

Zrównoważona gospodarka odpadami komunalnymi

System gospodarki odpadami komunalnymi, jaki do tej pory udało się zbudować w Polsce, pozwolił na realizację celów wyznaczonych na 2015 r. prawie w całej Polsce. Przynajmniej tak wynika ze sprawozdań przedkładanych marszałkom województw. Czy tak jednak jest faktycznie, można mieć wątpliwości.

Monitorowaniu ograniczenia składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji z pewnością nie sprzyja brak rozporządzenia w sprawie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, które zobowiązywałoby prowadzących tego typu instalacje do badań stabilizatorów pozwalających na stwierdzenie osiągnięcia wymaganej stabilności odpadów i braku ich podatności na dalszy rozkład biologiczny. Można przypuszczać, że cele określone dla 2016 r. jeszcze udało się osiągnąć, ale na zakończenie weryfikacji sprawozdań gmin z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za ten rok musimy jeszcze trochę poczekać. Jednakże osiągnięcie poziomów recyklingu, zdecydowanie rosnących w kolejnych latach i docelowych w 2030 r., wymagało będzie znacznej rozbudowy i modyfikacji systemu, gdyż doszliśmy do kresu możliwości, jeżeli chodzi o system gospodarowania odpadami komunalnymi, oparty na przetwarzaniu odpadów zmieszanych. Proponujemy wobec tego krytyczne przedyskutowanie niektórych problemów oraz wyciągnięcie wniosków z przeszłości, aby kolejne podejmowane działania przyniosły jak największe efekty przy możliwie minimalnych kosztach.

Gospodarka odpadami komunalnymi jest jedną ze specyficznych dziedzin szeroko rozumianej gospodarki. Jej specyfika polega m.in. na konieczności spełnienia dodatkowych kryteriów, z których do najważniejszych należy zaliczyć: środowiskowe, ekonomiczne i społeczne. Ponadto niektóre z obszarów tej działalności podlegają większym

lub mniejszym ograniczeniom o charakterze monopolistycznym.

Krótką historia

Starsi z nas pamiętają czasy, kiedy gospodarka odpadami, ograniczająca się w zasadzie wyłącznie do miast, polegała na odbieraniu odpadów z miejsc ich gromadzenia („śmietników”) oraz wywożeniu na przypadkowe wysypiska, ulokowane przeważnie na obrzeżach miast lub bezpośrednio poza ich granicami. W tym czasie wieś nie знаła pojęcia gospodarki odpadami. Podobnie traktowane były odpady przemysłowe, nawet te najbardziej niebezpieczne, czego przykładem są m.in. tereny w Tarnowskich Górach i w Jaworznie w woj. śląskim. Jako wzorce nowoczesności postrzegane były, pokazywane w telewizji, obrazki z krajów zachodnich, z olbrzymimi składowiskami odpadów. Składowiska odpadów, jako obiekty spełniające określone warunki, zaczęły u nas powstawać dopiero u schyłku PRL-u, a pierwsze próby segregacji podejmowano już po transformacji ustrojowej. Pierwsze instalacje do przetwarzania odpadów testowano na przełomie wieków, tworząc równocześnie zręby rozwiązań systemowych w tej dziedzinie. Aktualnie dąży się do realizacji gospodarki niskoodpadowej, definiowanej jako gospodarka o obiegu zamkniętym¹, a kryteria środowiskowe stają się podstawowym celem działań w gospodarce odpadami.

Kryteria środowiskowe

Jak wspomniano na wstępie, gospodarka odpadami – oprócz kryteriów wspólnych dla szerzej rozumianej go-

spodarki – musi spełnić także kryteria specyficzne. Żadnego z wymienionych kryteriów nie można pomijać ani absolutyzować. Istotą planowania działań powinno być poszukiwanie równowagi pomiędzy nimi tak, aby suma ich efektów była możliwie największa, a ponoszonych kosztów – najmniejsza.

Kryteria środowiskowe obejmują łącznie problemy ograniczenia zanieczyszczeń trafiających do środowiska (stałych, płynnych i gazowych) oraz ograniczenia wykorzystania nieodnawialnych zasobów środowiskowych (surowcowych, glebowych, terenów). Cechą szczególną jest długotrwałość procesów degradacji odpadów w środowisku, szacowana na kilkadziesiąt, a może nawet kilkaset lat, z malejącą intensywnością.

W początkowym okresie rozwoju gospodarki odpadami kryteria środowiskowe postrzegane były marginalnie lub zupełnie ignorowane. Wymagania jednak szybko rosły, głównie wraz ze wzrostem świadomości nie tylko specjalistów, ale także dużej części społeczeństwa. Szczególne przyspieszenie wymagań, skutkujących nowymi uwarunkowaniami prawnymi, nastąpiło po przystąpieniu naszego kraju do struktur Unii Europejskiej. Wzrost wymagań pociąga za sobą wzrost kosztów, ale, na szczęście, także wzrost dostępności do znaczącego strumienia środków finansowych przeznaczonych na modernizację tej dziedziny gospodarki. Musimy zatem stawiać pytania dotyczące optymalnego wykorzystania tych środków.

Często upraszczamy problem, przekonani, że nowe i coraz bardziej rozbudowane, z reguły coraz droższe, technologie przetwarzania odpadów

rozwiążą wszystkie problemy środowiskowe i pozwolą osiągnąć wymagane poziomy recyklingu odpadów komunalnych. Tymczasem nie istnieje technologia, która umożliwiłaby wydzielenie ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych wysokiej jakości surowców wtórnych nadających się do recyklingu. Jednakże polski rynek zagospodarowania odpadów już został zdominowany przez instalacje MBP. W efekcie prowadzonych w nich procesów odzysku i unieszkodliwiania odpadów powstają nowe, innego rodzaju odpady, przy umiarkowanym ograniczeniu ich oddziaływania na środowisko (w tym składowania) w stosunku do wzrostu ponoszonych nakładów. Niewątpliwie docelowe przemodelowanie sposobu funkcjonowania tego typu instalacji w kierunku doczyszczania w nich selektywnie zbieranych frakcji odpadów komunalnych oraz biologicznego przetwarzania zebranych selektywnie odpadów komunalnych ulegających biodegradacji w celu wytworzenia nawozów i środków wspomagających uprawę roślin przyniesie nieporównywalnie większe korzyści środowiskowe niż osiągnane dotychczas. Inną kwestią jest to, czy selektywnie zebrane frakcje materiałowe będą trafiać do RIPOK-MBP, gdyż, jak powszechnie wiadomo, w istniejącym stanie prawnym odpady te nie muszą być kierowane do instalacji regionalnych. Skoro jednak wybudowanie takich instalacji kosztowało setki milionów złotych, należałoby dążyć do maksymalnego ich wykorzystania. Obecnie zarządzający ww. instalacjami zainteresowani są pozyskiwaniem z rynku głównie zmieszanych odpadów komunalnych, co jest sprzeczne z interesami gmin, które są zmuszone do rozwijania selektywnej zbiórki celem wywiązania się z ustawowych obowiązków. Konflikt będzie narastał, gdyż – jak można zaobserwować na przykładzie woj. śląskiego – obliczone z uwzględnieniem wymaganych poziomów recyklingu zapotrzebowanie na moce przerobowe instalacji MBP zmaleje do 2028 r. o prawie 50%².

Podobnie postrzegamy instalacje do termicznego przekształcania odpadów

komunalnych i odpadów powstałych z ich przetwarzania (niesłusznie nazywane spalarniami), które przynoszą znaczące, ale niepełne efekty środowiskowe. Wymienione typy instalacji mogą stanowić istotne elementy systemu gospodarki odpadami, ale same w sobie jeszcze nie stanowią kompleksowego systemu i z pewnością nie spowodują osiągnięcia przez gminy wymaganych celów w gospodarce odpadami komunalnymi.

Współczesne wymagania, stawiające jako cel budowanie gospodarki o obiegu zamkniętym¹, zmuszają do nowego i bardziej wnikliwego przemyślenia problemów rozbudowy bądź modernizacji istniejących systemów gospodarki odpadami. Szczególnej uwagi wymaga podejście do problematyki segregacji odpadów u źródła, nie jako do dodatkowego elementu systemu, ale jako do jego fundamentu, bez którego osiągnięcie wyznaczonych celów będzie niemożliwe. W tym kontekście problemy ekonomiczne oraz problemy społeczne nabierają jeszcze większego znaczenia.

Kryteria ekonomiczne

Kryteria ekonomiczne zawsze były, są i pozostaną ważne, czego nie trzeba specjalnie uzasadniać. Był czas, kiedy były wręcz jedynymi, którymi się kierowano. Choć wydaje się, że czas ten minął, to jeszcze w niektórych gminach dostrzec można podejście do problemu zagospodarowania odpadów w sposób „byle jak najtaniej”. Z drugiej strony nierzadko „lekką ręką” wydawane są gigantyczne środki pieniężne, najczęściej pochodzące z zewnętrznych źródeł, na przedsięwzięcia o wątpliwej efektywności środowiskowej. Ale czy rozwiązania najefektywniejsze muszą być najdroższe? Za błędy w tej dziedzinie zapłacimy wszyscy – poprzez rosnące koszty zagospodarowania odpadów. Dlatego podejmując decyzje, musimy brać pod uwagę łącznie: koszty inwestycyjne, koszty utrzymania instalacji oraz ich amortyzacji, a także koszty usług towarzyszących, w tym odbierania i transportu odpadów. W tym miejscu należy zwrócić uwagę na mający nie-

jednokrotnie miejsce (w naszej opinii nieuzasadniony) sposób wyceny kosztów zagospodarowania odpadów zebranych selektywnie u źródła. Często koszty te są porównywane wprost do kosztów zagospodarowania zmieszanych odpadów komunalnych. Nie zauważamy przy tym, że odpady zmieszane wymagają dalszych, bardzo kosztownych operacji, a wysegregowane z takiego strumienia stosunkowo niewielkie ilości frakcji materiałowych są niskiej jakości i często nie nadają się do sprzedaży ani dalszego recyklingu, przez co nie wpływają na obniżenie kosztów przetwarzania odpadów. Kosztownego unieszkodliwiania wymagają stabilizator oraz odpady balastowe, co ma szczególne znaczenie w związku z planowanymi radykalnymi podwyżkami opłat za składowanie odpadów, które mają na celu podejmowanie działań polegających na rozwijaniu selektywnej zbiórki odpadów u źródła. Odpady odbierane w sposób selektywny wymagają ewentualnie mniej kosztownego dosegregowania, a jak pokazuje doświadczenie niektórych gmin, możliwe jest zastosowanie systemów zbiórki selektywnej niewymagających dalszych zabiegów³. Pozyskane selektywnie, wysokiej jakości surowce wtórne mają ceny rynkowe, więc zamiast kosztów mogą generować przychody. Trzeba więc liczyć koszty łącznie, w uproszczeniu: koszty odbierania i transportu zmieszanych odpadów komunalnych plus koszty ich dalszego przetwarzania w instalacji regionalnej (z uwzględnieniem kosztów zagospodarowania stabilizatu i odpadów resztkowych), a także, odpowiednio: koszty selektywnej zbiórki u źródła oraz ewentualnego doczyszczania (w tym zagospodarowania odpadów resztkowych) minus przychody ze sprzedaży surowców wtórnych. Pozostaje jeszcze koszt zagospodarowania selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów, który jest niewątpliwie niższy (a być może, w przypadku zastosowania niektórych rozwiązań, przynoszący dochód) od kosztów stabilizacji frakcji podsitowej wydzielonej ze zmieszanych odpadów komunalnych i dalszego unieszkodliwiania stabilizatu. Wynik takiego porównania może dla niektórych nie być jeszcze oczywisty,

Aktualnie najsilniej muszą być eksponowane kryteria środowiskowe, które należy postrzegać jako podstawowy cel działań w gospodarce odpadami.

ale opisane wcześniej efekty środowiskowe zdecydowanie przemawiają na korzyść zbiórki selektywnej u źródła. Jak pokazują doświadczenia, przy zastosowaniu odpowiednich rozwiązań i zasad koszty selektywnej zbiórki, co prawda, wzrastają wraz z jej poziomem, ale całkowite koszty systemu maleją z powodu niższych kosztów zagospodarowania odpadów resztkowych oraz sprzedaży wyższej jakości i większej ilości surowców wtórnych⁴. W tym miejscu należy ponadto zauważyć, że na korzyść drugiego rozwiązania zdecydowanie przemawia fakt, iż gmina nie będzie miała problemu z osiągnięciem ustawowych poziomów recyklingu odpadów komunalnych, a tym samym uniknie ewentualnych kar pieniężnych, które w przypadku konieczności ich poniesienia spowodowałyby pośrednio podniesienie kosztów zagospodarowania odpadów.

Reasumując, można stwierdzić, że koszty gospodarki odpadami są trudne do oceny w wartościach bezwzględnych. Zawsze powinny być odnoszone do uzyskanych korzyści środowiskowych, a ich poziom nie może przekraczać progu akceptacji społecznej. W odróżnieniu od innych dziedzin gospodarki nie w pełni poddają się one mechanizmom gry rynkowej – ze względu na ograniczenia typu monopolistycznego.

Kryteria społeczne

Kryteria umownie nazywane przez nas społecznymi są trudniejsze do wyliczenia, można jedynie próbować dosyć ogólnie je oszacować. Zaliczymy do nich wszelkie obowiązki nakładane na mieszkańców jako wytwórców odpadów, w tym określony przez władze samorządowe sposób segregowania odpadów u źródła.

W odróżnieniu od wielu innych dziedzin gospodarki, w przypadku gospodarki odpadami mieszkańcy nie są biernymi odbiorcami usług świadczonych przez podmioty gospodarcze. Są ważnymi współuczestnikami tych procesów, a ich rola i ranga sukcesywnie rosną wraz z rozwojem systemów selektywnej zbiórki tak, że w przyszłości będą decydować o efektywności całego przedsięwzięcia. Są pierwszym ogniwem systemu gospodarki odpadami.

Pomiędzy najprostszym i najwygodniejszym (brakiem segregacji) a najbardziej skomplikowanym (duża liczba frakcji gromadzonych selektywnie) systemem istnieje wiele rozwiązań pośrednich. Przy wyborze optymalnego sposobu zawsze należy uwzględniać uwarunkowania lokalne, czyli charakter zabudowy, stopień wrażliwości społeczeństwa na problemy środowiskowe, najczęściej związany z poziomem ich edukacji, itp. W zabudowie jednorodzinnej mieszkańcy mogą zaakceptować wyposażenie posesji nawet w znaczną liczbę pojemników dla poszczególnych frakcji, a w zabudowie wielorodzinnej warunki są dużo skromniejsze, a odpady gromadzone w zbiorczych pojemnikach nie mają jednego właściciela, wobec czego należy poszukiwać innych rozwiązań³. Zawsze powinniśmy dążyć do uzyskania możliwie wysokiego stopnia segregacji przy uwzględnieniu czynnika kosztowego, pamiętając wszakże, że nie możemy przekroczyć progu akceptowalności przez lokalną społeczność. Najważniejszą drogą do podniesienia stopnia akceptowalności wybranego w danych warunkach rozwiązania będzie zawsze edukacja ekologiczna.

Gospodarka odpadami tworzy miejsca pracy, zdecydowanie pozytywnie wpływając na łagodzenie lokalnych problemów społecznych. Jeszcze niedawno każde nowe miejsce pracy było „na wagę złota”, ale sytuacja szybko uległa znaczącej zmianie, choć lokalnie mogą występować duże różnice w tej dziedzinie.

W kontekście powyższego i w perspektywie konieczności osiągnięcia docelowych poziomów recyklingu odpadów komunalnych pozytywnie należy ocenić obowiązek wdrożenia na terenie kraju od 1 lipca br. jednolitych, minimal-

nych wymagań dotyczących selektywnej zbiórki odpadów, w tym bioodpadów, które – niewydzielone u źródła – obniżają jakość pozyskiwanych surowców wtórnych i których olbrzymi potencjał energetyczny oraz nawozowy, póki co, jest niewykorzystywany.

Monopol i wolny rynek

Gospodarka odpadami, tak jak każda inna gospodarka, musi przynosić określone zyski funkcjonującym w jej obszarze podmiotom. Tam, gdzie podmioty konkurują na wolnym rynku, górny poziom zysków jest wynikiem gry rynkowej. W przypadku monopolu mechanizmy rynkowe w zasadzie nie funkcjonują. W przypadku gospodarki odpadami możemy obserwować zarówno sytuacje zbliżone do monopolu, jak i obszary dosyć swobodnej konkurencji.

Sytuacje o charakterze monopolistycznym tworzą zapisy planów gospodarki odpadami, ograniczające liczbę instalacji do przetwarzania odpadów w każdym z regionów. W efekcie gminy mają ograniczoną możliwość wyboru instalacji, do których skierują odpady przeznaczone do przetwarzania. W takich przypadkach olbrzymiego znaczenia nabierają zarówno zapisy w planach, dotyczące określenia strumieni odpadów, jak i zwymiarowanie instalacji, tak aby miały one szanse funkcjonować w pobliżu optimum ich wydajności. Każdy przypadek wymaga głębokiej analizy i odpowiedniego przygotowania⁵.

Generalnie gminy powinny się angażować, pośrednio lub bezpośrednio, tam, gdzie mechanizmy rynkowe funkcjonują słabo lub wcale. Przez zaangażowanie bezpośrednio rozumiemy tworzenie podmiotów publicznych, których istotą działalności nie jest tworzenie zysku, ale realizacja określonych usług przy minimalnym zysku, tak aby nie zachodziła konieczność dotowania. Należy zdecydowanie respektować zasadę, że miejsca pracy w podmiotach publicznych i prywatnych są równoważne, chociaż zwykle w podmiotach prywatnych, odciętych od nacisków politycznych, są bardziej optymalnie wykorzystane.

W obszarach zbliżonych do monopolu działają przede wszystkim składowiska

oraz inne instalacje do przetwarzania odpadów, w tym do termicznego przekształcania odpadów. W ostatnim przypadku instalacje wykorzystujące paliwa z odpadów mają nieco więcej swobody rynkowej od instalacji przeznaczonych do odzysku energetycznego odpadów zmieszanych.

Tam, gdzie swobodnie funkcjonuje wolny rynek, gminy nie powinny się angażować lub angażować co najwyżej na zasadzie wyjątku. Mamy na myśli w szczególności ostre spory dotyczące świadczenia usług w zakresie odbierania i transportu odpadów, gdzie sam rynek może funkcjonować bardzo dobrze pod warunkiem dobrze przygotowanego i przeprowadzonego przez gminę zamówienia publicznego.

Gospodarka odpadami powinna być zrównoważona z zasady, a odstępstwo od zasady należy uznać za patologię. W jej ramach należy poszukiwać równowagi pomiędzy poszczególnymi kryte-

riami. Wzajemne relacje pomiędzy nimi nie są ani uniwersalne, ani stałe, zależą od aktualnych uwarunkowań.

Istniejące systemy gospodarki odpadami w Polsce wymagają dalszej rozbudowy i modernizacji, stosownie do rosnących wymagań i oczekiwań.

Aktualnie najsilniej muszą być eksponowane kryteria środowiskowe, które należy postrzegać jako podstawowy cel działań w gospodarce odpadami, zakładający minimalizację odpadów trafiających do środowiska oraz maksymalizację ich wykorzystania jako zamienników surowców kopalnych. Cel ten jest sformułowany jako budowa gospodarki o obiegu zamkniętym. Fundamentem dla realizacji tak postawionego celu jest odchodzenie od systemu gospodarki odpadami komunalnymi opartego na przetwarzaniu odpadów zmieszanych i rozbudowa systemów selektywnej zbiórki odpadów u źródła ich powstawania.

Jerzy Ziara, Bogdan Pasko

Źródła

1. Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów. *Ku gospodarce o obiegu zamkniętym: program „zero odpadów” dla Europy*. Bruksela 2.07.2014.
2. Projekt Planu gospodarki odpadami dla województwa śląskiego na lata 2016-2022, http://bip.slaskie.pl/index.php?grupa=40&id=74&id_menu=54 (dostęp: 19.04.2017).
3. Bartoszkiewicz A., Pasko B., Ziara J.: *Jak efektywnie segregować odpady w zabudowie wielorodzinnej*. „Wspólnota” 4/2014.
4. Głuszyński P.: *Europa bez odpadów*. „Recykling” 1/2016.
5. Pasko B., Ziara J.: *Instalacje regionalne w systemie gospodarki odpadami*. „Przegląd Komunalny” 1/2012.

REKLAMA

20 LAT DOBRYCH RELACJI

EKOCEL
ZOELLER GROUP



- Niezawodność
- Bezpieczeństwo produktu
- Zaawansowana technika
- Wysoka jakość

EKOCEL Sp. z o.o., ul. Nowa 8, Rekowo Górne, Płochowo, www.ekocel.pl

Technika decyduje