

Projekt „Acceleration of Climate Change Mitigation Technologies Deployment: Polish-Norwegian CCS Network” realizowany jest w ramach środków Funduszu Współpracy Dwustronnej, Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru Gospodarczego 2014-2021 i Norweskiego Mechanizmu Finansowego 2014-2021. Nr Umowy FWD -Green-11.

Projekt „Acceleration of Climate Change Mitigation Technologies Deployment: Polish-Norwegian CCS Network”

Dr inż. Paweł Gładysz
Kierownik Projektu

Centrum Energetyki AGH
Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie



UNIVERSITY
OF OSLO



Norwegian
Energy Partners

Agenda

Plan na piątek

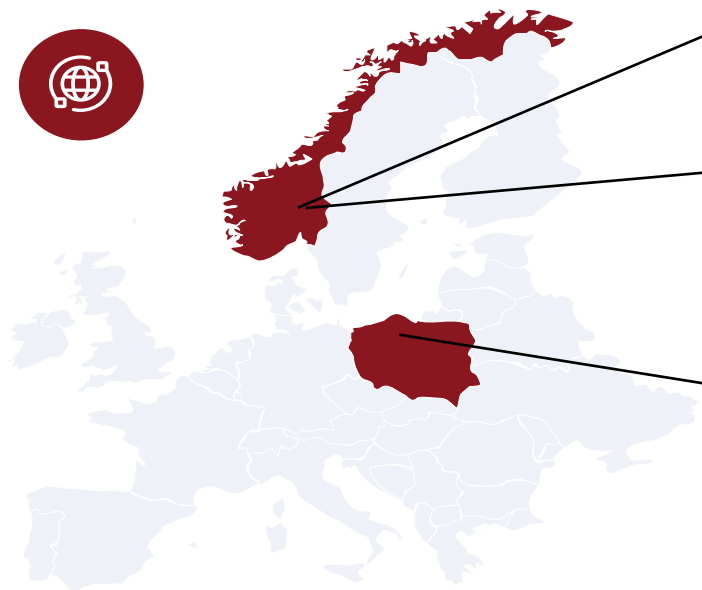
Agenda – piątek

- **09:00 - 09:30:** Powitanie uczestników seminarium oraz **omówienie szczegółów polsko-norweskiej sieci CCS** (Prof. Stanisław Nagy, Wydział Wiertnictwa, Nafty i Gazu AGH).
- **09:30 - 10:30:** Przedstawienie dotychczasowej współpracy polsko-norweskiej w obszarze CCS na polu komercyjnym, badawczym i społecznym (**przedstawiciele projektów polsko-norweskich**).
- **10:30 - 11:00:** Przerwa kawowa.
- **11:00 - 13:00:** Część warsztatowa pt. "**Identyfikacja obszarów potencjalnej współpracy z partnerami norweskimi dla efektywnego wdrożenia technologii CCS w Polsce**".
- **13:00 - 14:00:** Przerwa lunchowa.
- **14:00 - 14:30:** Omówienie **wyników warsztatów oraz sformułowanie wniosków** (Paweł Gładysz, Centrum Energetyki AGH).
- **14:30 - 15:00:** Podsumowanie wydarzenia i omówienie **dalszych działań w ramach projektu polsko-norweskiej sieci CCS** (Paweł Gładysz, Centrum Energetyki AGH).



Opis projektu

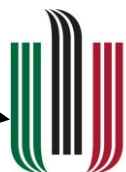
Konsorcjum



Norwegian Energy Partners



UNIVERSITY OF OSLO



AGH

„Polska ma duży potencjał do wdrożenia technologii CCS z uwagi na uwarunkowania społeczno-gospodarcze.”

„Norweskie przedsiębiorstwa i instytucje w ramach projektów komercyjnych i badawczych posiadają wiedzę i doświadczenie dla efektywnego wdrożenia technologii CCS.”

Konsorcjum:

- Akademia Górniczo-Hutnicza, Polska
- Norwegian Energy Partners, Norwegia
- Uniwersytet w Oslo, Norwegia

Iceland
Liechtenstein
Norway grants



Norway grants

Obszary działań projektu



Networking i budowa sieci kontaktów



Wizyty studyjne



Transfer wiedzy i doświadczeń



Opis projektu

Zespół partnerów norweskich projektu

NORWEP



Eirik Melaen



Ewa Kwast

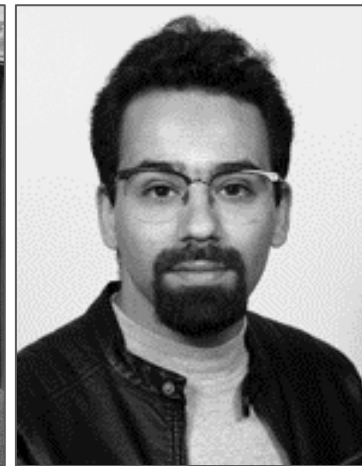


Mabel Wannebo

Uniwersytet w Oslo



Helge Hellevang



Mohammad Noora



Peyman Masoudi



Norwegian
Energy Partners



UNIVERSITY
OF OSLO



Cel projektu

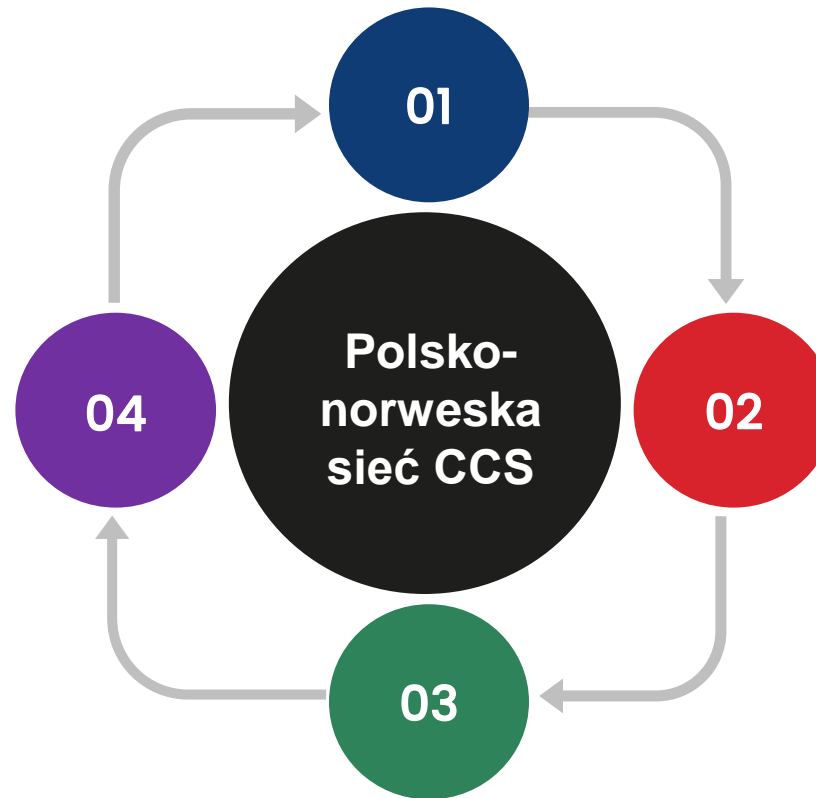
Cele szczegółowe

01. Networking

Powołanie bilateralnej sieci kontaktów polsko-norweskich, w tym wsparcie działań networkingowych w obszarze biznesowym, społecznym i badawczym.

02. Transfer wiedzy

Spotkania warsztatowe, szkoła letnia oraz działania PR w ramach **aktywności sieciowych**, oraz **promocja technologii CCS na arenie międzynarodowej**.



03. Wizyty studyjne

Grupa krajowych interesariuszy technologii CCS zostanie zaproszona do udziału w **wizytach studyjnych w Norwegii (9-11 kwietnia 2024 roku)**.

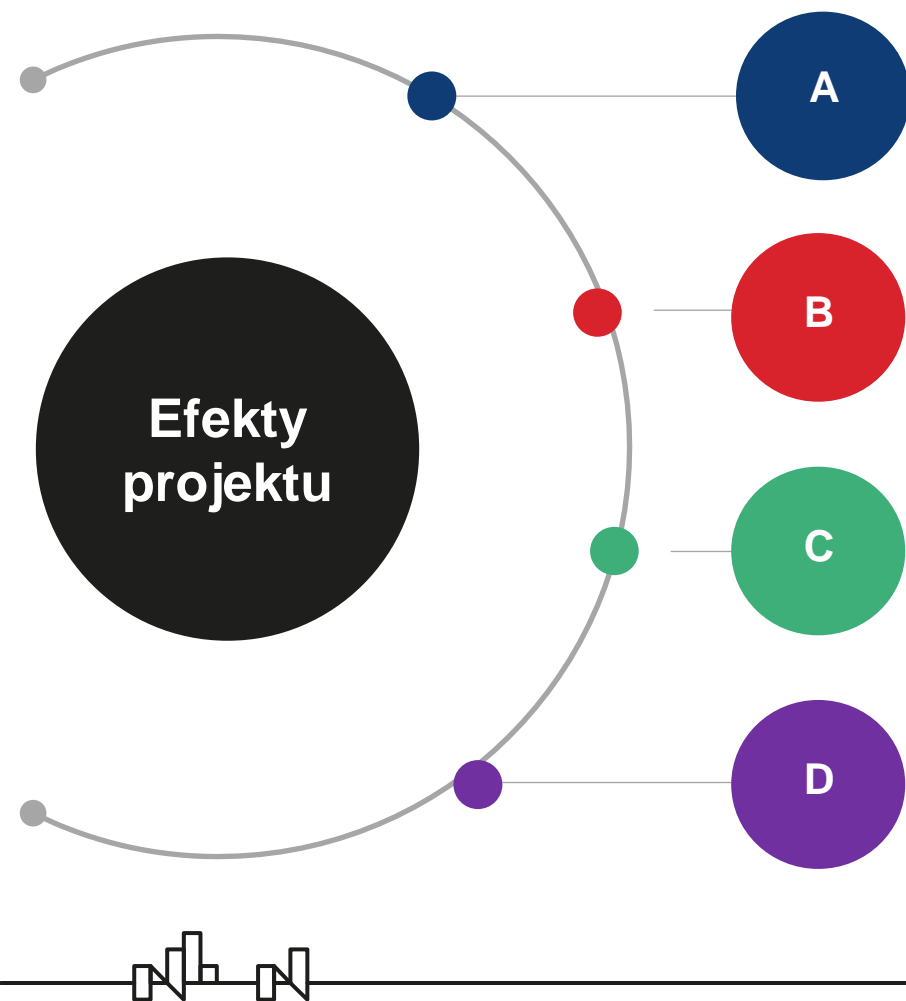
04. Spotkania bilateralne

Bilateralne spotkania biznesowe (B2B), podczas symposium CCS w **Krakowie (18-20 czerwca 2024 roku)** dla przedstawicieli przedsiębiorstw i instytucji.



Cel projektu

Zaplanowane działania i efekty projektu



Polsko-norweska sieć CCS

Dedykowana strona internetowa projektu, profile w mediach społecznościowych oraz **platforma do wymiany informacji i nawiązywania kontaktów** w obszarze technologii CCS w Polsce i Norwegii.

Interdyscyplinarna Letnia Szkoła CCS

Polscy i norwescy eksperci poprowadzą interdyscyplinarne zajęcia teoretyczne i praktyczne dla **nowego pokolenia specjalistów z obszaru CCS** (17-21 czerwca 2024 roku w Krakowie).

Pilotaż kampanii społecznej technologii CCS w Polsce

Pilotażowa krajowa kampania społeczna przeprowadzona zostanie między **kwietniem a czerwcem 2024 roku**. Obejmować będzie ona badania jakościowe (na wybranych grupach społecznych) i ilościowe (na reprezentatywnej grupie społecznej) oraz działania promocyjne i medialne.

Biała księga polsko-norweskiej współpracy w obszarze CCS

Efekty warsztatów zostaną podsumowane w formie *białej księgi* i przekazane do interesariuszy sieci CCS z Polski i Norwegii. Pozwoli ona na **przygotowanie wszystkich interesariuszy do planowanych spotkań bilateralnych** w Krakowie.

Kampania społeczna

Zakres

1. Przygotowanie **strategii i koncepcji działań w ramach kampanii**, której celem jest zmiana percepcji społecznej/edukacja na temat technologii i rozwiązań CCS. Uwzględnić ona będzie określenie **kluczowej grupy odbiorców**, plan dotarcia do nich przez działania PR w okresie 3-miesięcznej (**kwiecień-czerwiec 2024 roku**) kampanii, **wskazanie sposobów pomiaru skuteczności**.
2. Realizacja działań PR polegające na **przygotowaniu i dystrybucji materiałów prasowych** w okresie trwania kampanii (3 miesiące). Działania zostaną ukierunkowane na uzyskanie min. **20 jakościowych publikacji medialnych o rozwiązaniach CCS**. Plan działań może uwzględniać także publikacje płatne, ew. dodatkowe działania w kanałach social media.
3. **Monitoring mediów** i raportowanie uzyskiwanych wyników.
4. Realizacja badań pre- i post-kampanijnych na **reprezentatywnej próbie dorosłych Polaków**, które dadzą wiedzę na temat postaw/opinii Polaków względem technologii CCS oraz skuteczności przeprowadzonej kampanii.
5. Badania z wykorzystaniem **grup fokusowych** w celu wskazania krytycznych obszarów dla formy przekazu informacji na temat technologii CCS.



Interdyscyplinarna Szkoła Letnia CCS

Koncepcja

- **Pięć dni** spotkań, wykładów, warsztatów i wizyt studyjnych w Polsce.
- Docelowo **minimum 20 uczestników**, głównie doktorantów oraz młodych pracowników **ze środowiska naukowego i biznesu**.
- Całość prowadzona w języku angielskim przez **ekspertów z Norwegii i Polski**.
- **Zakres:**
 1. Wprowadzenie do technologii CCS oraz ich **status** w Polsce, Norwegii, Europie i na świecie.
 2. **Wychwył CO₂** z energetyki i przemysłu połączony z **wizytą studyjną** na jednej z pilotażowych instalacji w Polsce.
 3. **Transport i składowanie CO₂** oraz warsztaty z metod **utylizacji CO₂**.
 4. **Regulacje, polityka i ekonomia** w kontekście technologii CCS oraz panel dyskusyjny na temat **akceptacji społecznej**.
 5. Najlepsze praktyki w obszarze **komunikacji** technologii CCS oraz prowadzenia **działalności badawczo-rozwojowej**.



Warsztaty

Formuła warsztatów

Część warsztatowa pt. **"Identyfikacja obszarów potencjalnej współpracy z partnerami norweskimi dla efektywnego wdrożenia technologii CCS w Polsce"** w ramach projektu *Acceleration of Climate Change Mitigation Technologies Deployment: Polish-Norwegian CCS Network* – **piątek o godzinie 11:00.**

Grupy warsztatowe:

- 1. Emitencje i technologie wychwytu dwutlenku węgla** (moderatorzy: Paweł Gładysz)
- 2. Transport i składowanie dwutlenku węgla** (moderatorzy: Tomasz Włodek)
- 3. Otoczenie społeczno-gospodarcze oraz badania i rozwój w obszarze technologii CCS** (moderatorzy: Prof. Dariusz Wojakowski, Krzysztof Fal)

Wprowadzenie moderatorów do tematu (0:30h), dyskusje w grupach warsztatowych (1:30h) oraz wspólne podsumowanie (0:30h).



Biała księga

Zakres

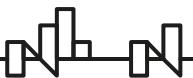
1. Wprowadzenie
2. Dotychczasowa współpraca polsko-norweska
3. Cele polsko-norweskiej sieci CCS
4. Zakres i obszary współpracy
5. Aspekty prawne i regulacyjne współpracy bilateralnej
6. Inwestycje i fundusze
7. Projekty badawczo-rozwojowe
8. Transfer technologii
9. Struktura współpracy w poszczególnych obszarach
10. Mapa drogowa współpracy bilateralnej
11. Wyzwania i zagrożenia
12. Wpływ i korzyści
13. Wnioski i rekomendacje

Charakterystyka dokumentu:

- całość dokumentu przygotowana w języku angielski ze streszczeniami poszczególnych rozdziałów w językach polskim i norweskim
- katalog podmiotów i instytucji z Polski i Norwegii wraz z podstawowymi danymi kontaktowymi

Cel nadrzędny:

- **przygotowanie interesariuszy do spotkań B2B w Krakowie**
- inwentaryzacja potencjału po obu stronach



Dotychczasowa współpraca polsko-norweska

Projekty komercyjne

Projekt **PGNiG Upstream Norway** z Grupy ORLEN wspólnie z **Horisont Energi** zakłada magazynowanie **CO₂** pod dnem **Morza Barentsa**.

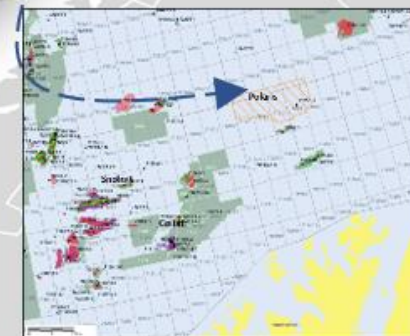
Na początku stycznia PGNiG Upstream Norway dostał zgodę resortu energii Norwegii na objęcie funkcji operatora koncesji **EXL003**, na której ma być magazynowany dwutlenek węgla.

Jednym z celów tego partnerstwa jest zapewnienie możliwości **magazynowania CO₂** z projektu **Barents Blue** zakładającego produkcję niskoemisyjnego amoniaku.



Polaris EXL003
składowisko CO₂

Barents Blue
Produkcja amoniaku



Charakterystyka projektu Barents Blue:

- Produkcja amoniaku: 1 – 3 mln ton NH₃ na rok.
- Stopień wychwytu CO₂ na poziomie powyżej 99%.
- Wolumen CO₂ do zatłaczania: **2 – 6 mln ton CO₂ na rok.**



Dotychczasowa współpraca polsko-norweska

Projekty badawcze

Prof. Stanisław Nagy; Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie;
projekty **AGaStor** i **SaltPreCO2**

Janusz Moskwa; Krakowski Holding Komunalny S.A. w Krakowie;
projekt **CCS4Krakow**

Prof. Antoni Morawski; Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie;
projekt **PhotoRed**

Prof. Anna Sowiżdżał; Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie;
projekt **EnerGizerS**

Paweł Ziółkowski; Politechnika Gdańska;
projekt **nCO2PP**

Arkadiusz Szczęśniak; Politechnika Wrocławska;
projekt **MOLCAR**

Krzysztof Fał; WiseEuropa;
projekt **CCS4CEE**



Dotychczasowa współpraca polsko-norweska

Projekty badawcze

Oddajemy głos przedstawicielom projektów!

