



CENTRO STUDI SUL FEDERALISMO

policy paper

Olimpia Fontana

CBAM: Il difficile cammino del dazio ambientale dell'Ue

Febbraio 2025 - n. 67





La serie **Policy Paper** del Centro Studi sul Federalismo comprende analisi e ricerche applicate nel campo del federalismo nazionale e sovranazionale che mirano a stimolare il dibattito accademico e politico attraverso la presentazione di dati, idee e proposte originali.

CBAM: Il difficile cammino del dazio ambientale dell'Ue

Olimpia Fontana

Il *Carbon Border Adjustment Mechanism* (CBAM) è lo strumento scelto dall'Unione europea (Ue) per attribuire un “giusto prezzo” alle emissioni di carbonio generate durante la produzione di beni esteri ad alta intensità di carbonio importati nell'Ue. Esso è un tassello fondamentale per permettere all'Unione di conseguire l'obiettivo della neutralità climatica entro il 2050 e rispettare l'Accordo di Parigi del 2015. Attualmente il CBAM si trova in una fase preparatoria, al termine della quale è prevista una revisione per rendere il meccanismo più efficace nel prevenire il fenomeno del *carbon leakage* (la delocalizzazione delle emissioni verso paesi con regole meno rigorose), che rischia di depotenziare gli sforzi che l'Ue sta facendo per contrastare il cambiamento climatico.

Il CBAM è stato annunciato dalla Commissione europea nel luglio del 2021, come parte del pacchetto legislativo *Fit for 55* per ridurre le emissioni di gas serra dell'Ue del 55% entro il 2030 rispetto ai livelli del 1990. È stato poi adottato con un Regolamento¹ nel maggio del 2023. Dopo una fase transitoria, il CBAM sarebbe dovuto entrare in vigore a par-

tire dal 2026. Tuttavia, la Commissione intende posticipare di un anno, al 2027. Ciò riflette le difficoltà legate al contesto economico globale attuale, caratterizzato da crescenti tensioni geopolitiche e minacce di guerre commerciali.

1. Il CBAM nella fase iniziale

La scelta di introdurre il CBAM si spiega con la volontà dell'Ue di alzare il proprio livello di ambizione in materia di lotta al cambiamento climatico. Esso è in linea con l'approccio scelto dall'Ue per ridurre le emissioni, ovvero applicare un *carbon pricing*. Si tratta di far pagare un prezzo per poter emettere gas serra responsabili dell'aumento delle temperature. Penalizzando le attività a più alta intensità di carbonio, il *carbon pricing* è uno strumento efficace nell'incentivare investimenti in attività più pulite. Per valutare meglio il CBAM, esso deve essere messo in relazione con l'altro strumento di politica climatica adottato dall'Ue già nel 2005, ovvero l'*Emission Trading System* (EU ETS).

L'EU ETS è uno strumento di *carbon pricing* di mercato (a differenza della *carbon tax*, uno strumento fiscale). Esso funziona secondo il meccanismo *cap-and-trade*: l'Ue stabilisce un tetto massimo alle emissioni consentite (*cap*) in linea con obiettivi politicamente fissati, mentre le aziende possono acquistare e vendere quote di emissione (*trade*)². In questo modo, le imprese più efficienti dal punto di vista ambientale possono cedere le loro quote inutilizzate a quelle che emettono di più, ottenendo un profitto. Le quote, ciascuna corrispondente a una tonnellata di biossido di carbonio equivalente (CO₂e), possono essere vendute attraverso aste, in cui si determina il prezzo del carbonio con meccanismi di mercato, oppure possono essere assegnate in via gratuita.

Quest'ultima modalità è prevista per alcune industrie manifatturiere, nell'intento di rimuovere tale costo ambientale, così come accade alla maggior parte delle imprese al di fuori dell'Ue, in cui non vige una politica di *carbon pricing*.

L'EU ETS è un sistema in continua evoluzione. Se nelle prime fasi, dal 2005 al 2012, la modalità delle quote gratuite era prevalente, a partire dal 2013 la vendita all'asta è diventata il metodo principale di allocazione, con una riduzione graduale delle allocazioni gratuite. Tuttavia, per i settori ad alta intensità di emissioni (settori *hard-to-abate*) le quote gratuite sono state mantenute, con l'obiettivo di evitare il rischio che imprese situate nell'Unione delocalizzino le loro attività all'estero (il *carbon leakage*, come detto). Così nel 2025 circa il 40-50% delle quote totali continua a essere assegnata gratuitamente, il che equivale a una sorta di sussidio per le imprese beneficiarie.

Una riforma cruciale dell'EU ETS consiste pertanto nella progressiva eliminazione delle assegnazioni gratuite. Dal 2026 al 2034 le quote gratuite ancora in circolazione verranno ridotte gradualmente secondo un piano predefinito, fino alla loro completa scomparsa a fine periodo. Ciò implicherà un aumento dei costi di produzione per le imprese finora esentate, se i loro processi produttivi non subiranno modifiche in senso ecologico. In concomitanza, in quegli stessi settori dal 2026 entrerà in vigore il CBAM. Quindi, le aziende prima esentate inizieranno a pagare il *carbon pricing* domestico, beneficiando al contempo della parità di trattamento rispetto ai beni importati concorrenti, grazie al CBAM. Il CBAM si applicherà inizialmente solo alle importazioni di ferro e acciaio, alluminio, fertilizzanti, elettricità, cemento, idrogeno.

In quest'ottica, il CBAM non va inteso come una misura protezionistica, ma nasce per rispondere a un'esigenza di politica ambientale, necessaria per rendere lo strumento del *carbon pricing* efficace a livello domestico e globale. Imponendo un costo aggiuntivo ai beni importati, i produttori di paesi terzi dovranno subire la maggiorazione di un dazio, il cui gettito è destinato al bilancio europeo. L'idea è che ciò dovrebbe incentivare gli altri paesi sia a ridurre l'intensità di carbonio della loro produzione sia ad adottare loro stessi una misura equivalente al *carbon pricing*. Infatti, se un paese terzo ha già un sistema di *carbon pricing* in atto, i suoi produttori potranno dedurre tale costo già pagato in patria dal calcolo del CBAM europeo. Inoltre, il CBAM va inteso come un costo transitorio di medio periodo, destinato a sparire con l'avanzare della transizione ecologica, che tuttavia nel breve periodo comporterà aumenti di costo.

A livello pratico, nella fase di transizione gli importatori (ovvero imprese europee o operatori economici registrati nell'Ue) non sono tenuti a pagare nulla, ma devono raccogliere informazioni utili per dichiarare le emissioni incorporate. La Commissione ha creato un registro transitorio CBAM per aiutare gli importatori (i "dichiaranti CBAM") a eseguire e rendicontare i propri obblighi, con la possibilità per gli operatori di impianti al di fuori dell'Ue di condividere con i dichiaranti i propri dati relativi agli impianti e alle emissioni.

Il prezzo dei certificati CBAM sarà calcolato in base al prezzo medio settimanale delle quote di emissioni nell'ambito dell'EU ETS (attualmente intorno agli 80 euro/tCO₂e), con la possibilità per gli importatori di ridurre il numero di certificati da acquistare (quindi la tassa dovuta) se dimostrano che è già stato pagato un *carbon price* nel paese di origine.

2. Riforma del CBAM dopo la fase transitoria

A febbraio 2025 la Commissione ha presentato il *Competitiveness Compact* (CC), una bussola per ritrovare le vie della crescita e della competitività internazionale dell'industria europea. L'Ue definisce una strategia basata sui obiettivi della neutralità climatica, ma considerando gli effetti della competizione economica e tecnologica rispetto a Stati Uniti e Cina³. Il CC riconosce che per rafforzare l'efficacia del CBAM, oltre a inserire tale misura nel più ampio processo di semplificazione della burocrazia europea, sia necessario anche considerare una possibile estensione del suo ambito di applicazione ad altri settori e prodotti a valle. Inoltre, a differenza della posizione del 2021, la Commissione ritiene che dovranno essere considerate eventuali misure per affrontare gli impatti sulle esportazioni di beni coinvolti dal CBAM⁴.

Per quanto riguarda l'estensione della copertura settoriale, con l'introduzione del CBAM vi è il rischio di una rilocalizzazione delle emissioni di carbonio a valle. Il CBAM attualmente copre solo materie prime e materiali di base, come l'acciaio e l'alluminio, ma non copre tutti i prodotti trasformati. Questo apre una possibile scappatoia: i produttori potrebbero delocalizzare al di fuori dell'Ue ed importare nell'Ue prodotti situati più a valle della catena del valore, ad esempio macchinari realizzati in acciaio e alluminio, senza dover pagare il CBAM. Il rischio cambia a seconda del prodotto. Come riportato da Sgaravatti (2024), l'acciaio verde aumenta il prezzo finale delle automobili di appena il 2%, mentre alcune plastiche, come il polietilene, potrebbero subire aumenti di prezzo molto più elevati, di circa l'8%⁵.

Un secondo punto problematico riguarda le esportazioni di beni europei sui mercati esteri. Con la progressiva elimi-

nazione delle quote gratuite all'interno dell'EU ETS, i produttori europei rivolti all'export si ritroveranno a competere in situazione di svantaggio sui mercati internazionali con prodotti non soggetti a un *carbon pricing*.

Se i beni prodotti nell'Ue sono soggetti all'EU ETS e quelli importati da paesi extra-Ue rientrano nel CBAM, la competitività all'interno del mercato unico viene preservata. Tuttavia, se i produttori dell'Ue di beni esportati devono sostenere un costo ambientale, la loro competitività nei mercati esteri potrebbe diminuire. Una possibile soluzione, richiesta dagli esportatori europei, consiste nei *rebates*, ovvero rimborsi del *carbon price* agli esportatori per motivi di competitività internazionale.

Nel 2021 la Commissione aveva escluso la possibilità di tali aggiustamenti, argomentando che *“the inclusion of refunds of a carbon price paid in the EU would undermine the global credibility of EU's raised climate ambitions and further risk to create frictions with major trade partners due to concerns regarding compatibility with WTO obligations”*⁶.

Per quanto riguarda la credibilità della politica climatica dell'Ue, l'opzione di concedere esenzioni alle esportazioni, sotto forma di rimborsi o quote gratuite agli esportatori, è controversa. Da una parte, includere aggiustamenti sulle esportazioni potrebbe fornire un incentivo ai produttori dell'Ue a continuare a produrre ed esportare prodotti ad alta intensità di carbonio; dall'altra escludere le esportazioni potrebbe ridurre la capacità del CBAM di contrastare il *carbon leakage* qualora i prodotti europei più puliti venissero sostituiti sui mercati globali con prodotti esteri più inquinanti.

Infine, per quanto riguarda la compatibilità dei *rebates* con le regole del WTO (in particolare l'art. XX del GATT - *General*

Agreement on Tariffs and Trade) è stato osservato che nella misura in cui esentare le esportazioni indebolisce l'efficacia ambientale del CBAM, potrebbe diventare più difficile provare che tale misura sia “necessaria per proteggere la vita o la salute umana, animale o vegetale” o “relativa alla conservazione delle risorse naturali esauribili”, come previsto dall'art. XX del GATT.

Inoltre, da un punto di vista di finanza pubblica, va precisato che il *carbon price* non è una tassa, bensì, appunto, un prezzo. Per i beni scambiati sul mercato internazionale la regola per le imposte indirette è la tassazione nel paese di destinazione, con rimborso all'esportazione e pagamento dell'imposta sulle importazioni. Ma nel momento in cui il *carbon price* si configura come un prezzo, la differenza con i paesi dove si esporta non dovrebbe essere rimborsata.

3. Impatto del CBAM sui paesi partner

A livello globale sempre più giurisdizioni stanno introducendo misure di *carbon pricing*, sia sotto forma di *carbon tax* sia con meccanismi di mercato come lo EU ETS. La *World Bank* rileva che, nel 2024, il 24% di emissioni globali era coperto da una qualche forma di *carbon pricing*⁷. Tuttavia, il CBAM dell'Ue risulta essere il primo meccanismo di questo tipo a entrare in vigore a livello mondiale, sebbene non l'unico. Il Regno Unito sta attualmente sviluppando il proprio CBAM, con l'obiettivo di implementarlo da gennaio 2027. In ogni caso, il lancio del CBAM europeo è stato accompagnato da critiche da parte dei partner commerciali maggiormente coinvolti.

La maggior parte del commercio nei settori CBAM è composta da flussi intra-Ue, che rappresentano più del 60% del

totale per acciaio e ferro e più del 70% per il cemento, mentre per quanto riguarda le importazioni di beni soggetti al CBAM provenienti da fuori l'Ue, i paesi che saranno più colpiti sono grandi economie, per lo più paesi ad alto o medio reddito: Cina, Turchia, Russia, Regno Unito, Stati Uniti⁸. Tuttavia, definire l'impatto economico della CBAM è complesso, in quanto non dipende solamente dal volume di transazioni ma anche dall'intensità di carbonio, ovvero da quante siano emissioni per unità di prodotto, il che a sua volta dipende dal livello di "efficienza ambientale" insita nei processi produttivi.

La Cina, principale paese esportatore verso l'Ue nei settori CBAM, dovrebbe subire una perdita in termini di benessere economico per il consumatore stimata in circa 231 milioni di dollari, a seguito dell'implementazione del CBAM, e un calo della produzione nei settori CBAM cinesi di circa lo 0,37%⁹. Ciò suggerisce che l'impatto sulla Cina, sebbene significativo, non dovrebbe risultare catastrofico. Inoltre, nel 2021, la Cina ha lanciato un proprio ETS, riguardante inizialmente il settore dell'energia, esteso nel 2024 ad altri settori in linea con il CBAM, come l'acciaio, l'alluminio e cemento¹⁰.

Per quanto riguarda gli Stati Uniti, il CBAM avrà un impatto solo su una piccola parte delle esportazioni statunitensi verso l'Ue. Nel 2022, solo l'1,1% (4 miliardi di dollari) delle esportazioni statunitensi verso l'UE rientrava nelle categorie coperte dal CBAM¹¹. Nel settembre 2024 preoccupazioni erano state sollevate dall'Amministrazione Biden a livello tecnico in difesa degli operatori statunitensi. In particolare, il Dipartimento del Commercio ha denunciato una mancanza di chiarezza per gli esportatori americani sui requisiti per la raccolta dei dati sulle emissioni di carbonio e per gli operatori cargo, nelle loro responsabilità alla frontiera, in quanto rappresentanti doganali indiretti¹².

Inoltre, sebbene gli Stati Uniti siano sempre stati riluttanti a introdurre un *carbon pricing* domestico a livello federale (esistono solo alcune iniziative a livello dei singoli Stati), durante l'Amministrazione Biden sono stati presentati diversi disegni di legge al Congresso degli Stati Uniti in merito all'introduzione di un prezzo sulle emissioni di alcuni beni importati¹³. Ciò era in linea anche con il rinnovato impegno americano verso gli Accordi di Parigi.

Nel contesto attuale, con la decisione del Presidente Trump di ritirare (nuovamente) gli Stati Uniti dall'Accordo sul clima, è verosimile che il CBAM verrà percepito come misura protezionistica, piuttosto che climatica. Oggi il problema con gli Stati Uniti si inserisce nel contesto più ampio dell'inasprimento delle misure protezionistiche nei confronti dell'Ue volute dall'Amministrazione Trump.

Nel primo mandato di Donald Trump (2017-2021) una delle mosse protezionistiche più significative era stata l'imposizione di dazi sulle importazioni di acciaio e alluminio: nel 2018, gli Stati Uniti introdussero dazi del 25% sull'acciaio e del 10% sull'alluminio provenienti da molti paesi, tra cui l'Europa. Allora, l'Ue aveva ottenuto una sospensione temporanea dei dazi, che tuttavia è prevista scadere a marzo 2025. L'annunciato aumento dei dazi sulle importazioni di acciaio e alluminio, a una tariffa fissa del 25% "*without exceptions or exemptions*", rischia ora di dare inizio a una dura guerra commerciale che coinvolge anche l'Ue. Questa decisione anticipa gli aumenti di prezzo derivanti dell'entrata in vigore del CBAM, e li supera ampiamente. Rispetto ai dazi annunciati da Trump nell'ordine del 25%, l'aumento di prezzo di acciaio e alluminio provenienti dagli Stati Uniti dovuti al CBAM appare irrisorio, stimato nella misura rispettivamente dello 0,73% e 0,56%¹⁴.

Dal punto di vista dell'effettivo impatto economico e sociale, i veri danneggiati dall'introduzione del CBAM saranno quei paesi meno ricchi, in cui risulta più rilevante la quota, sul totale, delle loro esportazioni nei settori CBAM. Tra questi, principalmente si trovano paesi del Vicinato, come Albania, Montenegro, Ucraina, Nord Macedonia, Bosnia-Erzegovina, Serbia, Moldova, Armenia, oltre a Bahrain, Mozambico e Zimbabwe. Per queste economie, la potenziale riduzione della produzione mette a rischio oltre lo 0,5% dell'occupazione, dove i lavori relativamente meglio retribuiti potrebbero essere quelli potenzialmente più colpiti¹⁵. Rispetto ai paesi di Vicinato, va tuttavia rilevato che la loro richiesta di adesione all'Ue, comporterà l'entrata anche nel sistema dell'EU ETS, quindi sarebbero in ogni caso destinati, qualora entrassero nell'Unione, a sottostare allo stesso impegno collettivo per il clima.

4. Un *Climate Club* per la diplomazia climatica

Nel 2021 le condizioni politiche e tecnologiche facevano ben sperare per la cooperazione per il clima, con la nascita di un *Climate Club* con le tre più grandi economie – Stati Uniti, Ue e Cina – nonché i paesi con le maggiori emissioni cumulative¹⁶. I membri del *Club* si impegnerebbero a adottare politiche climatiche più rigorose con un *carbon pricing* interno e concorderebbero sull'introduzione di meccanismi di adeguamento del carbonio alle frontiere per i paesi non partecipanti, quale strumento sanzionatorio e allo stesso tempo incentivante per aderire al *Club*. Si tratta di un'idea che riprende i lavori dell'economista Premio Nobel William Nordhaus¹⁷, il quale ha sviluppato il concetto di "club" nel contesto della politica ambientale, proponendo club climatici che combinano prezzi del carbonio e sanzioni commerciali.

Di fatto, nel 2022 è stato creato un *Climate Club*, su iniziativa della presidenza tedesca del G7¹⁸. L'obiettivo è di supportare un'effettiva applicazione degli Accordi di Parigi, attraverso un forum intergovernativo a partecipazione volontaria, per promuovere maggiore cooperazione e coordinamento. Il focus del *Club* è il settore industriale, in particolare i settori *hard-to-abate*. La cooperazione all'interno del gruppo si basa su tre pilastri:

- 1) condivisione di best practice per la mitigazione, incluse sia misure di prezzo (*carbon pricing*) sia strumenti non di prezzo;
- 2) trasformazione del settore industriale (puntando in particolare sull'idrogeno), creando le condizioni per investimenti su larga scala in ricerca, sviluppo e innovazione e per nuove infrastrutture;
- 3) promuovere la cooperazione multilaterale e bilaterale.

Alla COP28 di Dubai nel 2023 il *Climate Club* è stato ufficialmente lanciato come iniziativa più ampia, che oggi comprende 43 paesi¹⁹. A fine 2024 la copertura della *membership* contava il 65% delle esportazioni di ferro e acciaio, il 59% di cemento, il 62% del Pil globale, il 25% delle emissioni del settore industriale. Tuttavia, con il ritiro degli Stati Uniti dalla diplomazia per il clima e la non partecipazione di grandi emettitori, come Cina e India, il *Climate Club* non ha ancora la massa critica necessaria al raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione a livello globale.

A differenza del *Climate Club* teorizzato da Nordhaus, quello lanciato a Dubai nel 2023 non prevede un meccanismo sanzionatorio per i non partecipanti, come il CBAM. Nel programma di lavoro futuro del *Club* della COP28 si parla anche di considerare caso per caso eventuali misure

di *carbon pricing*, ma vengono ugualmente riconosciuti diversi approcci di mitigazione del carbonio (normativa, definizione di standard, sussidi).

A parere di chi scrive, il CBAM europeo dovrebbe allinearsi all'approccio più flessibile adottato dal *Climate Club*. Il pagamento del CBAM consente la deduzione di un *carbon price* eventualmente già pagato nel paese di origine. Tuttavia, andrebbe considerata anche la capacità di ridurre le emissioni attraverso strumenti di mitigazione alternativi, che i governi degli altri paesi potrebbero preferire per ragioni economiche e sociali diverse. In questo modo, si lascerebbe aperta la possibilità che ciascun paese decida il proprio *policy mix* di mitigazione, che verrebbe "scontato" nel momento del calcolo del CBAM. Un CBAM con un approccio di questo tipo potrebbe essere politicamente più accettabile anche se richiederebbe la definizione del cosiddetto "valore monetario equivalente" al *carbon pricing*. Operazione molto complessa, ma fattibile attraverso sforzi di coordinamento e condivisione, come quelli previsti dall'*Inclusive Forum on Carbon Mitigation Approaches*, creato all'interno del *Climate Club*, per la raccolta di dati e la definizione di metodologie di misurazione.

Infine, vi è la questione controversa del ruolo dei paesi del cosiddetto Sud Globale. L'introduzione del CBAM solleva da parte loro critiche fondate sul concetto di "responsabilità comune ma differenziata", stabilito dal Protocollo di Kyoto. Le economie del Sud Globale hanno contribuito solo in minima parte all'accumulo di CO₂ nell'atmosfera, come hanno invece fatto Stati Uniti e Europa dai tempi della rivoluzione industriale, ma si trovano a dover sostenere i costi sia dei danni sia dell'adattamento al cambiamento climatico. Il CBAM europeo si concentra esclusivamente sul costo della

mitigazione: chiedere a queste economie di far fronte anche ai costi del *carbon pricing* non è ragionevole senza un impegno significativo in termini di risorse finanziarie da parte dei paesi più ricchi (e più inquinanti) e soprattutto senza un trasferimento di tecnologia, che accompagni la transizione verso fonti energetiche pulite.

Conclusione

Da quando il CBAM è stato annunciato nel 2021, molte cose sono cambiate, sia nell'Ue sia a livello globale. Un susseguirsi di crisi, guerre e tensioni globali stanno contribuendo a modificare alcuni aspetti delle relazioni commerciali e a definire agende strategiche improntate alla riduzione delle interdipendenze e all'introduzione di misure protezionistiche. Altre priorità, come la difesa, si stanno aggiungendo (se non prevalendo) rispetto al tema urgentissimo della riduzione delle emissioni, che richiede enormi investimenti aggiuntivi.

In questo contesto, è difficile che il CBAM venga percepito dai paesi partner come una misura ambientale e non uno strumento protezionistico. La decisione dell'Amministrazione Trump di cancellare l'impegno degli Stati Uniti sul fronte del riscaldamento globale mette in serio pericolo gli sforzi finora fatti dalla diplomazia internazionale, in cui l'Ue si pone da sempre nella posizione di leader.

Prima dell'entrata in vigore effettiva del CBAM, posticipata al 2027, la Commissione dovrà presentare una sua riforma, definendone aspetti quali l'estensione ad altri settori e il trattamento delle esportazioni, finora esentate. Queste considerazioni oggi devono continuare a rispondere agli obiettivi della decarbonizzazione e del mantenimento della com-

petitività dell'industria europea, nonostante l'attuale atteggiamento degli Stati Uniti, le cui tariffe sulle importazioni risultano – come detto – molto superiori rispetto a quello che sarà l'aumento dei prezzi provocato dal futuro costo ambientale dell'Ue. Come la Presidente della Commissione Europea Ursula von der Leyen ha dichiarato: *“Unjustified tariffs on the EU will not go unanswered – they will trigger firm and proportionate countermeasures. The EU will act to safeguard its economic interests. We will protect our workers, businesses and consumers”*²⁰. Deve quindi essere chiaro che ai dazi americani si dovrà rispondere con appropriate contromisure, senza alcuna possibilità di rimettere in discussione il CBAM.

La risposta dell'Ue deve poi guardare oltre, cercando di mantenere aperto il dialogo e la cooperazione con i partner commerciali, compresi Cina e India, e utilizzare strumenti compensativi rispetto all'introduzione del CBAM, come collaborazioni per progetti in tecnologie pulite, il mettere a disposizione la propria esperienza per sviluppare meccanismi di ETS negli altri paesi, il favorire i paesi del Sud Globale con trasferimenti adeguati di tecnologia e risorse finanziarie.

Note

- 1 Regulation (EU) 2023/956 of the European Parliament and of the Council of 10 May 2023 establishing a carbon border adjustment mechanism, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023R0956>
- 2 Ogni quota equivale a una tonnellata di biossido di carbonio equivalente (CO₂e).
- 3 Il CC trae spunto dal Rapporto Letta, *Much more than a Market* (aprile 2024), e dal Rapporto Draghi, *The future of European competitiveness* (settembre 2024). Si veda: Fontana O., *Il Competitiveness Compass: molte ambizioni, qualche preoccupazione*, Commento n. 314, *Centro Studi sul Federalismo*, 4 febbraio 2025, <https://csfederalismo.it/it/pubblicazioni/commenti/il-competitiveness-compass-molte-ambizioni-qualche-preoccupazione>
- 4 La Commissione presenterà una relazione al Parlamento europeo e al Consiglio sugli effetti del CBAM rispetto alle esportazioni, eventualmente corredata da una proposta legislativa sui meccanismi di aggiustamento per le esportazioni in modo compatibile con l'OMC entro il 31 dicembre 2026.
- 5 Sgaravatti G., *How to fill the remaining gaps in pricing the emissions of the EU's energy-intensive industries*, *Bruegel Analysis*, 26 November 2024, https://www.bruegel.org/sites/default/files/2024-11/how-to-fill-the-remaining-gaps-in-pricing-the-emissions-of-the-eu%E2%80%99s-energy-intensive-industries--10486_2.pdf
- 6 Espa I., Francois J., van Asselt H., *The EU Proposal for a Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM): An Analysis under WTO and Climate Change Law*, Working paper no. 06/2022, *World Trade Institute*, https://www.wti.org/media/filer_public/ee/61/ee6171fd-a68d-4829-875e-d9b0c32298b5/wti_working_paper_06_2022.pdf

- 7 World Bank, *State and Trends of Carbon Pricing Dashboard*, <https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/>
- 8 Cornago E. e Berg A., Learning from CBAM's transitional phase: early impacts on trade and climate effort, *Centre for European Reform*, December 2024, https://www.cer.eu/site-s/default/files/pbrief_EC_AB_cbam_3.12.24.pdf
- 9 Chen, Z. Y., Zhao, L. T., Cheng, L., Qiu, R. X. How does China respond to the Carbon Border Adjustment Mechanism? An approach of global trade analysis. *Energy Policy*, 198, March 2025, 114486.
- 10 China to expand national ETS to cement, steel and aluminum, *International Carbon Actions Partnership* 12/09/2024
- 11 Hoenig D., Potential CBAM Impacts on U.S. Industry, *Climate Leadership Council*, October 10, 2023 <https://clcouncil.org/blog/potential-cbam-impacts-on-u-s-industry/>
- 12 EU Carbon Border Adjustment Mechanism impact on U.S. Exporters and Cargo Firms, *International Trade Administration*, 30 September 2024, <https://www.trade.gov/market-intelligence/eu-carbon-border-adjustment-mechanism-impact-us-exporters-and-cargo-firms#:~:text=New%20EU%20regulations%20on%20carbon,certain%20goods%20entering%20the%20EU>
- 13 Rasool S., Reinsch W. A., Denamiel T., Crafting a Robust U.S. Carbon Border Adjustment Mechanism, Brief, *Center for Strategic and International Studies*, July 2024, <https://www.csis.org/analysis/crafting-robust-us-carbon-border-adjustment-mechanism>
- 14 Arcà L., Barrocu L., Fumagalli A., Vaghi T., Zagaria M., CBAM, il dazio verde: sfide e opportunità per l'industria italiana, Policy Reports, *Tortuga*, Novembre 2024, <https://www.tortuga-econ.it/wp-content/uploads/2024/11/Tortuga-CBAM.pdf>
- 15 Magacho G., Espagne E., Godin A., Impacts of the CBAM on EU trade partners: consequences for developing countries, *Climate Policy*, 24(2), 2024, 243-259.
- 16 Tagliapietra S., Wolff G. B., Conditions are ideal for a new climate club, *Energy Policy*, 158, November 2021, 112527, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301421521003979>
- 17 Nordhaus, W. D., Climate Clubs: Overcoming Free-Riding in International Climate Policy, *American Economic Review* 105(4), 2015, 1339-70 <https://williamnordhaus.com/publications/climate-clubs-overcoming-free-riding-international-climate-policy>
- 18 I membri fondatori del *Climate Club* sono Germania, Francia, Italia, Regno Unito, Giappone, Canada, Stati Uniti e UE, mentre la Cina, così come ad altre economie emergenti e paesi in via di sviluppo, sono stati invitati a partecipare.
- 19 Vedi <https://climate-club.org/>
- 20 European Commission, Statement by President von der Leyen on announced US tariffs, 11 February 2025, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/api/files/document/print/en/statement_25_469/STATEMENT_25_469_EN.pdf

CENTRO STUDI SUL FEDERALISMO

Il **Centro Studi sul Federalismo (CSF)** è stato istituito nel novembre 2000. Oggi è una fondazione costituita dalla Fondazione Compagnia di San Paolo, dalle Università degli Studi di Torino, di Pavia, di Milano e dal Politecnico di Torino.

La sua attività è incentrata sulla ricerca interdisciplinare, la documentazione e l'informazione sul federalismo interno e sovranazionale, gli sviluppi dell'integrazione europea, il governo della globalizzazione.

Il CSF pubblica **Commenti, Policy Paper, Research Paper**, libri nella collana "**Federalism**" dell'editore Peter Lang, le riviste **The Federalist Debate** e **Perspectives on Federalism**. Per maggiori informazioni si veda il sito: **www.csfederalismo.it**

CENTRO STUDI SUL FEDERALISMO

Piazza Vincenzo Arbarello, 8

10122 Torino - ITALY

Telefono 011 15630 890

info@csfederalismo.it

www.csfederalismo.it