



COMMISSIONE
EUROPEA

Bruxelles, 24.10.2023
COM(2023) 657 final

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

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

RELAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO E AL CONSIGLIO

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

1. INTRODUZIONE

La direttiva 2009/31/CE del Parlamento europeo e del Consiglio¹ relativa allo stoccaggio geologico di biossido di carbonio (la direttiva sulla cattura e lo stoccaggio del carbonio o la direttiva CCS), istituisce un quadro giuridico per lo stoccaggio geologico ambientalmente sicuro del biossido di carbonio (CO₂). La direttiva CCS intende garantire l'assenza di rischi significativi di fuoriuscite di CO₂ o di danni per la salute umana o per l'ambiente, nonché prevenire ripercussioni negative sulla sicurezza della rete di trasporto o dei siti di stoccaggio.

La presente relazione, la quarta sull'attuazione della direttiva CCS, riguarda il periodo compreso tra maggio 2019 e aprile 2023 e passa in rassegna i progressi compiuti dopo la terza relazione di attuazione². Si basa sulle relazioni presentate dagli Stati membri alla Commissione europea e dagli Stati EFTA-SEE (Norvegia, Islanda e Liechtenstein) all'Autorità di vigilanza EFTA³, a norma dell'articolo 27 della direttiva CCS. Venticinque paesi⁴ hanno presentato relazioni in tempo utile affinché se ne potesse tener conto nella presente relazione.

2. QUESTIONI SPECIFICHE RELATIVE ALL'ATTUAZIONE NEGLI STATI MEMBRI

2.1 Modifiche, revisioni e aggiornamenti alla normativa nazionale di attuazione

Successivamente alla terza relazione di attuazione, Bulgaria, Danimarca, Finlandia, Francia, Grecia, Lituania, Svezia, Ungheria e Islanda hanno segnalato modifiche alla loro normativa di attuazione della direttiva CCS. Tali modifiche comprendono l'apertura di zone per lo stoccaggio, l'introduzione di procedure di autorizzazione e la designazione di autorità competenti.

Dopo aver autorizzato progetti di esplorazione e ricerca dal 2015, a partire dal 2021 l'Islanda ha permesso lo stoccaggio geologico su scala industriale di biossido di carbonio (CO₂) sul suo territorio. L'Ungheria ha definito norme dettagliate per le strutture geologiche idonee allo stoccaggio di biossido di carbonio.

¹ Direttiva 2009/31/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa allo stoccaggio geologico di biossido di carbonio e recante modifica della direttiva 85/337/CEE del Consiglio, delle direttive del Parlamento europeo e del Consiglio 2000/60/CE, 2001/80/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE, 2008/1/CE e del regolamento (CE) n. 1013/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio (GU L 140 del 5.6.2009, pag. 114).

² COM(2019) 566, Relazione della Commissione al Parlamento europeo e al Consiglio sull'attuazione della direttiva 2009/31/CE relativa allo stoccaggio geologico di biossido di carbonio.

³ Relazione dell'autorità di vigilanza dell'EFTA di prossima pubblicazione, a norma della direttiva CCS per gli Stati EFTA-SEE.

⁴ Austria, Belgio, Bulgaria, Cechia, Cipro, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Lituania, Malta, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Romania, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Ungheria, Islanda, Liechtenstein, Norvegia.

La Danimarca ha adottato una normativa per definire zone specifiche in cui il rilascio di autorizzazioni per l'esplorazione e lo stoccaggio di biossido di carbonio possa avvenire in modo continuativo, designando l'autorità nazionale competente per le autorizzazioni e consentendo la partecipazione dello Stato in tutte le autorizzazioni allo stoccaggio. La Grecia ha designato l'autorità competente e ha istituito procedure di autorizzazione per gli operatori economici che godono di diritti esistenti per l'esplorazione e la produzione di idrocarburi nelle zone interessate.

La Francia ha specificato e semplificato le procedure per le valutazioni di impatto ambientale necessarie nell'ambito delle autorizzazioni di esplorazione o di stoccaggio. La Finlandia dà priorità ai progetti CCS per il rilascio di autorizzazioni ambientali. La Bulgaria e la Svezia hanno chiarito il modo in cui attuano gli obblighi relativi alla fase post-chiusura stabiliti nella direttiva. In Belgio e in Islanda sono in corso ulteriori revisioni della normativa di attuazione.

Al momento dell'elaborazione della relazione lo stoccaggio geologico di biossido di carbonio era consentito in tutti gli Stati membri, Islanda e Norvegia, ad eccezione di Austria, Cipro, Estonia, Finlandia, Germania, Irlanda⁵, Lettonia⁶ e Slovenia. In Lituania lo stoccaggio geologico di biossido di carbonio è vietato dal luglio 2020.

2.2 Licenze di esplorazione e autorizzazioni allo stoccaggio

a) Processo/domanda di autorizzazione

Danimarca, Francia, Paesi Bassi, Ungheria, Islanda e Norvegia hanno stabilito procedure attraverso le quali i richiedenti autorizzazioni allo stoccaggio possono interagire con l'autorità competente per il rilascio delle autorizzazioni. Questi Stati membri invitano i potenziali richiedenti a contattare le autorità e a dialogare con loro per ottenere informazioni e consulenza. Malta intende coinvolgere in modo proattivo i potenziali richiedenti futuri. Il Portogallo sta attualmente elaborando procedure per le future domande di autorizzazione. Il diritto islandese prevede la possibilità di una consultazione preliminare nell'ambito della valutazione di impatto ambientale. Il diritto norvegese impone alle autorità norvegesi di fornire orientamenti alle parti interessate.

b) Autorizzazioni allo stoccaggio

Nel periodo successivo alla terza relazione di attuazione, i Paesi Bassi sono stati l'unico paese relatore ad aver rilasciato autorizzazioni allo stoccaggio. Sono state rilasciate due autorizzazioni, nel 2021 e nel 2022, nell'ambito del progetto Porthos, per stoccare CO₂ in un giacimento di gas esaurito nel Mare del Nord.

c) Licenze di esplorazione

Nel periodo successivo all'ultima relazione di attuazione, la Danimarca ha condotto la sua prima gara d'appalto per licenze offshore per l'esplorazione e lo stoccaggio su vasta scala di CO₂ in zone specifiche della piattaforma continentale danese. La Danimarca ha concesso tre licenze di esplorazione offshore.

La Grecia ha rilasciato una licenza di esplorazione per lo stoccaggio di CO₂ per esplorare il potenziale di stoccaggio nel complesso di Prinos, dove il titolare della licenza detiene attualmente i diritti di esplorazione e produzione di petrolio e gas.

⁵ Informazioni sulla base di relazioni precedenti.

⁶ Ibidem.

La Norvegia ha concesso tre licenze di esplorazione nel 2022, due per zone del Mare del Nord e una per una zona nel mare di Barents. Nel 2023 la Norvegia ha concesso altre due licenze di esplorazione nel Mare del Nord.

Gli altri paesi relatori non hanno rilasciato licenze di esplorazione nel periodo di riferimento e non hanno segnalato la presentazione di domande.

d) Intenzioni dei gestori di presentare domande per autorizzazioni allo stoccaggio

I Paesi Bassi hanno notificato alla Commissione europea tre domande di autorizzazione di stoccaggio per zone offshore, ossia per K14-FA da parte di Shell International Exploration and Production B.V. e Shell Gas & Power Developments B.V., per P18-6 da parte di TAQA Offshore B.V. e EBN CCS B.V. e per L04-A da parte di TotalEnergies EP Nederland B.V.

Islanda, Liechtenstein e Norvegia notificano le domande di autorizzazione all'autorità europea di vigilanza EFTA. L'Autorità di vigilanza EFTA sta attualmente esaminando una domanda di autorizzazione allo stoccaggio presentata dall'Islanda e una dalla Norvegia. L'Islanda prevede di ricevere un'altra domanda all'inizio del 2024.

Gli Stati membri seguenti prevedono di ricevere diverse domande di autorizzazione allo stoccaggio nel 2023 e nella prima metà del 2024: Paesi Bassi (2-3), Grecia (1) e Romania (1).

Danimarca e Francia prevedono di ricevere un numero maggiore di domande nei prossimi anni: la Francia all'inizio del 2024 e la Danimarca entro il 2028, a seconda dei progressi dei progetti in corso.

2.3 Selezione delle zone per i siti di stoccaggio

Cinque Stati membri riferiscono di aver individuato le zone in cui possono essere selezionati i siti di stoccaggio. Francia e Spagna hanno espressamente menzionato il loro intero territorio come potenziali siti di stoccaggio. Romania, Ungheria e Islanda non hanno segnalato limitazioni specifiche nelle loro zone, mentre i Paesi Bassi escludono le zone di terraferma. La Danimarca ha designato zone specifiche per il potenziale stoccaggio geologico di CO₂ e sta attualmente conducendo una valutazione per selezionare fino a otto siti di stoccaggio aggiuntivi. Al momento dell'elaborazione della relazione anche la Svezia stava esaminando e definendo potenziali siti di stoccaggio specifici. La Polonia dichiara di aver definito le zone di stoccaggio nel 2014 e di non averne aggiunte altre da allora.

La Grecia prevede di individuare ulteriori zone in cui selezionare siti di stoccaggio e sta attualmente conducendo i rispettivi studi geologici. Al momento dell'elaborazione della relazione Polonia, Portogallo e Slovenia si trovavano in fasi diverse di valutazione e definizione di siti di stoccaggio aggiuntivi. La Cechia dichiara che gli acquiferi salini e i giacimenti di petrolio e gas parzialmente esauriti sarebbero disponibili come siti di stoccaggio, ma solo con capacità limitata.

Tra i paesi che intendono individuare ulteriori zone di stoccaggio, dieci danno priorità a specifiche possibilità geologiche, vale a dire acquiferi salini (CZ, DK, EL, HU, PL, PT, SE, NO), giacimenti di idrocarburi esauriti (CZ, EL, PL, RO) o formazioni rocciose femiche (EL, PT, IS).

I Paesi Bassi e la Romania sono gli unici paesi relatori in cui in alcune zone non è sempre necessario detenere una licenza di esplorazione per ottenere le informazioni necessarie a selezionare i siti di stoccaggio. Ciò riguarda lo stoccaggio di CO₂ in giacimenti di petrolio o gas

esauriti, che non richiedono nuove attività di esplorazione, perché i dati esistenti sono ritenuti sufficienti. In tutti gli altri paesi relatori, gli operatori economici devono detenere licenze di esplorazione per poter generare le informazioni necessarie sul sottosuolo.

Sei Stati membri (Cechia, Danimarca, Francia, Paesi Bassi, Romania e Spagna) e l'Islanda riferiscono che i cittadini dispongono o disporranno di informazioni sui rischi ambientali e/o sanitari connessi allo stoccaggio geologico di CO₂. Nei Paesi Bassi e in Romania tali informazioni saranno messe a disposizione del pubblico insieme alle rispettive domande di autorizzazione. Nel 2023 la Francia ha condotto una consultazione pubblica sui suoi orientamenti strategici iniziali per guidare la diffusione delle tecnologie di cattura, stoccaggio e utilizzo del carbonio (CCUS).

2.4 Accesso equo e aperto per i terzi

Al momento dell'elaborazione della relazione nessun paese relatore era a conoscenza di potenziali operatori di trasporto e/o stoccaggio che negano l'accesso ai loro impianti con la motivazione della mancanza di capacità. Tuttavia diversi paesi relatori dispongono di procedure per garantire che ai potenziali utenti sia concesso un accesso equo e aperto alle reti di trasporto e ai siti di stoccaggio. A tal fine sono in vigore misure legislative in Austria, Belgio, Danimarca, Francia, Germania, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Slovenia, Islanda e Norvegia.

2.5 Cooperazione transfrontaliera

Le zone che potrebbero offrire opportunità iniziali di stoccaggio geologico per il CO₂ e i settori ad alta intensità energetica difficili da decarbonizzare capaci di catturare le emissioni di CO₂ non sono distribuiti uniformemente tra gli Stati membri e i paesi del SEE. È pertanto necessaria una cooperazione transfrontaliera per quanto riguarda i siti di trasporto e/o stoccaggio di CO₂.

Diversi paesi relatori hanno sostenuto in totale 18 domande per progetti di interesse comune (PCI) o progetti di interesse reciproco (PMI) riguardanti il trasporto transfrontaliero di CO₂, conformemente al regolamento RTE-E⁷ riveduto (BE, DE, DK, ES, FR, HR, HU, LT, LV, NL, PL, SE, NO).

Belgio e Danimarca hanno segnalato un progetto transfrontaliero in corso in cui il CO₂ catturato in Belgio viene trasportato in Danimarca per lo stoccaggio. I Paesi Bassi hanno riferito in merito al progetto di interesse comune ARAMIS, ora in corso, che mira a importare CO₂ per lo stoccaggio nei Paesi Bassi.

Il Belgio segnala diversi progetti transnazionali attivi di trasporto e stoccaggio. Croazia e Ungheria stanno preparando un progetto per il trasporto di CO₂ ai fini dello stoccaggio in Croazia. Lituania (2) e Polonia (1) hanno sostenuto alcune domande di progetti a cui assegnare lo status di "Progetti di interesse comune". Le aziende svedesi che intendono catturare CO₂ sono in contatto con i gestori di stoccaggio in Norvegia e Danimarca. In Islanda, il progetto Coda Terminal mira a importare CO₂ catturato per lo stoccaggio geologico ed è sostenuto dal Fondo per l'innovazione ETS.

Tre Stati membri che sono parti del protocollo internazionale del 1996 della Convenzione sulla prevenzione dell'inquinamento marino dovuto allo scarico di rifiuti e altre materie del 1972

⁷ https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=uriserv%3AOJ.L_.2022.152.01.0045.01.ENG&toc=OJ%3AL%3A2022%3A152%3ATOC.

("protocollo di Londra") – Belgio, Danimarca e Paesi Bassi – hanno firmato memorandum d'intesa congiunti sul trasporto transfrontaliero di CO₂ tra loro ai fini dello stoccaggio geologico.

Tali memorandum d'intesa si sono limitati a questioni residue non disciplinate dal diritto dell'UE, come la cooperazione tra le autorità competenti per il rilascio delle autorizzazioni. La direttiva 2009/31 e la direttiva 2003/87 costituiscono il quadro giuridico applicabile nello Spazio economico europeo per la cattura, il trasporto transfrontaliero e lo stoccaggio geologico sicuro di biossido di carbonio tra gli Stati membri dell'UE e il SEE.

Di conseguenza, ogni gestore di reti di trasporto di CO₂ e/o siti di stoccaggio di CO₂ trae pieno vantaggio dal quadro giuridico dell'UE per importare o esportare CO₂ catturato. Il quadro giuridico dell'UE attuato⁸ funge da "accordo" pertinente tra le parti ai sensi dell'articolo 6, paragrafo 2, del protocollo di Londra, tenuto conto dell'allineamento sostanziale alle prescrizioni del protocollo di Londra⁹.

2.6 Programmi nazionali e internazionali e progetti di ricerca

La maggior parte dei paesi relatori (BE, DE, DK, ES, FI, FR, LT, NL, PT, RO, SE, SI, IS, NO) dispone di programmi o piani operativi nazionali a sostegno della ricerca, della dimostrazione e della diffusione della cattura e dello stoccaggio del carbonio. La maggior parte di questi programmi non sono dedicati esclusivamente alla cattura e allo stoccaggio del carbonio.

Sette paesi relatori dispongono di misure/programmi per sostenere finanziariamente lo sviluppo o la diffusione della cattura e dello stoccaggio del carbonio. Questi paesi sono Belgio, Danimarca, Francia, Germania, Paesi Bassi, Slovenia e Norvegia. Grecia e Svezia stanno pianificando tale sostegno.

16 Stati membri (AT, BE, DE, DK, EE, EL, ES, FI, FR, LT, MT, NL, PL, PT, RO, SE) partecipano a progetti di ricerca nazionali o europei in corso che affrontano questioni connesse all'attuazione della direttiva, quali ENCASE¹⁰ (finanziato tramite il programma Orizzonte Europa), SHARP e RETURN (finanziati tramite l'ERA-NET ACT (Accelerating CCS Technologies))¹¹, CCS4CEE¹² e PilotSTRATEGY¹³. Gli Stati membri coinvolti in tali progetti sono Austria, Belgio, Danimarca, Germania, Grecia, Estonia, Finlandia, Francia, Lituania, Malta, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Romania, Spagna e Svezia.

Oltre a questi progetti, dieci Stati membri riferiscono di aver elaborato ulteriori piani per sostenere la valutazione dei siti di stoccaggio di CO₂, per preparare le infrastrutture di trasporto di CO₂ o per

⁸ Il trattato SEE e l'integrazione delle due direttive interessate nel regime giuridico SEE costituiscono l'accordo necessario con i partner SEE.

⁹ Per il trasporto di CO₂ da uno Stato membro a un altro all'interno dello Spazio economico europeo, gli Stati membri che sono parti della Convenzione di Londra sono ancora tenuti a depositare presso il segretariato della Convenzione di Londra una dichiarazione formale di applicazione provvisoria dell'emendamento del 2009 al protocollo di Londra, anche se non vi sono ulteriori questioni da trattare. Pertanto non è necessario firmare alcun accordo o intesa bilaterale.

¹⁰ <https://cordis.europa.eu/project/id/101094664/it>.

¹¹ <http://www.act-ccs.eu/> (solo in EN).

¹² <https://ccs4cee.eu/> (solo in EN).

¹³ <https://pilotstrategy.eu/about-the-project> (solo in EN).

creare poli e cluster di CO₂. Gli Stati sono Cechia, Danimarca, Francia, Germania, Grecia, Lituania, Paesi Bassi, Polonia, Svezia e Ungheria e i piani si trovano in diverse fasi di sviluppo.

2.7 Preparazione alla cattura di CO₂

A norma dell'articolo 9 bis della direttiva 2001/80/CE¹⁴, quando un gestore presenta domanda per una licenza per l'esercizio di un impianto di combustione con una produzione di energia elettrica stimata pari o superiore a 300 megawatt deve valutare la fattibilità tecnica ed economica della cattura, del trasporto e dello stoccaggio del carbonio. Se la valutazione è positiva, un'area del sito dell'impianto dev'essere riservata all'installazione delle strutture necessarie alla cattura e alla compressione di CO₂.

Solo Belgio, Germania e Polonia dispongono di impianti di combustione con una produzione di energia elettrica stimata pari o superiore a 300 MW che hanno ricevuto un'autorizzazione nel periodo successivo all'ultima relazione di attuazione. Al momento dell'elaborazione della relazione in Belgio era in corso la pianificazione di cinque impianti di questo tipo, quattro dei quali prevedevano di riservare spazio per una possibile installazione successiva della tecnologia di cattura del carbonio.

In Polonia ci sono otto impianti di questo tipo: quattro in progetto o in costruzione e altri quattro già operativi al momento dell'elaborazione della relazione. Tutti questi impianti hanno riservato o prevedono di riservare un'area specifica per l'installazione di strutture per la cattura di CO₂.

In Germania, due di questi impianti hanno ricevuto un'autorizzazione nel periodo successivo all'ultima relazione. Gli impianti sono diventati operativi rispettivamente nel 2020 e nel 2022 ed entrambi hanno predisposto aree per l'installazione successiva di strutture per la cattura di CO₂. In Lituania, uno di questi impianti ha ricevuto un'autorizzazione nel periodo successivo all'ultima relazione.

2.8. Altro

La Commissione europea eroga un sostegno finanziario a progetti per la cattura di 4,6 milioni di tonnellate di CO₂ all'anno e ha selezionato diversi progetti, che rappresentano altri 5,8 milioni di tonnellate di CO₂, per l'erogazione di convenzioni di sovvenzione nell'ambito del Fondo per l'innovazione ETS per lo stoccaggio permanente nel SEE¹⁵. Dopo l'ultima relazione di attuazione i progetti nell'ambito del Fondo per l'innovazione ETS hanno previsto di catturare oltre 20 milioni di tonnellate di CO₂, sottolineando l'urgente necessità e l'opportunità di mercato di sviluppare siti di stoccaggio di CO₂ nello Spazio economico europeo, conformemente alla direttiva CCS.

¹⁴ Direttiva 2001/80/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2001, concernente la limitazione delle emissioni nell'atmosfera di taluni inquinanti originati dai grandi impianti di combustione.

¹⁵ https://climate.ec.europa.eu/eu-action/funding-climate-action/innovation-fund/what-innovation-fund_it.

3. CONCLUSIONI

La direttiva CCS è stata correttamente applicata nel corso del periodo di riferimento negli Stati membri dell'UE che avevano presentato relazioni alla Commissione entro la fine di luglio 2023.

Nel periodo successivo alla terza relazione di attuazione del 2019 sono stati segnalati notevoli progressi per quanto riguarda la realizzazione di siti di stoccaggio di CO₂, in particolare, ma non solo, nella regione del Mare del Nord, sotto forma di licenze di esplorazione rilasciate (o da rilasciare nel prossimo futuro) che rappresentano un passo importante verso l'ottenimento di un'autorizzazione allo stoccaggio.

Gli Stati membri dell'UE e la Norvegia continuano a sostenere o intendono sostenere nel prossimo futuro attività di ricerca e dimostrazione in materia di CCS, attraverso programmi o finanziamenti nazionali. Inoltre molti paesi partecipano a diversi progetti europei di ricerca e collaborazione. La Commissione europea sostiene la cattura e lo stoccaggio del biossido di carbonio nell'ambito del Fondo per l'innovazione ETS, compresi progetti dedicati alla catena del valore completa, incentrati su cattura, trasporto e stoccaggio.