



Bruxelles, 1.2.2017
COM(2017) 37 final

ANNEX 1

ALLEGATO

della

**RELAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO E AL
CONSIGLIO**

**sull'attuazione della direttiva 2009/31/CE relativa allo stoccaggio geologico
di biossido di carbonio**

Designazione delle zone all'interno delle quali scegliere i siti di stoccaggio (articolo 4, paragrafo 1)

Gli Stati membri mantengono il diritto di designare le zone all'interno delle quali scegliere i siti di stoccaggio, compreso il diritto di non permettere lo stoccaggio in qualsiasi parte dei rispettivi territori. Sebbene la maggior parte degli Stati membri autorizzi lo stoccaggio geologico di CO₂, alcuni non lo autorizzano sul proprio territorio o su parte di esso in quanto quest'ultimo non sarebbe geologicamente idoneo a tal fine (Finlandia, Lussemburgo e la regione di Bruxelles-capitale in Belgio). Alcuni Stati membri non autorizzano lo stoccaggio geologico di CO₂ (Austria, Croazia, Estonia, Irlanda, Lettonia, Slovenia) o lo limitano allo stoccaggio offshore (Paesi Bassi, Regno Unito, Svezia), nel tempo (Repubblica ceca¹), in quantità (Germania²) o a fini dimostrativi (Polonia).

Cinque Länder tedeschi³ stanno elaborando decisioni, o hanno già approvato leggi, che limitano o vietano lo stoccaggio sotterraneo di CO₂, anche a fini di ricerca. Le ragioni addotte spaziano dalle priorità stabilite per l'impiego del sottosuolo, ad esempio per l'energia geotermica, lo stoccaggio di energia o le attività di estrazione, alla particolare attenzione rivolta a tematiche di interesse pubblico come l'ambiente e il turismo.

La Polonia ha designato un sito di stoccaggio (il bacino cambriano all'interno della zona economica esclusiva polacca) costituito da formazioni geologiche profonde di giacimenti esauriti di idrocarburi e dall'area circostante.

Valutazione della capacità di stoccaggio (articolo 4, paragrafo 2)

Regno Unito: nel quadro dello studio tecnico di progettazione svolto nell'ambito della gara per la commercializzazione della tecnologia CCS nel Regno Unito, è stata effettuata una valutazione riguardante i depositi Goldeneye ed Endurance, [pubblicata online](#). Il Regno Unito ha varato altresì un progetto di valutazione della capacità di stoccaggio di CO₂ di altri cinque depositi, che comprende piani di sviluppo dello stoccaggio e un bilancio indicativo. [Il progetto](#) conferma che non vi sono ostacoli tecnici di rilievo allo stoccaggio offshore del CO₂ su scala industriale nel Regno Unito e che certi siti potrebbero servire l'Europa continentale oltre al Regno Unito. Il progetto ha individuato 20 siti specifici di stoccaggio di CO₂ (su 579 siti potenziali) che insieme rappresentano solo una piccola parte dell'enorme potenziale nazionale di stoccaggio di CO₂, stimato a circa 78 000 Mt di CO₂. Il 15% soltanto di questa capacità di stoccaggio potenziale sarebbe sufficiente al Regno Unito per circa 100 anni.

Svezia: nel periodo 2011-2015, l'istituto geologico svedese ha partecipato al progetto [Nordic CCS Competence Centre NORDICCS](#). Uno dei principali risultati consiste in un [atlante online dello stoccaggio di CO₂ nei paesi nordici](#), che offre una panoramica completa dei siti di stoccaggio in Danimarca, Norvegia, Svezia e Islanda. Le simulazioni realizzate nei bacini indicano una capacità di stoccaggio di 250 Mt di CO₂ per ciascuno dei due modelli di unità di stoccaggio all'interno della zona economica della Svezia.

Paesi Bassi: il piano di trasporto e di stoccaggio di CO₂ verrà aggiornato nel 2017. L'aggiornamento permetterà di esaminare quali siti di stoccaggio saranno disponibili in futuro, la loro idoneità o meno sotto il profilo tecnico e geologico, il momento in cui diverranno disponibili e la loro capacità di stoccaggio. Verrà altresì esaminato quanto costerà

¹ Nella Repubblica ceca lo stoccaggio di CO₂ in formazioni rocciose naturali non sarà autorizzato prima del 1° gennaio 2020.

² La Germania ha imposto restrizioni sulla quantità annuale di CO₂ che può essere stoccata: 4 Mt di CO₂ in totale a livello nazionale e 1,3 Mt di CO₂ per ciascun sito di stoccaggio.

³ Bassa Sassonia, Schleswig-Holstein, Meclemburgo-Pomerania occidentale, Sassonia-Anhalt, Brema.

tenere a disposizione i siti per lo stoccaggio di CO₂ per un certo periodo di tempo, ad esempio nei casi in cui non esista ancora l'infrastruttura necessaria per trasportare il CO₂ al sito di stoccaggio.

La Grecia ha proceduto a una prima identificazione di siti idonei per lo stoccaggio geologico di CO₂ in bacini di sedimentazione del Nord del paese. Occorrono tuttavia studi scientifici più approfonditi ai fini di una valutazione più precisa della capacità di stoccaggio disponibile in tali siti.

L'Ungheria ha effettuato nel 2013 una valutazione delle strutture geologiche potenzialmente adatte allo stoccaggio geologico del biossido di carbonio e della loro capacità.

La Germania procede a una nuova valutazione della capacità di stoccaggio di CO₂ negli acquiferi salini profondi ricorrendo alla metodologia seguita dall'atlante nordamericano dello stoccaggio ai fini di un confronto oculato dei metodi.

L'Italia sta completando una valutazione ambientale strategica che consentirà di determinare la capacità di stoccaggio disponibile.

Bulgaria: è stato messo a punto un progetto di proposta riguardante una nuova valutazione dei siti di stoccaggio di CO₂ ed è stata avviata una ricerca di finanziamenti.

La maggior parte delle valutazioni effettuate negli Stati membri è statica e non tiene conto di aspetti quali il calcolo dei flussi, i percorsi di migrazione e gli effetti della dissoluzione. Lo studio di questi parametri risulta necessario per poter scegliere le tecniche di controllo più adeguate e ottimizzare eventuali progetti di stoccaggio di CO₂. Anche i modelli di costo contribuirebbero e rendere più utili le valutazioni sullo stoccaggio di CO₂.

Il JRC sta elaborando, in stretta collaborazione con gli istituti geologici europei, il primo atlante europeo del CO₂ sulla base di una metodologia armonizzata di valutazione dello stoccaggio di CO₂.

Progetti di ricerca pertinenti alla direttiva CCS

Gli Stati membri partecipano a progetti dell'UE e regionali: i progetti *ACT* (Accelerating CCS technologies) e *GeoERA* nell'ambito di ERA-NET Cofund e il progetto per la cooperazione energetica nella regione del Mar Baltico *CGS Baltic* (stoccaggio geologico di CO₂ nella regione del Mar Baltico). I Paesi Bassi sostengono un progetto dimostrativo su vasta scala, il progetto ROAD⁴. Diversi progetti di ricerca interessano direttamente l'attuazione della direttiva, ad esempio quelli volti a migliorare la conoscenza del potenziale di stoccaggio sotterraneo, migliorare i metodi di caratterizzazione e di valutazione del complesso di stoccaggio potenziale e dell'area circostante, saggiare l'idoneità all'iniezione di CO₂ e mettere a punto le migliori pratiche per la gestione sicura e la limitazione delle potenziali ripercussioni dello stoccaggio di CO₂.

Undici Stati membri e un paese del SEE⁵ partecipano all'azione 9 del piano SET – “Intensificare le iniziative di dimostrazione delle tecnologie CCS nell'Unione europea ed elaborare soluzioni sostenibili per la cattura e il consumo del carbonio (CCU)”.

⁴ Il progetto ROAD <http://road2020.nl/en> è uno dei sei progetti CCS finanziati dal programma energetico europeo per la ripresa.

⁵ Belgio, Germania, Spagna, Finlandia, Francia, Croazia, Italia, Paesi Bassi, Norvegia, Polonia, Svezia, Regno Unito.