



**Rekomendacja uczestników konferencji
obywatelskiej na temat technologii
wychwytywania
i składowania CO₂ (CCS)**



Spis treści

1. Generalne informacje o CCS.....	3
2. CCS w wymiarze krajowym.....	4
3. CCS w wymiarze lokalnym (osobistym).....	6
4. Podsumowanie.....	7
Adnotacja od organizatorów.....	8

1. Generalne informacje o CCS

CCS jest nową technologią wychwytywania i składowania dwutlenku węgla (CO₂). Według Unii Europejskiej technologia CCS umożliwi Europie zdobycie pozycji światowego lidera w ważnej i przyszłościowej dziedzinie redukcji emisji dwutlenku węgla do atmosfery. Unia Europejska ma na celu sprawdzenie na „własnej skórze” jak ta technologia działa.

Do roku 2020 emisje CO₂ z państw Unii Europejskiej mają zostać zredukowane o 20%, co w skali światowej będzie stanowiło około 3%. Jak donoszą źródła, głównym celem technologii CCS ma być możliwość ograniczenia emisji CO₂ do atmosfery.

Nowatorska technologia (CCS) nie została jeszcze nigdzie zastosowana na skalę przemysłową. Istnieje pilotażowy projekt naukowy w Niemczech, w którym czysty CO₂ w małych ilościach jest wtłaczany pod ziemię.

Dzięki tej nowej technologii istnieje możliwość wychwycenia ponad 90% CO₂, jaki powstaje w wyniku procesu spalania. Technologia CCS jest w dalszym ciągu w trakcie badań, a ich rezultaty prawdopodobnie zostaną udostępnione w 2015 r.

Jednym z podstawowych argumentów, który podają zwolennicy technologii CCS jest, że przemysł wydobywczy posiada ponad 30-letnie doświadczenie w wykorzystywaniu technologii wtłaczania CO₂ pod ziemię w celu zwiększania wydobycia gazu ziemnego i ropy naftowej.

Austria wprowadziła całkowity zakaz składowania dwutlenku węgla na swoim terenie.

W środowisku górniczym i energetycznym istnieje przekonanie, że nawet wybudowanie nowej elektrowni wyposażonej w instalację CCS znacznie obniży jej wydajność, co kłóci się z ekonomią.

W Polsce projekt CCS jest realizowany tylko przez PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów.

Polska jest jednym z najbardziej uzależnionych od węgla krajów w Europie. Około 90% energii wytwarza się w naszych elektrowniach węglowych, co oczywiście łączy się z dużą emisją CO₂. Jeżeli uświadomimy sobie fakt, że ze spalania 1 kg węgla otrzymujemy ponad 2 kg CO₂, to skala problemu staje się zupełnie oczywista. Zmusza nas to do jak najszybszego znalezienia nowych technologii ograniczających emisję dwutlenku węgla do atmosfery. Jedną z tych technologii jest CCS. Istnieją również inne już poznane i sprawdzone technologie.

Wtłaczanie dwutlenku węgla do istniejących kopalni gazu może przedłużyć ich żywotność, nawet o około 20 lat. Jednak z drugiej strony może stanowić to blokadę rozwoju Polski.

W Europie ma powstać kilka projektów demonstracyjnych CCS. Istnieje obawa, że Polska może stać się „śmietniskiem” dla CO₂ emitowanego w Europie. Zagrożeń jest więcej. W Stanach Zjednoczonych odnotowano przypadek, że zatłoczone CO₂ wydostało się na powierzchnię, w efekcie czego, doszło do wypadku śmiertelnego.

2. CCS w wymiarze krajowym

Priorytetem dla wdrożenia technologii CCS w Polsce są uregulowania prawne oraz poznanie zdania rządu na temat tej technologii. Istotny jest również udział finansowy państwa i podmiotów zainteresowanych zastosowaniem CCS.

W Polsce istnieje kilka lokalizacji, w których możliwe jest składowanie CO₂. Na miejsca składowania wybierane są głębokie struktury geologiczne o odpowiedniej szczelności, które występują na obszarach o znikomej aktywności sejsmicznej. Po przeprowadzeniu serii badań i analiz zidentyfikowano odpowiednie miejsca do składowania CO₂, w tym złoża gazu Załęcze i Żuchłów. Lokalizacje te wydają się być uzasadnione, również z punktu widzenia ekonomicznego, ponieważ na tych terenach istnieją wciąż czynne kopalnie gazu ziemnego. Na przestrzeni kilku lat zmniejszy się wydobycie tegoż gazu, a co za

tym idzie pod znakiem zapytania stanie byt kopalni. Dlatego też, zasadne wydaje się być składowanie CO₂ w złożach gazu ziemnego Załęcze i Żuchłów.

Koszty budowy instalacji do wychwytu CO₂ oraz wdrożenia i zastosowania technologii CCS są dużym problemem. Szacowany koszt tej inwestycji, według ekspertów, to ok. 10 mld. zł, przy czym nie wiemy dokładnie, kto te koszty poniesie. W obliczu postępującego bezrobocia w kraju, inwestycja ta, pozwoliłaby na zachowanie obecnych miejsc pracy, a może wręcz umożliwiłaby stworzenie nowych. Jednakże rodzi się pytanie, czy te miejsca pracy w wystarczającym stopniu zrekompensują ogromne koszty związane z wdrożeniem technologii CCS?

Niewątpliwie wychwytywanie i zatłaczanie CO₂ do głębokich warstw geologicznych, przyczyni się do włączenia się Polski w europejską politykę ochrony klimatu. Jednocześnie Polska przyczyni się do ochrony środowiska oraz wywiąże się ze zobowiązań międzynarodowych, związanych z zachowaniem dopuszczalnych limitów emisji CO₂ do atmosfery.

Kopalnie Gazu Ziemnego Załęcze i Żuchłów mają korzystne uwarunkowania geologiczne do wdrożenia tej technologii, gdyż występują na obszarach o znikomej aktywności sejsmicznej. Nie ma jednak gwarancji, że w przyszłości nie wystąpią tam nieprzewidywalne zjawiska.

Kluczem do powodzenia przedsięwzięcia wdrożenia technologii CCS jest właściwa kampania informacyjna dla społeczeństwa w wymiarze ogólnokrajowym oraz zapewnienie społeczeństwa o tym, kto weźmie odpowiedzialność za realizację projektów CCS.

3. CCS w wymiarze lokalnym (osobistym)

Planowana lokalizacja składowiska CO₂ na terenie Kopalni Gazu w Załączu i Żuchlowie rodzi obawy społeczności lokalnej, związane z ich bezpieczeństwem.

Jednym z zagrożeń wynikających z wtłaczania CO₂ pod ziemię mogą być wstrząsy, które mogą negatywnie wpłynąć na bezpieczeństwo składowania CO₂. Składowiska CO₂ mogą stanowić zagrożenie dla środowiska naturalnego i mieszkańców.

Zastosowanie technologii CCS w obu kopalniach może przedłużyć ich żywotność o kilkadziesiąt lat. CO₂ powinien pochodzić tylko z najbliższego regionu i być transportowany rurociągami. Lokalizacja składowiska stwarza obawy związane ze spadkiem wartości okolicznych nieruchomości (budynki i grunty). Mieszkańcy okolicznych rejonów, gdzie planowane są składowiska, powinni zostać poinformowani o skutkach wprowadzenia tej technologii.

4. Podsumowanie

Większość grupy (11 osób) uważa, że istnieje zbyt wiele niewiadomych, żeby jednoznacznie opowiedzieć się za technologią wychwytywania i składowania dwutlenku węgla (CCS). Pozostała część grupy (5 osób) opowiada się przeciwko zastosowaniu technologii CCS w złożach gazu Załęcze i Żuchłów.

Polska jest krajem, który boryka się z kryzysem. Owszem zależy nam na ochronie środowiska i zmniejszeniu emisji CO₂ do atmosfery, jednak na dzień dzisiejszy technologia CCS jest zbyt kosztowną inwestycją.

Uważamy, że aby społeczeństwo lokalne mogło wyrazić zgodę na realizację projektu CCS w tym regionie muszą zostać spełnione następujące warunki:

- przedstawienie społeczeństwu lokalnemu sensowności realizacji projektu CCS,
- uzyskanie gwarancji bezpieczeństwa składowania CO₂,
- stworzenie odpowiednich norm prawnych regulujących kwestię odpowiedzialności za wdrożenie i zastosowanie technologii CCS,
- przedstawienie konkretnych danych, dotyczących kwestii zatrudnienia przy realizacji projektu CCS w regionie,
- określenie podmiotów odpowiedzialnych za finansowanie projektu CCS,
- przygotowanie kampanii informacyjnej dla społeczeństwa na temat potencjalnych zagrożeń i korzyści wynikających z realizacji projektu CCS,
- uzyskanie zgody ponad 50% społeczeństwa lokalnego (np. podczas referendum) na realizację projektu CCS,
- zagwarantowanie przez państwo, że składowane CO₂ będzie pochodziło tylko z naszego regionu.

Spółeczeństwo powinno być poinformowane także o alternatywnych sposobach (innych niż CCS) redukcji emisji CO₂ do atmosfery.

Adnotacja od organizatorów

Powyższa rekomendacja jest wynikiem wielotygodniowego procesu formowania opinii w ramach konferencji obywatelskiej na temat technologii wychwytywania i składowania dwutlenku węgla (ang. CCS, Carbon Capture and Storage). Celem konferencji obywatelskiej było wypracowanie świadomej i opartej na faktach opinii grupy obywateli na temat technologii CCS. Podczas tego procesu centralną rolę odegrały kwestie postrzegania szans i zagrożeń, jakie niesie ze sobą technologia CCS, jak również postulaty obywateli dotyczące akceptowalnych społecznie projektów CCS.

Grupę obywateli, biorących udział w konferencji obywatelskiej CCS, stanowiło 16 osób (8 kobiet i 8 mężczyzn), mieszkańców gmin Góra, Jemielno, Wąsosz, Niechlów, Rawicz i Bojanowo.

Konferencja obywatelska odbyła się w dwóch etapach. Podczas pierwszego weekendu w marcu 2012 roku, uczestnicy konferencji mieli możliwość zapoznania się z naukowymi, technicznymi i społecznymi aspektami technologii CCS. W drugi weekend w kwietniu 2012 roku mieszkańcy poznali różne punkty widzenia na technologię CCS, jak również sformułowali własną opinię na temat tej technologii, którą wyrazili w niniejszej rekomendacji. Do uczestnictwa w obu weekendach konferencji obywatelskiej zaproszeni zostali także eksperci z różnych środowisk naukowych, polityki, przemysłu i organizacji pozarządowych, którzy prowadzili wykłady i odpowiadali na pytania obywateli.

Powyższa „Rekomendacja uczestników konferencji obywatelskiej na temat technologii wychwytywania i składowania CO₂ (CCS)” oraz jej znaczenie dla polskiej strategii klimatycznej, zostanie zaprezentowana opinii publicznej oraz przedstawicielom polityki, przemysłu i organizacji społecznych, podczas **spotkania informacyjnego w dniu 25 czerwca 2012 roku o godz. 17.00** w Auli Zespołu Szkół im. gen. Sylwestra Kaliskiego w Górze Śląskiej. Spotkanie jest otwarte dla wszystkich zainteresowanych.

Za merytoryczne przygotowanie i przeprowadzenie konferencji obywatelskiej odpowiadał Niezależny Instytut ds. Środowiska (UfU). Prowadzący konferencję moderatorzy starali się w sposób bezstronny wspierać uczestniczących w konferencji mieszkańców w kształtowaniu ich opinii.

Konferencja obywatelska na temat technologii CCS została przeprowadzona w ramach projektu SiteChar, którego głównym zadaniem jest ocena wymagań technicznych, ekonomicznych i społecznych, które muszą zostać spełnione przez firmy chcące uzyskać pozwolenie na składowanie CO₂ pod ziemią. Projekt SiteChar finansowany jest w ramach 7 Programu Ramowego Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie badań, rozwoju technologicznego i demonstracji.