



**La strategia di decarbonizzazione
del settore del cemento**

Lettera del Presidente di Federbeton



Il settore del cemento, consapevole dell'importanza del proprio ruolo all'interno del contesto italiano ed europeo in coerenza con il Green Deal EU, ha inteso intraprendere un percorso verso una transizione verde, riducendo le proprie emissioni di CO₂ al fine di contribuire al raggiungimento degli obiettivi europei di neutralità carbonica.

La strategia di decarbonizzazione del settore prevede un ambizioso percorso per consentire già al 2030 il superamento dell'obiettivo europeo di riduzione di emissioni del 55% rispetto ai valori del 1990 e il raggiungimento della neutralità carbonica al 2050, in linea con quanto previsto dal Green Deal.

La sfida della decarbonizzazione del settore è un percorso molto articolato: l'implementazione della strategia è infatti condizionata dal superamento di numerosi nodi tecnici, normativi ed economici.

Per il raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione, è necessaria la realizzazione di infrastrutture strategiche che coinvolgono l'intero sistema industriale del Paese e che vanno oltre il perimetro del settore del cemento: tra queste sono incluse infrastrutture necessarie alla diffusione e all'utilizzo dell'idrogeno e alla cattura, il trasporto e lo stoccaggio della CO₂.

Sono inoltre necessarie misure procedurali e normative che facilitino l'adozione di tecnologie a ridotto impatto carbonico attraverso la semplificazione di taluni processi autorizzativi, in modo da permettere al settore di implementare da subito misure immediatamente attuabili.

La strategia di decarbonizzazione, infine, comporta un ingente sforzo economico, richiedendo investimenti totali pari a circa 4,2 miliardi di euro, nonché extra-costi operativi pari a circa 1,4 miliardi di euro annui.

La sostenibilità economica di un settore strategico, in prima linea nella realizzazione del PNRR italiano da poco presentato, è fortemente condizionata dal contesto concorrenziale con i Paesi extra-UE, soprattutto mediterranei, sempre più competitivi e non sempre attenti all'ambiente e agli impatti sul clima.

La transizione vedrà il settore del cemento capofila dell'intera filiera del settore delle costruzioni la quale, nei suoi diversi anelli, dovrà appropriarsi di una nuova cultura del costruire ove tutti dovranno fare la loro parte.

Il sistema Paese è così chiamato ad affiancare il settore nel determinare un contesto favorevole in termini di investimenti ed elementi abilitanti, che supporti la realizzazione della strategia di decarbonizzazione e il raggiungimento degli obiettivi nazionali ed europei.

Roberto Callieri

Executive Summary

Nel dicembre del 2019, l'Unione Europea ha lanciato il **Green Deal**, la strategia di crescita mirata a trasformare l'UE in una società giusta e prospera, dotata di un'economia moderna, efficiente sotto il profilo delle risorse, competitiva e **carbon neutral al 2050**. Il raggiungimento di tali obiettivi non può prescindere dalla definizione di strategie di decarbonizzazione per i settori industriali che sono più impattanti dal punto di vista carbonico.

A livello italiano, **il settore del cemento rappresenta circa il 5% delle emissioni totali nazionali¹**: il raggiungimento degli obiettivi nazionali di decarbonizzazione passa dunque obbligatoriamente anche da un percorso di riduzione delle emissioni del comparto, **particolarmente sfidante**, poiché il 60-70% delle emissioni dirette di CO₂ (Scope 1) deriva da emissioni conseguenti a reazioni chimiche di processo necessarie alla produzione del cemento. Ciò è ancor più vero considerando che i volumi di produzione di cemento nei prossimi anni sono previsti in crescita: tale trend sarà difficilmente comprimibile, in quanto rappresenta la naturale risposta del settore alle esigenze fondamentali di cittadini e imprese.

Coerentemente con gli obiettivi previsti dal Green Deal dell'Unione Europea, **il settore del cemento ha definito una propria strategia di decarbonizzazione** che ha tra i punti di riferimento anche i principali indirizzi elaborati a livello internazionale, tra cui CEMBUREAU² e WBCSD³, **in linea con gli obiettivi europei di riduzione delle emissioni di CO₂ del 55% al 2030 rispetto ai livelli del 1990 e di carbon neutrality al 2050**.

Tale strategia vede rappresentati due possibili scenari al 2030 che prevedono, nell'ambito del PNRR e delle strategie nazionali nel loro complesso, una diversa modularità nell'erogazione delle misure – economiche, normative, infrastrutturali – a sostegno del percorso di decarbonizzazione del settore. Nello specifico, lo **Scenario 1 è caratterizzato da un ridotto ricorso al gas naturale**, che al 2030 si prevede fornisca solo il 10% dell'energia termica totale utilizzata nel processo di combustione dei cementifici, **e da una ridotta diffusione di tecnologie di CCUS (Carbon Capture Utilization and Storage)**. I risultati attesi in termini di riduzione di emissioni di CO₂ al 2030 sono pari a una diminuzione del 29% rispetto allo Scenario Business As Usual (BAU)¹ al 2030 e del 64% rispetto ai valori del 1990.

Lo Scenario 2, al contrario, **prevede maggiori misure a sostegno delle attività operative con l'introduzione del gas naturale**, ad una contribuzione termica del 30%, **all'interno del fuel mix, nonché un maggiore sviluppo delle tecnologie di carbon capture**. Tale approccio prevede una riduzione attesa in termini di emissioni di CO₂ pari al 42% al 2030 rispetto allo Scenario BAU e una diminuzione pari al 71% rispetto ai valori del 1990. **Entrambi gli scenari elaborati prevedono il raggiungimento della neutralità carbonica al 2050**. Il realizzarsi dei due scenari alternativi dipenderà dall'evoluzione del contesto normativo nei prossimi anni, nonché dagli strumenti di supporto economico a disposizione per la decarbonizzazione del settore. Al 2030, lo Scenario 2 prevede infatti un maggiore incremento di costi operativi e di investimenti rispetto allo Scenario 1 e sarà perseguibile solo con un contesto normativo ed economico particolarmente favorevole.

¹ Lo scenario BAU considera un aumento di emissioni al 2030 e 2050 proporzionale alla produzione attesa nei relativi periodi, mantenendo quindi un'intensità emissiva costante rispetto ai valori 2019.

La strategia di decarbonizzazione prevede il ricorso a diverse leve operative ovvero ambiti di intervento mirati che potranno permettere al settore di ridurre il proprio impatto carbonico. In particolare, le principali leve di decarbonizzazione identificate per il comparto sono rappresentate da:

- utilizzo di combustibili alternativi
- riduzione del rapporto clinker-cemento
- ricorso a gas naturale e idrogeno
- utilizzo di materiali di sostituzione per la produzione della farina cruda
- implementazione di tecnologie di *carbon capture*,
- ricorso ad energia rinnovabile e a misure di efficientamento energetico
- incremento degli approvvigionamenti locali di combustibili alternativi rispetto alle importazioni di combustibili fossili

Le leve di decarbonizzazione della strategia

Figura 1 -
Fonte: KPMG



Per una descrizione approfondita di ogni leva, si rimanda alla relazione di dettaglio.

A queste, si aggiungono 2 effetti tipici del settore che intervengono a valle della value chain che possono contribuire alla riduzione delle emissioni del settore: l'ottimizzazione della quantità di calcestruzzo nelle costruzioni, che comporta una riduzione del cemento necessario a soddisfare le richieste del mercato e il processo di ricarbonatazione del calcestruzzo presente nelle costruzioni che permette l'assorbimento della CO₂ presente nell'aria.

Inoltre, la strategia fornisce, in maniera trasversale, un significativo contributo alla transizione del settore del cemento da un paradigma di economia lineare a uno circolare. L'utilizzo di combustibili alternativi in sostituzione di quelli fossili, nonché l'impiego di materiali sostitutivi e aggregati riciclati nella produzione di cemento e calcestruzzo permetterà infatti al settore di contribuire alla chiusura del ciclo di gestione dei rifiuti non riciclabili e ridurre la propria domanda di materie prime naturali.

Un ruolo rilevante per la decarbonizzazione risiede inoltre nelle tecniche di CCUS: la natura stessa della produzione di cemento prevede infatti la generazione di emissioni dirette di CO₂ di processo derivanti dalla calcinazione del clinker, la principale componente per la produzione di cemento, difficilmente abbattibili a causa delle reazioni chimiche conseguenti. Al 2050, per raggiungere la carbon neutrality, i sistemi di CCUS permetteranno al settore di ridurre le emissioni di CO₂ del 43% rispetto allo scenario BAU, rendendo la leva connessa alla cattura e allo stoccaggio di CO₂ la misura di riduzione di emissioni più significativa al fine di raggiungere gli obiettivi previsti.

D'altra parte, la strategia di decarbonizzazione prevede un incremento dei costi connesso all'attuazione delle leve operative: i costi annui che il settore dovrà affrontare al 2050 saranno pari a circa 1.415 milioni di euro nello Scenario 1 e a circa 1.375 milioni di euro nello Scenario 2, pari a circa 7 volte il Margine Operativo Lordo (MOL) medio di settore nel periodo 2016-2019². Gli investimenti totali richiesti al settore al 2050 per l'implementazione della strategia saranno pari a circa 4,2 miliardi di euro in entrambi gli Scenari.

² Il Margine Operativo Lordo del settore nel periodo 2016-2019 è stato calcolato pari a 201 milioni di euro dati Federbeton da bilanci delle Società italiane del settore

In considerazione di tali impegni e dato l'ingente aumento dei costi per il comparto al fine di mantenere competitivo il settore, sarà importante sviluppare meccanismi che limitino l'importazione di prodotti esteri ad alto impatto carbonico, a fronte degli ingenti sforzi delle aziende europee nel percorso di decarbonizzazione. A tale proposito, l'UE sta valutando la possibilità di introdurre un CBAM³ per assicurare che il prezzo delle importazioni comprenda il costo del loro contenuto di carbonio. Le analisi effettuate evidenziano infatti come il valore del CBAM si attesti ad un livello almeno pari al costo sostenuto dal settore per raggiungere la carbon neutrality oltre a un ulteriore «sovra-prezzo» per fornire il necessario disincentivo alle importazioni di cemento.

Per raggiungere tale obiettivo, al 2030, il valore minimo del CBAM dovrebbe essere almeno pari a **18 €/ton CO₂ nello Scenario 1** e a **22 €/ton CO₂ nello Scenario 2**. Diversamente, in un eventuale scenario caratterizzato da **assenza di quote gratuite**, raggiungerebbe già al **2030** valori di **55€/ton CO₂ nello Scenario 1** e **60 €/ton CO₂ nello Scenario 2**. Al 2050, il valore minimo del CBAM si dovrebbe attestare a **49 €/ton CO₂ nello Scenario 1** e a **47 €/ton CO₂ nello Scenario 2**.

Al fine di facilitare la transizione ecologica, il percorso di decarbonizzazione illustrato non richiede solo una revisione dell'attuale modello produttivo, ma anche un dialogo costante e virtuoso con le Istituzioni. La strategia di riduzione delle emissioni del comparto sarà infatti un percorso sfidante: **è necessaria la partecipazione degli attori pubblici con strumenti idonei a supportare le imprese del settore a cogliere le sfide della decarbonizzazione.**

Il raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione proposti dalla strategia è infatti condizionato dal superamento di alcune sfide tecnico-normative ed economiche riassumibili in tre principali categorie:

- **Complessità nei processi autorizzativi**, come nel caso di utilizzo di combustibili alternativi
- **Realizzazione di infrastrutture a livello Paese**, in particolare per la transizione al gas naturale, per l'utilizzo di idrogeno e per la cattura, il trasporto e lo stoccaggio della CO₂
- **Costi elevati**, che dovranno essere sostenuti per la decarbonizzazione del settore del cemento

³ Carbon Border Adjustment Mechanism

La riduzione delle emissioni di CO₂ al 2050

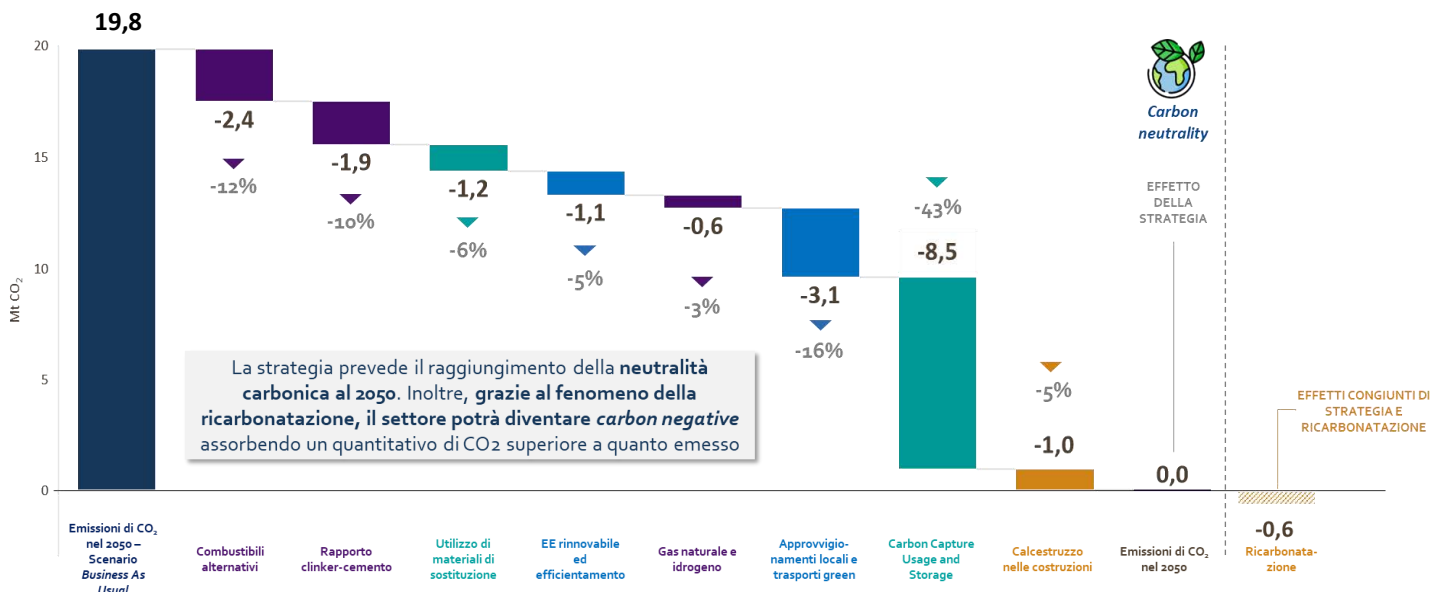
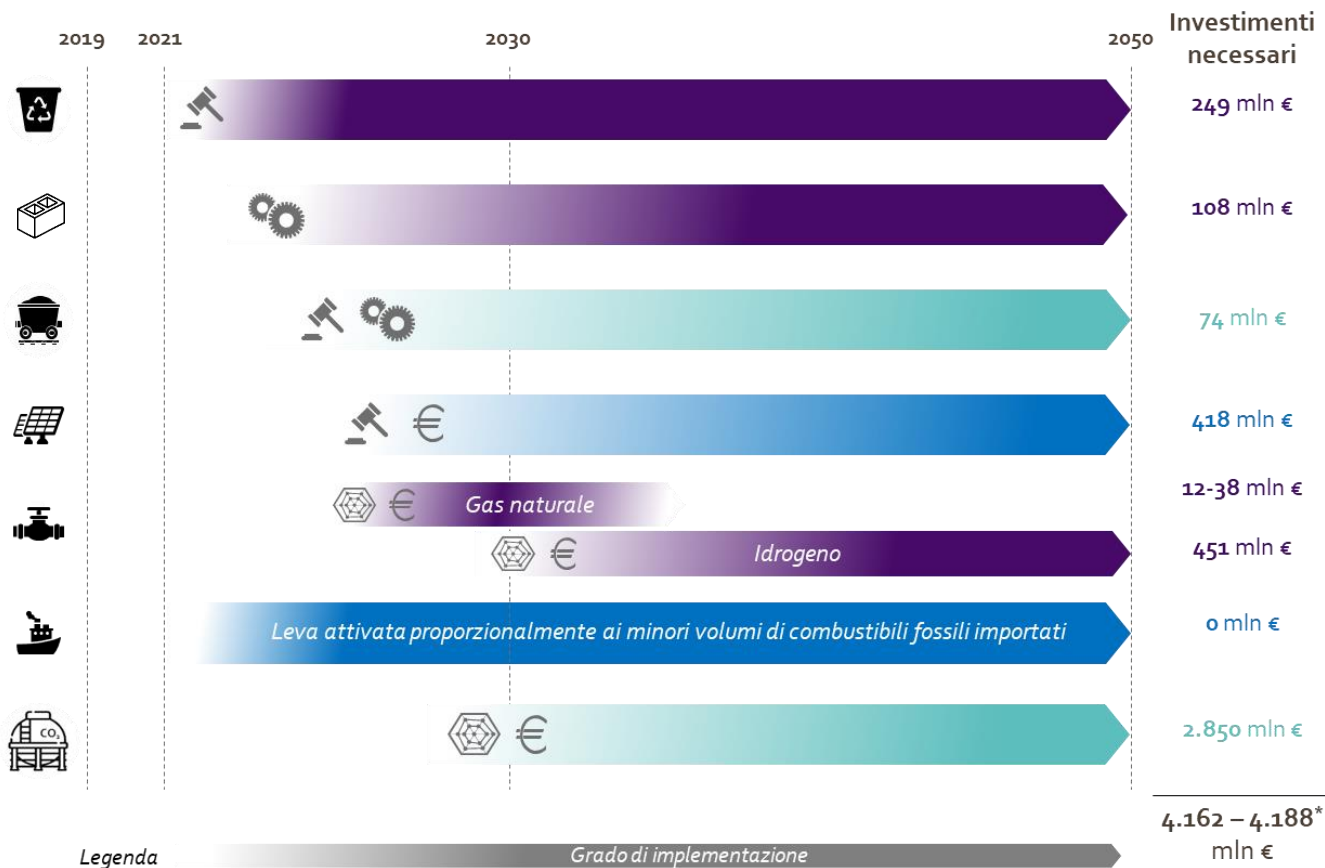


Figura 3 - Fonte: Rielaborazione KPMG su dati Federbeton

Possibili tempi di implementazione delle leve di decarbonizzazione

Legenda della tipologia dei principali elementi abilitanti:

- Normativi
- Tecnici
- Infrastrutturali
- Economici



*Tale ammontare non include gli investimenti necessari per la costruzione delle infrastrutture per il trasporto e lo stoccaggio della CO₂

Figura 2 - Fonte: KPMG



Via Giovanni Amendola, 46 - 00185 Roma
Tel. +39 06 54210237 - Fax +39 06 5915408
e-mail: segreteria@aitecweb.com
web: www.aitecweb.com - www.aitec-ambiente.org