

# Il decreto legislativo di recepimento della direttiva 2009/31/EC sulla cattura e stoccaggio geologico del biossido di carbonio: contenuti e procedure

Lo schema di decreto per il recepimento della direttiva europea in merito al sequestro geologico della CO<sub>2</sub>: un processo condiviso per la realizzazione di progetti legati all'implementazione, anche in Italia, delle tecnologie CCS

■ *Liliana Panei*

## Il quadro generale

La tematica della cattura e stoccaggio del biossido di carbonio (CCS) rappresenta già da alcuni anni uno degli argomenti di maggiore interesse per il mondo scientifico e la ricerca. Su proposta della Commissione europea, il Parlamento europeo e il Consiglio dell'Unione europea, riconoscendo l'importanza di tali tecnologie, hanno emanato la direttiva 2009/31/EC del 23 aprile 2009. Come chiaramente espresso nelle premesse della direttiva, la cattura e lo stoccaggio del biossido di carbonio è considerata una tecnologia ponte che potrà contribuire a mitigare i cambiamenti climatici. Emerge quindi evidente l'importanza che la direttiva riveste a livello comunitario andando ad incidere su una tematica di grande sensibilità, il cui impatto interessa l'intero ecosistema.

L'obiettivo complessivo da raggiungere, di sicuro impegnativo e sfidante, risulta la riduzione entro il 2020

del 20% del livello delle emissioni di gas serra rispetto ai livelli del 1990. Il raggiungimento di tale obiettivo richiede l'applicazione di tutte le tecnologie attualmente disponibili, dal miglioramento dell'efficienza energetica nel settore industriale, civile e dei trasporti, al potenziamento delle energie rinnovabili, sino alla cattura e lo stoccaggio permanente del biossido di carbonio nel sottosuolo.

L'entità dei numeri in gioco evidenzia chiaramente la necessità di uno sforzo coeso e cooperativo da parte di tutti gli Stati membri per lo sviluppo di tutte queste linee di azione. Primo passo da realizzare è la messa a punto degli strumenti normativi necessari per avviare progetti sperimentali di cattura e stoccaggio di biossido di carbonio nel sottosuolo, finalizzati ad approfondire le attuali conoscenze scientifiche e contemporaneamente a sviluppare tecnologie che permettano la riduzione dei costi di cattura e stoccaggio.

L'obiettivo della direttiva risulta quello di istituire un quadro giuridico comune per lo stoccaggio geologico ambientalmente sicuro del biossido di carbonio.

Bisogna infatti considerare che ad oggi in Italia, come negli altri paesi europei, la normativa non prevede lo

■ **Liliana Panei**

*Ministero dello Sviluppo economico, Dipartimento energia, Direzione generale per le risorse minerarie e energetiche, Divisione VII, Stoccaggio Gas naturale, cattura e stoccaggio dell'anidride carbonica*

stoccaggio geologico permanente dell'anidride carbonica; allo stato attuale la mancanza di norme specifiche non permette quindi che vengano svolte tali attività che si configurano come "attività mineraria" che può essere realizzata solo a seguito del rilascio di una apposita autorizzazione da parte delle autorità competenti.

All'indomani della pubblicazione della direttiva, proprio al fine di rendere possibile l'avvio di progetti di impianti dimostrativi già finanziati a livello europeo, come quello presso la futura centrale ENEL di Porto Tolle che ha ottenuto un finanziamento per 100 milioni di euro nell'ambito del Programma comunitario di sostegno *European Energy Programme for Recovery* (EEPR), e di ulteriori progetti in corso di presentazione in Europa nell'ambito del programma NER 300, è stata creata una *task force* di tecnici e specialisti con l'obiettivo di consentire il recepimento della direttiva il più rapidamente possibile e comunque entro il prossimo 25 giugno 2011, termine indicato nella direttiva.

A tale scopo il Ministero dello sviluppo economico e il Ministero dell' Ambiente hanno costituito un gruppo di lavoro congiunto per la stesura dello schema di recepimento secondo i principi e criteri direttivi stabiliti dalla legge 4 giugno 2010, n. 96 (legge "Comunitaria 2009"). Attente riflessioni, confronti, analisi degli aspetti tecnici, amministrativi e giuridici hanno portato nel marzo 2011 alla predisposizione dello schema di decreto legislativo, il cui testo è stato dapprima discusso e condiviso con le amministrazioni concertanti (Ministero delle politiche europee, Ministero degli affari esteri, Ministero della giustizia, Ministero dell'economia e delle finanze) per poi essere sottoposto all'esame del Consiglio dei Ministri che, in data 23 marzo 2011, lo ha approvato in via preliminare. Significativo per il raggiungimento di questo primo traguardo è stato l'apporto continuo e costruttivo delle Regioni, degli enti di ricerca nazionali e delle associazioni di categoria degli operatori, più volte interpellati, con l'obiettivo di approfondire ed esaminare tutte le pro-

blematiche connesse all'attività di stoccaggio anche in relazione agli altri possibili usi del sottosuolo. La complessa articolazione multidisciplinare della norma assume infatti una rilevante valenza scientifica e industriale per gli impatti che essa avrà principalmente sui settori termoelettrico e minerario.

### La direttiva europea 2009/31/EC

Secondo quanto disposto dalla direttiva, gli aspetti principali che gli Stati membri devono considerare nella predisposizione delle normative nazionali possono essere così schematizzati:

- definizione dell'autorità competente
- individuazione delle aree entro cui potranno essere scelte i siti da adibire a stoccaggio della CO<sub>2</sub>
- istituzione di una apposita banca dati delle attività di stoccaggio della CO<sub>2</sub>
- definizione delle procedure di conferimento delle autorizzazioni allo stoccaggio della CO<sub>2</sub> e alle eventuali attività di indagine preliminare
- verifica delle capacità tecnico-economiche dei proponenti
- definizione delle attività di monitoraggio e delle attività di ispezione
- definizione degli obblighi di chiusura e post chiusura degli impianti
- definizione di eventuali sanzioni
- definizione delle garanzie finanziarie

### Il recepimento in Italia

Analizzando in dettaglio gli aspetti salienti dello schema di decreto di recepimento, per quanto concerne la **definizione delle autorità competenti**, esse sono individuate nel Ministero dello sviluppo economico e nel Ministero dell'ambiente della tutela del territorio e del mare (di seguito Ministero dell'ambiente) che svolgeranno le proprie attività in stretta sinergia con le Regioni; in particolare, le autorizzazioni allo stoccaggio sono rilasciate dal Ministero dello sviluppo

economico, di concerto con il Ministero dell'ambiente e d'intesa con le Regioni interessate.

I due Ministeri si avvarranno, quale organo tecnico, del **Comitato Nazionale** per la gestione della direttiva 2003/87/CE e per il supporto nella gestione delle attività di progetto del protocollo di Kyoto (art. 8, DLgs 4 aprile 2006, n. 216). Per far fronte alle nuove competenze il Comitato viene integrato nel suo Consiglio Direttivo da tre ulteriori componenti, nominati rispettivamente dal Ministero dello sviluppo economico, dal Ministero dell'ambiente ed uno designato dalla Conferenza unificata istituita ai sensi del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281. L'integrazione si rende necessaria per completare le competenze del Comitato con il contributo delle professionalità specifiche delle diverse Amministrazioni non completamente rappresentate nell'attuale composizione.

A fianco di tale Comitato opererà una **Segreteria tecnica** composta dai rappresentanti delle diverse Amministrazioni competenti nei settori interessati dalle attività in esame, in particolare in materia di sicurezza e salvaguardia ambientale. La Segreteria sarà infatti composta da tecnici del Ministero dell'ambiente e dello Sviluppo economico, dell'Istituto Superiore per la protezione e ricerca ambientale (ISPRA), dell'Ufficio nazionale minerario per gli idrocarburi e le georisorse (UNMIG), dell'Istituto superiore di sanità, del Ministero dell'interno e del Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca. È prevista la possibilità che la Segreteria tecnica si avvalga del contributo di enti, istituti ed organismi di ricerca qualora le competenze dei suoi componenti non siano sufficienti ad affrontare le problematiche tecnico-scientifiche che si dovessero presentare.

Il primo adempimento operativo per le autorità competenti sarà **l'individuazione delle aree del territorio nazionale all'interno delle quali potranno essere selezionati i siti di stoccaggio e le aree nelle quali lo stoccaggio non è permesso**. La selezione sarà effettuata sulla base dei dati elaborati dal Comitato e d'intesa con la Conferenza permanente per i

rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano. Verranno elaborati i dati geofisici, geologici e geominerari già disponibili; a questo scopo gli operatori minerari, petroliferi e geotermici sono tenuti a mettere a disposizione i dati acquisiti ed elaborati durante attività minerarie pregresse o in corso. È prevista la possibilità per gli operatori di segnalare le potenziali criticità derivanti dalla eventuale coesistenza delle attività minerarie in atto con un sito di stoccaggio di biossido di carbonio. All'interno delle aree nelle quali possono essere selezionati i siti di stoccaggio, verrà valutata, nell'ambito dell'istruttoria relativa al rilascio dell'autorizzazione, **l'idoneità della specifica formazione geologica** ad essere adibita a sito di stoccaggio e la relativa sicurezza, secondo i criteri fissati nell'ambito di un allegato dello stesso decreto e solo se non vi è rischio significativo di fuoriuscita e non sussistono rischi rilevanti per l'ambiente o la salute.

L'allegato fissa i criteri per la caratterizzazione e la valutazione del potenziale complesso di stoccaggio e dell'area circostante ed in particolare fissa le fasi in cui tale caratterizzazione deve essere articolata: una prima fase di raccolta dei dati finalizzati alla creazione di un modello geologico tridimensionale ed alla definizione del contesto antropico, ambientale e produttivo in cui si inserirà lo stoccaggio nonché alla individuazione nell'area di possibili fonti di biossido di carbonio e delle relative reti di trasporto; una seconda fase di creazione del modello statico tridimensionale del complesso di stoccaggio che comprenda la roccia di copertura e le aree collegate per via idraulica (tali modelli devono caratterizzare il complesso di stoccaggio anche relativamente al sistema di fratturazione e la presenza di eventuali vie di fuoriuscita); una terza fase di caratterizzazione del comportamento dinamico del complesso di stoccaggio e dei rischi derivanti da eventuali fuoriuscite.

Aspetto importante che permetterà l'immediata applicazione della norma è la previsione di una fase transitoria in cui sarà possibile rilasciare in via provvisoria

le autorizzazioni allo stoccaggio o all'effettuazione delle attività di indagine preliminare, salvo successivo obbligo di conferma dopo l'individuazione delle aree nelle quali possono essere selezionati i siti di stoccaggio. Contemporaneamente all'individuazione delle aree, le autorità competenti procederanno alla **valutazione della capacità di stoccaggio** permanente disponibile nelle formazioni geologiche di sottosuolo del territorio nazionale, individuandole sulla base di apposita analisi tecnica, avvalendosi delle informazioni fornite dagli operatori minerari, petroliferi e geotermici nonché desumibili da studi, progetti di ricerca e sperimentazioni già disponibili. Tutti i dati che verranno acquisiti ed elaborati nel corso delle varie fasi delle attività di esplorazione e di stoccaggio di biossido di carbonio confluiranno in una **banca dati centrale**. Verrà inoltre istituito un **Registro** dei siti di stoccaggio attivi e chiusi comprendente mappe relative alla loro estensione. Le informazioni contenute nel Registro saranno rilevanti nell'ambito delle procedure di pianificazione territoriale e di rilascio delle autorizzazioni allo svolgimento di attività che potrebbero avere o subire ripercussioni dallo stoccaggio geologico del biossido di carbonio.

Nello schema di decreto è definito l'iter che porterà al conferimento **dell'autorizzazione allo stoccaggio** da parte del Ministero dello sviluppo economico, di concerto con il Ministero dell'ambiente e d'intesa con le Regioni interessate. È previsto che per l'istruttoria tecnica delle domande, che devono comprendere tutti i dati relativi alla caratterizzazione del sito e alla descrizione dell'impianto da realizzare e delle tecnologie impiegate, la Segreteria tecnica sia integrata da rappresentanti designati da ciascuna Regione, Provincia e Comune territorialmente interessati. Possono essere presentate domande in concorrenza per una stessa area. Dopo la verifica che le capacità tecniche, organizzative ed economiche dei proponenti siano tali da garantire l'espletamento delle attività previste, viene effettuato l'esame tecnico del progetto e, in caso di domande presentate in concorrenza, viene seleziona-

to il progetto ritenuto più idoneo. L'autorizzazione viene rilasciata, su parere del Comitato, mediante procedimento unico nell'ambito del quale vengono acquisiti i pareri delle amministrazioni interessate, l'esito della procedura di valutazione d'impatto ambientale e l'intesa con la Regione interessata. Sin dalle primissime fasi del procedimento emerge l'importanza data ad una opportuna campagna di informazione e coinvolgimento degli enti locali. Le discussioni e riflessioni che si genereranno in questa fase permetteranno di far emergere tutti i possibili spunti di riflessioni/osservazioni indispensabili per assicurare, durante le fasi successive dell'iter amministrativo, la piena adesione al progetto da parte del territorio. Lo strumento della conferenza di servizi, che verrà convocata dal Ministero dello sviluppo economico, consentirà di rendere il rapporto tra amministrazione e comunità locali, rappresentate da Comuni, Province e Regioni, di tipo paritario e collaborativo, permettendo una piena partecipazione delle comunità all'esame del progetto che, in considerazione delle ricadute positive sulla collettività, viene considerato di pubblica utilità

Il gestore del sito di stoccaggio dovrà presentare **idonee garanzie finanziarie**, da esibire prima dell'avvio delle operazioni di iniezione, al fine di garantire il rispetto degli obblighi derivanti dall'autorizzazione e in particolare: i costi di chiusura e post-chiusura del sito, di monitoraggio, di attuazione dei provvedimenti correttivi da attuare in caso di fuoriuscite e la restituzione delle corrispondenti quote di emissione. Tale garanzia dovrà essere periodicamente adeguata secondo le indicazioni delle autorità competenti e dovrà avere una validità tale da coprire tutto il periodo di esercizio, chiusura e post-chiusura fino al completo trasferimento di responsabilità.

Al fine di assicurare il rispetto della salute e sicurezza delle comunità locali è definito nel decreto legislativo uno scrupoloso piano di controlli al quale l'impianto dovrà essere sottoposto. Dovrà essere inoltre predisposto e attuato un piano di monitoraggio che tenga conto di eventuali rischi per l'ambiente e la salute in



caso di fuoriuscite. **Organi di vigilanza e controllo** su tutte le attività di esplorazione, realizzazione degli impianti, iniezione del biossido di carbonio e gestione dei siti, sono gli Uffici tecnici del Ministero dello sviluppo economico competenti in merito all'applicazione delle norme di polizia mineraria (UNMIG), l'ISPRA per i controlli ambientali e il Corpo nazionale dei vigili del fuoco per il controllo dei rischi e la gestione delle situazioni di emergenza.

Aspetto rilevante disciplinato dal decreto legislativo, risulta il trasferimento di responsabilità e le procedure nel caso di chiusura e post-chiusura del sito. In particolare si stabilisce che all'atto di chiusura di un sito di stoccaggio cessino definitivamente le operazioni di iniezione di biossido di carbonio nel sottosuolo mentre tutti gli obblighi relativi al confinamento, al monitoraggio e ai provvedimenti correttivi nonché la restituzione di quote di emissione in caso di fuoriuscite restano a carico del gestore fino al trasferimento di responsabilità. Il gestore dovrà sigillare il sito e provvedere, a suo spese, allo smantellamento degli impianti. Tale fase si completa con il **trasferimento di responsabilità allo Stato** (Ministero dello sviluppo economico) quando viene verificata la sussistenza delle condizioni tecniche necessarie a garantire la stabilità del sito a lungo termine.

Qualora i dati contenuti nella banca dati o comunque disponibili relativamente ad una area non consentano l'effettuazione di una corretta valutazione dei complessi di stoccaggio, ulteriori dati possono essere acquisiti attraverso **nuove indagini del sottosuolo, previo rilascio di un'apposita licenza.**

La disciplina contenuta nello schema di recepimento sancisce chiaramente anche le eventuali **sanzioni** pecuniarie a cui il gestore va incontro nel caso di inadempienze.

I ministeri e gli organi governativi che, a vario titolo, in questi mesi hanno lavorato alla stesura del documento in questione hanno inoltre reputato di significativa importanza garantire la pubblica accettazione dei provvedimenti/azioni che seguiranno alla applicazio-

ne della normativa, prevedendo, sin da subito e durante tutta la durata dei progetti, un coinvolgimento capillare del territorio. A tale scopo sono state previste forme continue e trasparenti di informazione dalle fasi di esplorazione fino a quelle di post-chiusura. Solo un processo partecipativo con momenti di confronto fra tutti i possibili soggetti, a vario titolo coinvolti, potrà permettere l'applicazione di questa nuova tecnologia ancora in fase di sperimentazione che, se adottata nel rispetto di quanto prescritto, porterà un indubbio beneficio all'intera collettività.

Il consenso comune e la possibilità di creare un'identità di vedute tra organismi governativi, soggetti industriali proponenti, comunità locali e territorio è una delle prerogative principali del decreto legislativo e rappresenterà il presupposto indispensabile per il raggiungimento dei traguardi fissati dalla normativa.

L'intento è dunque quello di istituire un processo condiviso per la realizzazione dei progetti legati all'implementazione, anche in Italia, della tecnologia CCS.

È comunque doveroso sottolineare che il testo, il cui contenuto è stato qui brevemente riassunto, rimanda, per alcune tematiche, a successivi decreti di regolamentazione. In particolare i principali aspetti specifici non ancora definiti riguardano i termini e le modalità di trasferimento della responsabilità, la definizione dei criteri secondo i quali dovrà essere fatta la selezione tra domande concorrenti e la definizione delle tariffe a carico degli operatori.

Il testo verrà a breve discusso nell'ambito della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano, ai fini dell'acquisizione del parere e quindi, a conclusione dell'iter di recepimento, presentato alle competenti Commissioni parlamentari, al Consiglio di Stato e infine al Consiglio dei Ministri.

Si ringrazia il dr. Sebastiano Serra del Ministero dell'ambiente - Direzione generale per lo Sviluppo Sostenibile il Clima e l'Energia per il contributo nella predisposizione di questo articolo. ●