Per ridurre il riscaldamento globale, la Comunità Europea si è posta l'obiettivo di diminuire dell'80% le emissioni di gas a effetto serra entro il 2050. Tra le strategie messe in campo per raggiungere questo ambizioso ma necessario obiettivo, oltre alla sostituzione dei combustibili fossili con fonti rinnovabili di energia a emissioni di carbonio basse o nulle (zero emission), c'è la cattura e lo stoccaggio nel sottosuolo della CO2 (CCS – CO2 Capture and Storage): un metodo che prevede l'immagazzinamento controllato dell'anidride carbonica in formazioni geologiche profonde, in zone sia a terra che in mare.

Dello stoccaggio in siti a terra si occupa il progetto ENOS (ENabling Onshore CO2 Storage in Europe), recentemente finanziato nell'ambito del programma europeo Horizon 2020 di cui sono partner italiani l'Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale OGS di Trieste, l'Università la Sapienza di Roma e la Società Tecnologie Avanzate Carbone Sotacarbo (Sardegna).

"La concentrazione di anidride carbonica (CO2) nell'atmosfera ha raggiunto livelli così elevati da accrescere eccessivamente la tendenza dell'atmosfera stessa a trattenere il calore prodotto dai raggi solari e venirne riscaldata per effetto serra. Questo alto livello di concentrazione è in larga parte dovuto all'utilizzo massiccio di combustibili fossili (carbone, petrolio e gas naturale) che liberano la CO2 quando vengono bruciati per produrre energia" spiega Flavio Poletto, ricercatore dell'Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale e referente scientifico di OGS per ENOS.

Il progetto ENOS
"Lo stoccaggio in siti a terra, rispetto a quelli in mare – aggiunge Poletto – offre una maggiore flessibilità e permette di utilizzare infrastrutture che hanno costi ridotti, sia in termini di gestione sia di monitoraggio".

Il progetto ENOS è iniziato a settembre 2016 e per i prossimi 4 anni vedrà la collaborazione di 21 partner europei, coordinati dal Bureau de Recherches Geologiques et Minieres (BRGM) francese, grazie a un finanziamento di più di 12 milioni di euro da parte della Commissione europea, 1 milione dei quali verrà dato a OGS.

"I partner di ENOS lavoreranno assieme sul campo, in siti pilota (veri e propri laboratori con pozzi a scala reale), per sviluppare procedure di sorveglianza del comportamento dello stoccaggio sotterraneo, mettendo a punto sistemi innovativi di monitoraggio integrato geofisico e ambientale, per ottimizzare e definire le linee guida sulle operazioni di confinamento" precisa Poletto.

Il contributo di OGS al progetto
"Da anni OGS è impegnato sul fronte della cooperazione internazionale con enti di ricerca e l'industria dell'energia" spiega Poletto. "Facciamo parte, per esempio, di CO2GEONET, un network di eccellenza che raggruppa i principali centri di ricerca d'Europa per il coordinamento e la promozione di progetti d'avanguardia riguardanti lo stoccaggio della CO2".

L'Ente ha consolidate competenze nel monitoraggio geofisico di pozzo, cioè la caratterizzazione

delle proprietà del sottosuolo interessato dalle perforazioni, grazie ad anni di studi svolti anche in collaborazione con l'industria dell'energia e quella high-tech. Per questo scopo OGS ha sviluppato e gestisce il sito di Piana del Toppo, in provincia di Pordenone, una risorsa unica per la comunità scientifica nazionale e internazionale, per lo studio sperimentale della geofisica in pozzo e in superficie e della perforazione con strumenti e metodi innovativi. Nell'ambito di ENOS, tali competenze verranno utilizzate su siti prescelti per gli studi di stoccaggio in Spagna, Italia, Inghilterra e altri paesi europei.

All'interno del progetto ENOS, OGS si occuperà di fasi di acquisizione, elaborazione e analisi dei dati geofisici utilizzando programmi di simulazione numerica, per indagare le formazioni rocciose nel sottosuolo in cui viene immagazzinata la CO2 e monitorarne l'evoluzione anche con tecniche sismologiche e di telerilevamento (remote sensing).

"Siamo orgogliosi di far parte di questo progetto: è 1 dei 19 progetti selezionati su 290 proposte presentate. Dato che conferma OGS tra le realtà di eccellenza europee" conclude Flavio Poletto. "Il finanziamento che abbiamo ricevuto tramite ENOS è il riconoscimento della capacità tecnologica e della qualità della ricerca teorica e sperimentale che da anni il team di OGS svolge nel settore".

Per maggiori informazioni sul CCS http://www.co2club.it/ .