



Program: Klimat i Energia

Analizy i Opinie CSM

w cyklu:

„Zmiany klimatu: wyzwania dla polityki”

Nr 12 (marzec)/2010

„Gospodarowanie odpadami w Szwecji - wnioski dla Polski”

Anna Serzysko



Postępujące zmiany klimatyczne mają wpływ na politykę, gospodarkę i na codzienne życie Polaków. Stanowią one globalne wyzwanie nie tylko dla polityków, ale dla całej społeczności, jak również dla każdego z nas.

Mając na uwadze złożoność problemów związanych ze zmianami klimatu, dostrzegamy pilną potrzebę debaty publicznej angażującej szerokie spektrum partnerów, w tym przedstawicieli świata polityki, nauki, środowisk biznesowych, administracji publicznej oraz organizacji pozarządowych.

Wierzymy, że szanse i zagrożenia związane ze zmianami klimatu powinny być odzwierciedlone w priorytetowych założeniach polskiej polityki wewnętrznej i zewnętrznej oraz na forum Unii Europejskiej i ONZ.

Widzimy potrzebę działań, szczególnie ze strony instytucji szeroko rozumianego społeczeństwa obywatelskiego, zmierzających do podniesienia świadomości społecznej w zakresie zmian klimatycznych oraz wynikających z nich konsekwencji dla Polski.



Gospodarowanie odpadami w Szwecji - wnioski dla Polski¹

Szwecja jest krajem o najbardziej rozwiniętym na świecie miksie energetycznym. Obecnie kraj ten jest liderem w wykorzystywaniu odnawialnych źródeł do produkcji energii, a w roku 2020 ich udział w bilansie produkcji ma stanowić 50%.

Szwecja przoduje w wykorzystywaniu odnawialnych źródeł do produkcji energii, w roku 2020 ich udział w bilansie produkcji ma stanowić 50%. Niemniej, jeszcze w roku 1980, udział paliw kopalnych w produkcji ciepła był dominujący i wynosił 95%, podobnie jak dziś w Polsce.

Najważniejszym celem polityki energetycznej Szwecji ostatnich lat był rozwój energooszczędności i efektywności energetycznej. Miało to olbrzymie znaczenie dla zmniejszenia kosztów funkcjonowania całej gospodarki. Przy ciągłym rozwoju gospodarki, zużycie energii w Szwecji nie wzrosło w ciągu ostatnich 25 lat.

Na skutek kryzysu naftowego w latach 70-tych, uzależniona od ropy naftowej Szwecja, zmuszona była do dywersyfikacji dostaw paliw. Ropę naftową zastąpiono wstępnie węglem, a następnie, dzięki pakietowi ustaw przygotowanych przez Parlament, doprowadzono do stworzenia rynku alternatywnych źródeł energii. Pakiet ten wprowadzał między innymi system podatkowy, system dotacji oraz zobowiązał gminy do przygotowania i wprowadzenia planów gospodarki regionalnymi zasobami paliw.

Rozpoczęto od opodatkowywania tego, co było energetycznie nieefektywne i ekologicznie niewłaściwe. Na wytwórców energii nałożono między innymi opłaty za brak kogeneracji, spalanie paliw kopalnych a także emisję tlenków azotu i siarki. Dodatkowe opłaty zostały nałożone również na odbiorcę finalnego, poprzez wprowadzenie nowych podatków: energetycznego, za zamówioną moc, zużytą energię czy na promocję zielonej energii. Równocześnie, zaostrzono normy ochrony środowiska, mając jednak na uwadze zachowanie konkurencyjności bardzo energochłonnego szwedzkiego przemysłu, między innymi kopalnie, huty stali, przemysł chemiczny. W ten sposób, zmniejszono uzależnienie od

¹ Tekst powstał przy współpracy z Gunnarem Haglundem, Radcą Ambasady Szwecji w Polsce.



importu energii i fluktuacji na międzynarodowych rynkach energii oraz zredukowano emisje kopalnego CO₂. Obecnie, Szwecja jest prawie² niezależna od zagranicznych dostaw paliw kopalnych do produkcji energii elektrycznej i ciepła.

Początkowo w Szwecji wykorzystywano biomasę czyli odpady z leśnictwa, do współspalania jej z węglem w celu zmniejszenia zależności od importu tego surowca. Niemniej, powodowało to korozję i pogorszenie parametrów technicznych kotłów węglowych i obniżyło efektywność ich pracy. Dopiero wprowadzenie technologii skraplania spalin i spalanie surowej biomasy w kotłach do tego przeznaczonych doprowadziło do znakomych efektów ekonomicznych.

Jednym z największych sukcesów rozwoju alternatywnej, „zielonej” energetyki w Szwecji, jest wykorzystanie do produkcji energii i ciepła różnego rodzaju odpadów, głównie odpadów komunalnych i biomasy (odpadów drzewnych). Są to surowce, które w większości krajów są traktowane jako złó konieczne, ignorowane, marnowane lub co najwyżej wykorzystywane jedynie w niewielkim stopniu. Natomiast, zarówno odpady komunalne, jak i biomasa, głównie odpady z rolnictwa i rośliny energetyczne, są potencjalnymi źródłami energii ogólnodostępnymi także w Polsce. Według szwedzkich ekspertów, dzięki dużej populacji, rozwiniętemu sektorowi rolniczemu oraz rozbudowanej i funkcjonującej już sieci ciepłowniczej, Polska ma najlepsze w UE warunki do wykorzystania szwedzkiego modelu rozwoju rynku alternatywnych źródeł energii.

Odpady komunalne – źródło energii i ciepła

Efektywna technologia odzysku energii z odpadów komunalnych pozwala z dwóch ton odpadów komunalnych uzyskać energię przewyższającą energetycznie równowartość 1 tony węgla. W Szwecji na cele produkcji energii cieplnej i elektrycznej spala się ok. 50% odpadów komunalnych, które sortowane są „u źródła”, czyli w gospodarstwach domowych. Większość pozostałych odpadów (45%) poddawana jest recyklingowi, głównie metal, szkło, plastik, papier i frakcja biologiczna.

Jeśli odzyskowi materiałów nie towarzyszą korzyści ekonomiczne, odzyskuje się z nich energię przez spalanie, co gwarantuje przychody ze

² Z wyłączeniem transportu.



sprzedaży wyprodukowanej energii. W ostatecznym rozrachunku, składowaniu podlega mniej niż 5% odpadów komunalnych. W praktyce oznacza to, że 15% energii cieplnej przesyłanej w sieci ciepłowniczej pochodzi ze spalania odpadów komunalnych, a miasta takie jak Malmö (60%), Göteborg (30%) oraz Sztokholm (15%) są w dużej części ogrzewane tą energią.

Zarówno w Szwecji, jak i w Polsce sieć ciepłownicza odgrywa ważną rolę i umożliwia pewną, przewidywalną i efektywną dystrybucję ciepła oraz zagospodarowanie różnych rodzajów ciepła odpadowego. Szwedzkie doświadczenie pokazuje, że system ten jest przyjazny środowisku, efektywny i ekonomiczny. Dzięki opłacalności wiele spalarni w Szwecji importuje odpady nawet z innych państw.

Innym istotnym kierunkiem w rozwoju „zielonej” energetyki w Szwecji, było wykorzystanie odpadów biologicznych do produkcji biogazu. W procesie tym wykorzystuje się przede wszystkim odpady komunalne, osady ściekowe oraz odpady z przemysłu żywnościowego i rolnictwa.

Produkcja biogazu z odpadów organicznych częściowo rozwiązuje problem środowiskowy w zyskowny i zrównoważony sposób. „Właściciel” odpadów musi zapłacić, aby się ich pozbyć, co powoduje, że produkcja jest o wiele tańsza niż przy wykorzystaniu substratów uprawianych, za które trzeba płacić rolnikom. Wytwarzany biogaz jest czasem używany do produkcji energii elektrycznej i ciepła, ale zwykle poddaje się go procesowi uszlachetniania do parametrów jakości gazu ziemnego, który następnie jest używany jako paliwo do autobusów i śmieciarek. Mimo, iż biopaliwa są droższe od węgla czy ropy, ich rozwój był możliwy dzięki zwolnieniom podatkowym dla producentów. Dodatkowo, szwedzkie gminy zachęcane są do produkcji biogazu poprzez zwolnienie z akcyzy.

Rozwój polskiej energetyki na przykładzie Szwecji

Obecnie prawie 40% ciepła produkowanego w Szwecji pochodzi ze źródeł, które w wielu innych krajach świata nie są w ogóle wykorzystywane, lecz dosłownie marnowane. Często zamiast odzyskiwać energię z ciepłych, oczyszczonych ścieków przemysł w innych krajach woli płacić kary za zrzucanie ich do rzek.



Jak pokazuje przykład Szwecji, jedynie efektywny system kar finansowych, wysokich i odstraszających, za zanieczyszczanie środowiska oraz za nieprzestrzeganie emisji zanieczyszczeń do środowiska stymuluje przemysł do rozwoju technologii i szukania nowych źródeł oraz metod produkcji energii. Jej wytwarzanie z odpadów, jest ekonomicznie opłacalne. W końcowym rozrachunku zmniejsza koszty produkcji energii i podwyższa konkurencyjność. Dzięki temu, dla wielu bezwartościowe odpady, w Szwecji mają wartość co najmniej taką samą, jak wartość wytworzonej z nich energii. Odzysk materiałów do ponownego użycia, oddzielenie odpadów niebezpiecznych, produkcja biogazu z frakcji biologicznej oraz spalanie reszty odpadów komunalnych z komercyjnym wykorzystaniem wytworzonej energii i jej sprzedaż do istniejącej sieci energetycznej i ciepłej wydaje się optymalnym rozwiązaniem tak dla Szwecji, jak i Polski.

Produkcja energii i ciepła z odpadów jest dla Polski szansą na niezależność i bezpieczeństwo dostaw energii. Bioenergia jest nie tylko efektywnym sposobem wytwarzania energii, ale pobudza ona również lokalne rynki pracy, ponieważ energia odnawialna jest energią wytwarzaną regionalnie. Dodatkowo, energia elektryczna produkowana w rozproszeniu, na przykład w lokalnych elektrociepłowniach zapewnia równomierne rozłożenie źródeł produkcji. Dzięki temu zmniejszy się zapotrzebowanie na kosztowne inwestycje w rozwój sieci przesyłowej i dystrybucyjnej, przy okazji zmniejszając straty przesyłu.

Obecnie w Polsce 95%³ odpadów komunalnych trafia na składowiska, a jedynie pozostałe 3% jest przetwarzana. W Polsce produkuje się rocznie ok. 12 mln ton odpadów, z czego jedynie 0,04 mln ton, czyli ok. 0,3% jest spalanych. Wykorzystanie odpadów jako źródła energii jest zatem również rozwiązaniem problemu ekologicznego, jakim są coraz bardziej przepełnione składowiska odpadów w Polsce. Równie istotnym zyskiem jest zmniejszenie emisji metanu ze składowisk oraz CO₂, którego emisja zgodnie z założeniami pakietu klimatyczno-energetycznego Unii Europejskiej musi zostać ograniczona o 20% do roku 2020. Również osiągnięcie 15-procentowego udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie energetycznym byłoby o wiele łatwiejsze dla Polski.

Jednak najważniejszym impulsem dla rozwoju gospodarki odpadami

³ Wg. raportu pt. „Składowiska – wyzwanie dla nowoczesnej gospodarki odpadami”, Polska Grupa Gospodarki Odpadami i Związek Stowarzyszeń Polska Zielona Sieć, 2002.



w Polsce jest konieczność uniknięcia kar unijnych związanych z niewdrożeniem prawa UE dotyczącego gospodarowania odpadami. W Unii Europejskiej składowanie jest ostatnim i najmniej pożądanym sposobem postępowania z odpadami.⁴ Państwa członkowskie są zobowiązane do stymulowania rynku gospodarki odpadami w celu ograniczenia ilości powstających odpadów, ich recyklingu oraz odzysku. Zgodnie z Dyrektywą 1999/31/WE⁵, Polska od końca 2010 roku musi o 25% zredukować ilość składowanych odpadów biodegradowalnych, a w roku 2020 na wysypiska będzie mogła trafiać jedynie 1/3 tych odpadów.⁶

Już teraz w Polsce podejmowane są istotne kroki ku rozwojowi sektora gospodarki odpadami. Pod koniec stycznia br. Sejm przyjął poprawki Senatu do ustawy o odpadach⁷. Ponadto Minister Środowiska, Andrzej Kraszewski, podkreślił, że rozwój gospodarki odpadami stanie się jednym z priorytetów jego nowo rozpoczętej kadencji.

Niemniej, Polsce konieczna jest konsekwentna polityka legislacyjna, promująca produkcję i wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii, jak również oszczędność i efektywność energetyczną. Konieczne jest dostosowanie krajowych regulacji z zakresu gospodarki odpadami do legislacji unijnej. Obecnie obowiązujące prawo nie sprzyja rozwojowi priorytetowych kierunków działalności, jakimi są recykling i inne formy odzysku. Koszty składowania odpadów są obecnie znacznie niższe od kosztów ich przetworzenia i konieczne jest stworzenie efektywnych instrumentów ekonomicznych motywujących do zmiany dotychczasowych zachowań w gospodarowaniu odpadami. Jednocześnie istotne jest budowanie świadomości społeczeństwa w zakresie recyklingu i sortowania odpadów, gdyż selektywna zbiórka odpadów w gospodarstwach domowych kształtuje się obecnie na poziomie 2-3%.⁸ Budowa spalarni śmieci wymaga zgody okolicznych mieszkańców, którzy są często przeciwni

⁴ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/12/WE z dnia 5 kwietnia 2006 r. o odpadach (Dz. Urz. WE L 114 z 27.04.2006, str. 9), stanowiąca nadrzędny instrument w kształtowaniu polityki gospodarki odpadami w Unii Europejskiej.

⁵ Dyrektywa 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów, transponowana do krajowego prawa ustawą z 2001 roku o odpadach.

⁶ W stosunku do ilości odpadów biodegradowalnych składowanych w 1995 roku.

⁷ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251, z późn. zm.).

⁸ „Sprawozdanie z realizacji Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2010 za okres od dnia 1 stycznia 2007 r. do dnia 31 grudnia 2008r.”, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, grudzień 2009.



realizacji przedsięwzięcia. Należy dostarczyć im rzetelnych informacji, a także analiz kosztów i zysków, jakie racjonalizacja gospodarowania odpadami, może przynieść regionowi i jego mieszkańcom.

Anna SERZYSKO

Absolwentka UW kierunku MSOŚ ze specjalizacją w zakresie prawa ochrony środowiska na WPiA na UW. Stypendystka Aarhus Universitet w Danii. Współpracowała z Klimasekretariatet (Dania) i ClientEarth (Bruksela). Członkini Zespołu Ekspertów Ambasadora ds. Klimatu. Członkini polskiej delegacji na COP14. Analityk Programu CSM Klimat i Energia w zakresie CCT, CCS oraz społecznych aspektów ochrony klimatu.

E – mail: serzysko@csm.org.pl

W przypadku osób, instytucji zainteresowanych przedrukiem tekstów publikowanych w ramach serii „Analizy i Opinie CSM” uprzejmie prosimy o kontakt z autorami opracowań i umieszczenie w treści przedruku adnotacji, iż *„Tekst ukazał się w serii Analizy i Opinie CSM: „Zmiany klimatu: wyzwania dla polityki nr 12”. Pełny tekst publikacji dostępny jest również na stronie: www.csm.org.pl.”*