



Program: Klimat i Energia

Analizy i opinie CSM

w cyklu:

„Zmiany klimatu: wyzwania dla polityki”

Nr 6 (styczeń)/2010

„Akceptacja społeczeństwa dla rozwoju technologii czystego węgla i CCS w Polsce”

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 całych 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.



Akceptacja społeczeństwa dla rozwoju technologii czystego węgla i CCS w Polsce.

Podstawą międzynarodowych działań mających na celu ograniczenie globalnego ocieplenia jest obecnie redukcja emisji gazów cieplarnianych poprzez efektywniejsze gospodarowanie surowcami energetycznymi oraz rozwój technologii niskoemisyjnych. Gwałtowne zmiany klimatu kształtują nowe warunki społeczno-ekonomiczne, a adaptacja do nich wiąże się z dużymi kosztami. Raport Sterna¹, mówi o konieczności przeznaczenia 1% światowego PKB na powstrzymanie rozwoju negatywnych zjawisk związanych z ocieplaniem klimatu. Dla Polski największym wyzwaniem na najbliższe dziesięciolecie będzie modernizacja sposobu wytwarzania energii i gospodarowania nią. Zgodnie z założeniami polityki państwa², polska energetyka przez najbliższe kilkadziesiąt lat będzie oparta na węglu. Dalsze wykorzystywanie tego surowca wymaga wdrożenia i rozwoju technologii, które pozwolą na dalsze spalanie węgla przy produkcji energii przy jednoczesnym ograniczaniu emisji CO₂ do atmosfery. Technologiami, które można wykorzystać są m.in. technologie czystego węgla, które poprawiają jakość oraz podnoszą sprawność procesów przemian energetycznych, jak zintegrowane zgazowanie z cyklem skojarzonym (IGCC³) i podziemne zgazowanie węgla (UCG⁴). Inną technologią możliwą do zastosowania jest wychwytywanie wytworzonego podczas spalania CO₂ i składowanie go (tzw. technologia CCS, ang. Carbon Capture and Storage).⁵ Większość z tych technologii to rozwiązania innowacyjne, stosowane w projektach demonstracyjnych lub na małą skalę. Proces ich wdrażania połączony jest z koniecznością prowadzenia licznych badań i doświadczeń co sprawia, że stosowanie tych technologii jest obecnie bardzo kosztowne i dopiero za kilkadziesiąt lat mogą się stać komercyjnie opłacalne. Niemniej, są one ogromną szansą dla przyszłości polskiej energetyki. Ich stosowanie w przyszłości wymaga podjęcia już teraz niezbędnych inwestycji i działań. Konieczne jest prowadzenie dalszych badań nad nimi, podnoszenie ich sprawności

¹ „Stern Review: The Economics of Climate Change, Executive Summary”, N. Stern, 2006.

² „Polityka energetyczna Polski do 2030 roku” przyjęta przez Radę Ministrów 10 listopada 2009 uchwałą nr 202/2009; „Polska 2030. Wyzwania rozwojowe”, Zespół Doradców Strategicznych Prezesa Rady Ministrów, czerwiec 2009.

³ ang. Integrated Gasification Combined Cycle.

⁴ ang. Underground Coal Gasification.

⁵ Zaliczanie technologii CCS do technologii czystego węgla nie jest jednoznaczne. Negacja określania tej technologii jako czystej, argumentowana jest przede wszystkim brakiem neutralizacji produktów spalania węgla, a jedynie ich wychwycenie i deponowanie w środowisku. Więcej o technologii CCS i możliwości jej rozwoju w Polsce: „Znaczenie rozwoju technologii CCS w Polsce”, CSM 2009, ([PDF](#)).



i bezpieczeństwa funkcjonowania. Stworzenie przez rząd jasnej polityki rozwoju sektora energetycznego, pozycji wobec przyszłego rozwoju czystych technologii węglowych oraz legislacji niezbędnej do ich stosowania na skalę przemysłową, to jedne z podstawowych działań, nad którymi prace powinny zostać podjęte jak najszybciej. Są one niezbędne między innymi dla pozyskania przez inwestorów środków finansowych. Niemniej brak wsparcia dla technologii czystego węgla i CCS ze strony polskiego społeczeństwa, nawet po sprostaniu powyższym wyzwaniom, może uniemożliwić dalszy rozwój technologii w kraju.

Brak poparcia społeczeństwa dla technologii, którym towarzyszy podziemne spalanie węgla, czy składowanie dwutlenku węgla w środowisku, wynikają przede wszystkim z obaw co do potencjalnych zagrożeń, stwarzanych przez te technologie. Technologii UCG towarzyszą między innymi obawy zagrożenia wybuchem oraz wątpliwości związane z jakością i możliwością kontroli procesu spalania węgla pod ziemią.⁶ W przypadku podziemnego składowania CO₂ brak społecznej akceptacji, szczególnie wśród mieszkańców obszarów zlokalizowanych w pobliżu składowisk gazu, wynika z obaw wobec potencjalnego ryzyka wycieku składowanego gazu i jego skutków.⁷ Niepewności te potęguje brak wiedzy i zrozumienia technologii oraz niewystarczające włączanie społeczeństwa do procesu decyzyjnego oraz tworzenia legislacji w tym zakresie (brak debat i konsultacji społecznych). Społeczeństwo powinno mieć swobodny dostęp do analizy zysków i strat związanych ze stosowaniem technologii, zarówno ekonomicznych, jak i dotyczących kwestii bezpieczeństwa i oddziaływania instalacji na środowisko, a także zdrowie i życie ludzi. Szczególnie w przypadku społeczności lokalnych dostęp do takich danych oraz włączenie zainteresowanych stron do debaty nad planowanym przedsięwzięciem wykorzystującym nowe technologie pozwoli na zminimalizowanie tzw. syndromu „NIMBY” (ang. „Not In My Back Yard”, czyli „nie na moim podwórku”). Mimo, że projekty wykorzystujące wspomniane technologie są projektami o zasięgu lokalnym, ich realizacja zależna jest od decyzji podejmowanych na szczeblu krajowym, a często i międzynarodowym.

Ponieważ większość Polaków wie niewiele na temat technologii czystego węgla oraz CCS, najważniejszym jest aby zapewnić

⁶ „The Public Perceptions of underground Coal Gasification (UCG): A Pilot Study”, S. Shackley i in., Tyndall Centre for Climate Change Research 2004, ([PDF](#)).

⁷ „Building public acceptability for carbon capture and sequestration”, J. Logan i in., WRI 2007 [[PDF](#)].



społeczeństwu dostęp do zrozumiałej, rzetelnej i aktualnej informacji na ich temat.⁸ Udostępnienie takich informacji jest podstawą sprawiedliwego procesu podejmowania decyzji z współudziałem społeczeństwa i przyczyni się do budowania zaufania wobec tych technologii wśród społeczności lokalnych.⁹ Ponadto jedynie społeczeństwo posiadające odpowiednią wiedzę w tym zakresie jest w stanie aktywnie włączyć się w debatę publiczną. Jedynie świadomość potrzeby zmian, prezentacja zagrożeń wynikających z braku podjęcia działań w sektorze energetycznym oraz wskazanie zysków towarzyszących transformacji gospodarki na niskoemisyjną, przyczyni się do podniesienia akceptacji wśród społeczeństwa i zrozumienia dla działań politycznych podejmowanych w ramach polityki klimatycznej i energetycznej. Informowanie opinii publicznej jest tym istotniejsze, że działania te spowodują wzrost cen energii, którego koszt ponieść będą musieli jej odbiorcy. Ponad połowa Polaków wiąże walkę ze zmianami klimatu ze wzrostem cen energii.¹⁰ Dwie trzecie z nich (67%) deklaruje chęć poniesienia dodatkowych kosztów wynikających z rozwoju czystych technologii. Niemniej, w większości nie są oni skłonni do zaakceptowania podwyżek większych niż 10%. Ceny energii wyprodukowanej przy zastosowaniu technologii niskoemisyjnych będą znacznie wyższe od obecnych. Przykładowo, dla energii wyprodukowanej w bloku z instalacją wychwytywania CO₂ cena ta byłaby wyższa o ponad 50%.¹¹ Wymaga to prowadzenia na szeroką skalę kampanii informacyjno-edukacyjnych, omawiających możliwości i korzyści wynikające z dalszego rozwoju energetyki w Polsce. Pozwolą one na rozwój świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz wykształcenie między innymi nawyku oszczędzania energii w gospodarstwach domowych.

Nie tylko informacja na temat samych technologii, lecz również forma przekazu oraz zaangażowanie w proces informacyjny odpowiednich osób, organów administracji państwowej, potencjalnych inwestorów i niezależnych instytucji oraz współpraca między nimi są niezbędne do kształtowania efektywnej debaty. Przekształcanie gospodarki na

⁸ „Państwa członkowskie powinny udostępnić społeczeństwu informacje środowiskowe dotyczące geologicznego składowania dwutlenku węgla(...)”, Art.26, Dyrektywa 2009/31/WE.

⁹ ACCSEPT 2006, [www].

¹⁰ 59% wg. badania „Opinie Polaków na temat walki ze zmianami klimatycznymi przed zbliżającą się światową konferencją klimatyczną w Kopenhadze”, TNS OBOP dla Przedstawicielstwa Komisji Europejskiej w Polsce, listopad 2009.

¹¹ Wzrost ceny o ok. 50% plus koszty związane z transportem i składowaniem CO₂, „Technologia CCS oznacza znaczący wzrost cen energii”, wywiad Dariusza Ciepeli z Jackiem Piekaczem, Prezesem Vattenfall Polska, 22 października 2009, wnp.pl.



niskoemisyjną, jest ogromnym wyzwaniem i wymaga współpracy międzyresortowej i międzyinstytucjonalnej. Wszystkie strony procesu powinny dążyć do przekazywania społeczeństwu informacji spójnej i przejrzystej. Jedynie taka współpraca, pozwoli na zbudowanie zaufania dla działań i celów poszczególnych strony i pozwolą na dążenie do celu istotnego nie tylko dla nich, ale społeczeństwa jako całości. Administracja państwowa, jak i biznes powinny zacieśnić współpracę z organizacjami pozarządowymi (NGO'sami) zarówno w ramach procesu decyzyjnego, jak i informacyjnego. Społeczeństwo traktuje instytucje sektora pozarządowego, jako źródło niezależnych i wiarygodnych informacji na temat środowiska i bardziej ufa przedstawicielom organizacji niezależnych, aniżeli przedstawicielom władz i biznesu.¹² Mimo, że NGO'sy mają różne, często odmienne opinie na temat czystych technologii węglowych i CCS, to tworzą one platformy do dyskusji i są postrzegane jako najefektywniejsi animatorzy dialogu społecznego.¹³

Włączanie społeczeństwa do podejmowania decyzji, przyjmowania planów i programów oraz tworzenia legislacji dotyczących technologii jest kluczowe w budowaniu polityki akceptowalnej przez opinię publiczną. Jest to równie wymagane w ramach procedury legislacyjnej dotyczącej CCS. Informowanie społeczeństwa na jak najwcześniejszych etapach wdrażania czystych technologii węglowych oraz CCS jest koniecznością w celu uzyskania pełnej aprobaty dla projektów demonstracyjnych i dalszego rozwoju technologii. Podstawą tej zasady jest prawo jednostek do włączania się do procesów decyzyjnych¹⁴, obowiązek przeprowadzenia dla instalacji CCS konsultacji społecznych będących elementem wymaganej dla nich oceny oddziaływania na środowisko¹⁵ oraz prawo dotyczące wychwytywania i składowania CO₂. Zgodnie z tzw. dyrektywą CCS¹⁶, w toku udzielania pozwoleń na składowanie CO₂ opinia publiczna będzie stroną w postępowaniu administracyjnym. Obecnie trwają prace nad transpozycją przepisów dyrektywy do prawa polskiego. Jednym z elementów tego procesu są także konsultacje społeczne. Wypracowanie

¹² WRI 2007, op.cit.

¹³ Bołtromiuk A., „Świadomość ekologiczna Polaków – zrównoważony rozwój. Raport z badań 2009”, Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa 2009.

¹⁴ Konwencja o Dostępie do Informacji, Udziale Społeczeństwa w Podejmowaniu Decyzji oraz Dostępie do Sprawiedliwości w Sprawach Dotyczących Środowiska, tzw. Konwencja z Aarhus.

¹⁵ Zgodnie z postanowieniami dyrektywy CCS podziemne składowiska dwutlenku węgla należy uznać za przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko; Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227, z późn. zm.).

¹⁶ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/31/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie geologicznego składowania dwutlenku węgla.



przejrzystych i solidnych ramy regulacyjnych jest niezbędnym elementem dla zapewnienia społecznej akceptacji dla technologii niosących za sobą tak wiele obaw jak składowanie CO₂ czy podziemna gazyfikacja węgla. Zadaniem tej legislacji jest przede wszystkim wyznaczenie ram prawnych dla odpowiedzialności wobec podmiotów wykorzystujących te technologie oraz określenie podstawowego zakresu bezpieczeństwa jaki musi zostać przez nie zapewniony na wszystkich etapach prowadzenia instalacji. W przypadku technologii CCS, najważniejszymi z perspektywy społeczeństwa jest budowa ram prawnych dotyczących transportu, zatłaczania i składowania dwutlenku węgla. Poprzez ustanowienie podstaw prawnych dla ochrony zdrowia i życia ludzkiego w przypadku wystąpienia awarii oraz wyznaczenie podmiotów odpowiedzialnych prawnie za monitorowanie składowisk oraz instalacji, możliwe będzie przekonanie społeczeństwa do tych technologii.

Budowanie społecznej akceptacji dla technologii czystego węgla oraz wyłapywania, transportu i składowania CO₂ jest procesem długotrwałym, lecz niezbędnym dla efektywnej realizacji projektów. W Polsce rola obywateli w kształtowaniu polityki klimatycznej państwa polega między innymi na zaakceptowaniu, lub nie, transformacji modelu gospodarki z wysokoemisyjnej na niskoemisyjną. Rozwinięta świadomość i wiedza społeczeństwa na temat zmian klimatu oraz skutków, jakie mogą one za sobą nieść, jest istotnym elementem efektywnej realizacji polityki klimatycznej i energetycznej. Budowanie zaufania społecznego dla technologii niskowęglowych powinno odbywać się poprzez wskazywanie zarówno korzyści, jak i potencjalnych zagrożeń, wynikających z ich stosowania. Należy pamiętać, że świadoma akceptacja, bądź negacja polityki energetycznej prowadzonej przez państwo może zostać ukształtowana jedynie na podstawie rozwiniętej świadomości ekologicznej obywateli i wiedzy na temat technologii niskoemisyjnych. Dlatego też rząd, przemysł, naukowcy oraz organizacje pozarządowe powinny współpracować w procesie edukacji i współpracy ze społeczeństwem w celu ustalenia, czy i jak czyste technologie węglowe oraz CCS mogą być wykorzystane w polskim przemyśle bezpiecznie i odpowiedzialnie.

Anna SERZYSKO

Absolwentka UW kierunku MSOŚ ze specjalizacją w zakresie prawa ochrony środowiska na WPiA na UW. Stypendystka Aarhus Uniwersytet 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.