są ważnym elementem skutecznego zarządzania opartego o zasady zrównoważonego rozwoju. Można je podzielić na:

- narzędzia dla usprawnienia współpracy i budowania partnerstwa tzw. „uczenie się poprzez działanie”. Można w nich wyróżnić dwie kategorie dotyczące:
 - działań samorządów (doksztalcanie profesjonalne i system szkoleń, interdyscyplinarny model pracy, współpraca i partnerstwo w systemach sieciowych),
 - powiązań między władzami samorządowymi a społeczeństwem (udział społeczeństwa w zarządzaniu poprzez system konsultacji i debat publicznych, wprowadzenie mechanizmów, tzw. budowania świadomości – kampanie edukacyjne)
- narzędzia dla formułowania, integrowania i wdrożenia polityk środowiskowych
 - środowiskowe porozumienia, karty, deklaracje, statuty,
 - strategie i plany działań,
 - systemy zarządzania środowiskiem,
 - ocena wpływu na środowisko,
 - ocena strategii środowiskowych.
- narzędzia włączające mechanizmy rynkowe w realizację zrównoważonego rozwoju:
 - opłaty, podatki, grzywny (na rzecz środowiska),
 - regulacje cenowe,
 - regulacje użytkowania, oceny inwestycji,
 - środowiskowe zalecenia dla budżetowania,
 - kryteria środowiskowe w procedurach przetargowych.
- narzędzia dla pomiaru, oceny i monitorowania skutków zrównoważonego rozwoju
 - wskaźniki równowagi środowiskowej,
 - ustalenie wyraźnych celów operacyjnych,
 - monitorowanie skuteczności procesów zarządzania

Kolejnym bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych jest edukacja ekologiczna. Pod tym pojęciem należy rozumieć różnorodne działania, które zmierzają do kształtowania świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz przyjaznych dla środowiska nawyków. Podstawą jest tu rzetelne i ciągle przekazywanie wiedzy na temat ochrony

środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.

Niezbędne jest, aby prowadzona komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Bardzo ważną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiednio wcześniejsze informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni (np. mieszkańców przy posesji, których zostanie zlokalizowany punkt gromadzenia surowców wtórnych). Nie może zaistnieć sytuacja, że o planowanych zamierzeniach dowiadują się oni z „innych” źródeł np. prasy. W takim przypadku wielokrotnie zajmą oni postawę negatywną (czasami nawet wroga) w stosunku do planowanej inwestycji. Jak uczy doświadczenie wydłuża to lub nawet czasami uniemożliwia realizację planowanych celów.

Należy jednak pamiętać, że głównym celem prowadzonej edukacji ekologicznej będzie zmiana postaw (nawyków) społeczeństwa w odniesieniu do poszczególnych dziedzin życia tak, aby były one zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju. Z uwagi na specyfikę tego zagadnienia trzeba mieć świadomość, że będzie to proces wieloletni, co nie oznacza, że nie należy go prowadzić.

Działania edukacyjne powinny być realizowane w różnych dziedzinach, różnych formach oraz na różnych poziomach, począwszy od szkół wszystkich stopni a skończywszy na tematycznych szkoleniach adresowanych do poszczególnych grup zawodowych i organizacji.

W szczególności szkolenia ekologiczne powinny być organizowane dla:

- pracowników administracji;
- samorządów mieszkańców;
- nauczycieli szkół wszystkich szczebli;
- dziennikarzy;
- dyrekcji i kadry zakładów produkcyjnych.

Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane, bowiem dobra i właściwa informacja potęguje proces edukacji.

10.1.4. Instrumenty strukturalne

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne np. strategie rozwoju wraz z programami sektorowymi a także program ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. Nadrzędnymi dokumentami powinny być strategia rozwoju gminy oraz studium uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego gminy jako

dokument wytyczający główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. Dokumenty te są bazą dla opracowania programów sektorowych.

W programach tych powinny być uwzględnione z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla systemu gospodarki odpadami (przewidywane ilości i rodzaje odpadów związanych z planowanymi inwestycjami), a z drugiej wytyczone pewne ramy tego rozwoju, warunkowane troską o stan środowiska.

Oznacza to, że ochrona środowiska na terenie gminy wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki jak i codziennego życia jego mieszkańców.

10.2. Monitorowanie planu gospodarki odpadami

10.2.1. Zasady monitoringu

W procesie wdrażania Planu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie, którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania, jak i również będą mogły być dokonane ewentualne modyfikacje planu.

Monitoring powinien być sprawowany w następujących zakresach:

- monitoring środowiska;
- monitoring planu;
- monitoring odczuć społecznych.

Monitoring środowiska – system kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań z zakresu gospodarki odpadami i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie, których tworzona jest nowa polityka. Mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne jako wielkości mierzone w ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu.

Monitoring planu – najważniejszym wskaźnikiem jest monitorowanie realizacji poszczególnych zadań, które powinno się odbywać np. co roku, na podstawie zestawienia

planu działań przewidzianych do realizacji z postępowaniem ich wdrożenia. W przypadku nieosiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny. Powodem mogą być np. brak czasu, pieniędzy, zasobów ludzkich lub też zmiana kolejności przewidzianych w programie zadań priorytetowych.

Monitoring odczuć społecznych – jest on sprawowany na podstawie badań opinii społecznej i specjalistycznych opracowań służących jakościowej ocenie udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz poprawy stanu środowiska, a także ocenie odbioru przez społeczeństwo efektów planu, między innymi przez ilość i jakość interwencji zgłaszanych do powiatowych władz środowiskowych.

10.2.2. Wskaźniki monitorowania efektywności

Najbardziej miarodajną oceną efektywności wprowadzanych na podstawie planu zmian w gospodarce odpadami jest stosowanie łatwo mierzalnych wskaźników. Do wskaźników tych można zaliczyć przede wszystkim:

- masa (objętość) wytworzonych na terenie gminy odpadów – Mg/r (m^3/r),
- udział wytworzonych odpadów z poszczególnych źródeł – %,
- wagowy wskaźnik nagromadzenia odpadów przypadający na 1 mieszkańca – kg/M/r,
- udział odpadów poddawanych procesom odzysku i unieszkodliwiania – %,
- wskaźniki odzysku (recyklingu) poszczególnych frakcji odpadów np. tworzyw sztucznych, szkła, odpadów organicznych itp. – Mg/r lub %

Ocena wyników realizacji planu według przytoczonych powyżej wskaźników powinna zawsze odnosić się do tej samej jednostki czasowej np. rok. Osiągnięte wartości wskaźników powinny być porównywane z zakładanymi w planie na dany okres oraz osiągniętymi w poprzednich okresach.

10.2.3. Monitorowanie założonych efektów ekologicznych

W ocenie postępu wdrażania planu gospodarki odpadami oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych, jakie powinna przynieść realizacja wyznaczonych celów.

W efekcie realizacji wyznaczonych dla gminy Bogatynia celów ekologicznych powinno uzyskać się zakładane efekty ekologiczne (tabela 22).

Zakładane efekty działań proponowanych w planie gospodarki odpadami T a b e l a 24

Proponowane działania	Zakładany efekt	
	Bezpośrednie	Pośrednie
Zmiana profilu produkcji - zmniejszenie odpadowości i materiałochłonności	<ul style="list-style-type: none"> Zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów Zmniejszenie zapotrzebowania na nośniki energii 	<ul style="list-style-type: none"> Zmniejszenie zapotrzebowania na instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów Zmniejszenie zapotrzebowania miejsca pod instalacje do unieszkodliwiania odpadów (składowiska) Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń
Wprowadzenie selektywnej zbiórki odpadów	<ul style="list-style-type: none"> Zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowiska Pozyskiwanie czystych surowców do przeróbki Zmniejszenie liczby dzikich wysypisk śmieci 	<ul style="list-style-type: none"> Zmniejszenie zagrożenia dla zdrowia ludzi Ochrona terenu – zmniejszenie zapotrzebowania na teren pod składowiska Poprawa estetyki gminy Zwiększenie zatrudnienia
Odzysk odpadów	<ul style="list-style-type: none"> Wydłużenie czasu eksploatacji istniejącego składowiska Produkcja wyrobów z odpadów np. paliwa zastępczego, kompostu 	<ul style="list-style-type: none"> Zmniejszenie materiałochłonności i energochłonności produkcji Wykorzystanie kompostu do pielęgnacji terenów zielonych Zmniejszenie zapotrzebowania na surowce pierwotne
Likwidacja dzikich wysypisk śmieci	<ul style="list-style-type: none"> Poprawa estetyki gminy 	<ul style="list-style-type: none"> Zmniejszenie zagrożenia dla zdrowia ludzi Zmniejszenie zagrożenia dla rozwoju fauny i flory Zmniejszenie potencjalnych zanieczyszczeń wód podziemnych i powierzchniowych
Prowadzenie akcji edukacyjnej	<ul style="list-style-type: none"> Unikanie powstawania odpadów Właściwe postępowanie z odpadami 	<ul style="list-style-type: none"> Ochrona środowiska Wzrost świadomości ekologicznej