

# LA SECONDA GIOVINEZZA DEI CREDITI DI CARBONIO.

# LA SECONDA GIOVINEZZA DEI CREDITI DI CARBONIO.



Ideazione e redazione, progetto grafico,  
impaginazione, editing: Humans&data  
humansanddata.com



Con la collaborazione di:  
HD Esg Srl  
info@hdesg.biz  
Collana: I Sanpietrini

## Indice dei contenuti

Premessa	4
<b># 1</b> Emissioni di carbonio e cambiamenti climatici: come sono legati?	6
<b># 2</b> Quali sono gli obiettivi dell'Unione Europea sulle emissioni di Carbonio?	8
<b># 3</b> In che modo si può raggiungere la neutralità climatica? Cosa si intende per 'compensazione'?	10
<b># 4</b> Che cosa sono i crediti di carbonio?	12
<b># 5</b> Che differenza c'è tra Carbon neutrality e Net Zero?	14
<b># 6</b> Dove si acquistano i crediti di carbonio	16
<b># 7</b> Quali sono i principali benefici?	18
<b># 8</b> Chi garantisce che le emissioni siano state effettivamente ridotte?	20
<b># 9</b> Esistono dei rischi?	24
<b>#10</b> Come sono nati i crediti di carbonio?	28
<b>#11</b> Quali sono le prospettive dei crediti di carbonio?	32
<b>#12</b> Come si colloca la metodologia Harley&Dikkinson in questo scenario?	34
<b>#13</b> A chi possono interessare i crediti di carbonio derivanti dalla riqualificazione energetica?	36
<b>#14</b> Come verificare la bontà dei crediti derivanti da efficientamento energetico?	38
<b>#15</b> Quali verifiche devono superare i crediti generati con la metodologia HD?	40
<b>#16</b> Quali benefici sociali ed economici porta la riqualificazione degli edifici?	42

## Premessa

Un incentivo allo sviluppo sostenibile. Così si caratterizzavano, fin dal 1997, i crediti di carbonio nati dal protocollo di Kyoto. I **paesi industrializzati**, primi responsabili delle emissioni di gas serra, potevano infatti acquisire dai **paesi in via di sviluppo** quote di CO<sub>2</sub> evitata o non emessa.

In questo modo, **investire in un'economia a basse emissioni diventava economicamente più attraente**, e ciò ha permesso ai paesi in via di sviluppo di disporre di fondi per l'efficientamento, la crescita e la sostenibilità, traendo una fonte economica dalla tutela delle proprie risorse naturali.

Una soluzione molto efficace, insomma. Ma anche molto fragile, come ha purtroppo dimostrato l'inchiesta del Guardian del 2023.

Il sistema regge, infatti, **se le emissioni sono calcolate in modo esatto e trasparente** e se i benefici della decarbonizzazione non sono sovrastimati. Tutti aspetti non semplici da implementare e verificare, in uno scambio che si è finora basato soprattutto sull'iniziativa privata.

Ma aspetti che rischiavano di minare alle basi un mercato dalle dimensioni ormai imponenti (secondo le stime Ecosystem Marketplace, 723 milioni di dollari nel 2023).

Per questo, la conferenza dalle parti tenutasi a Baku nel novembre 2024 (COP29) ha voluto porre ordine nei meccanismi di **regolazione dei crediti**, affrontando temi che erano rimasti in sospeso fin dall'Accordo di Parigi del 2015, istituendo per il mercato volontario dei crediti un organismo di controllo sotto la vigilanza delle stesse Nazioni Unite.

Un giro di vite necessario per uno strumento che compie 30 anni, e che è fondamentale per raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione. In questo contesto si inserisce la scelta di Harley&Dikkinson, che ha sviluppato una metodologia innovativa per la generazione di crediti di carbonio attraverso **interventi di riqualificazione energetica degli edifici**. Il patrimonio immobiliare è infatti uno dei principali nodi da risolvere per raggiungere gli ambiziosi obiettivi di neutralità carbonica europei. Se la direttiva sulle **Case Green** impone l'efficientamento energetico degli immobili esistenti, è cruciale individuare nuove fonti di finanziamento per un impegno che si stima potrebbe costare **almeno 35mila euro per unità abitativa, secondo le stime Codacons**.

La **metodologia HD** garantisce **l'alta qualità dei crediti di carbonio generati** attraverso un rigoroso processo di misurazione, monitoraggio e verifica.

Si tratta di un'innovazione in linea con gli obiettivi del Green Deal, che favorisce la **transizione energetica degli edifici** (il vero punto debole della vecchia Europa), ampliando il perimetro di applicazione dei crediti da efficienza energetica al mondo della riqualificazione immobiliare. I crediti di carbonio giocano quindi ancora un ruolo importante nell'azione climatica. In queste pagine, cerchiamo di delineare caratteristiche, storia, ma soprattutto prospettive di uno strumento finanziario che – siamo pronti a scommettere - diventerà sempre più 'di casa'.

# 1

## EMISSIONI DI CARBONIO E CAMBIAMENTI CLIMATICI: COME SONO LEGATI?

A seguito della rivoluzione industriale, l'eccessiva concentrazione di gas serra (GHG -GreenHouse Gases) prodotti dalle attività umane ha aumentato la temperatura media globale, generando gravi alterazioni del clima.

La CO<sub>2</sub> (prodotta in particolare dall'uso di combustibili fossili quali carbone, gas e petrolio) ha infatti raggiunto livelli troppo elevati in atmosfera, superando le **420 parti per milione** (media globale)<sup>1</sup>.

Questi gas non sono un inquinante di per sé, ma la loro eccessiva concentrazione amplifica l'effetto serra, quel fenomeno che trattiene il calore del sole sulla terra. Un processo che, nella giusta misura, ha permesso lo sviluppo della vita sul nostro pianeta. Nell'attuale concentrazione invece, ha generato il fenomeno dei cambiamenti climatici, con le conseguenze che ormai tutti conosciamo: eventi estremi, desertificazione, scioglimento dei ghiacciai, innalzamento del livello dei mari, acidificazione degli oceani, ecc. Una situazione alla quale bisogna porre urgentemente rimedio a livello globale, con il coinvolgimento attivo di istituzioni, aziende, organizzazioni e singoli individui.

<sup>1</sup> <https://www.abccolumbia.com/2021/04/06/carbon-dioxide-levels-reach-all-time-high-not-good/>

# 2

## QUALI SONO GLI OBIETTIVI DELL'UNIONE EUROPEA SULLE EMISSIONI DI CARBONIO?

Una pietra miliare nella lotta ai cambiamenti climatici è l'**Accordo di Parigi**, raggiunto nel 2015 a livello globale dagli Stati membri della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC), nell'ambito della Cop 21. I 197 **paesi firmatari**, tra i quali compare l'Italia, si sono impegnati ad adottare **misure di mitigazione delle emissioni di gas serra**, per mantenere l'aumento della temperatura media mondiale al di sotto di 2 °C rispetto ai livelli pre-industriali, cercando di restare entro 1,5 °C<sup>2</sup>.

Diversi paesi si stanno impegnando concretamente per dare seguito all'accordo, attraverso **obiettivi nazionali di riduzione delle emissioni** che seguono piani dettagliati.

Tra questi, l'**Unione europea** punta a ridurre del 55% i gas serra entro il 2030 (rispetto ai livelli del 1990) e a **diventare il primo continente a eliminare dall'atmosfera tanta CO<sub>2</sub> quanta ne produce, entro il 2050**.

Quest'obiettivo è diventato giuridicamente vincolante quando **il Parlamento europeo e il Consiglio hanno adottato la legge UE sul clima nel 2021<sup>3</sup>**.

<sup>2</sup> [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:22016A1019\(01](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:22016A1019(01)

<sup>3</sup> <https://www.europarl.europa.eu/news/it/press-room/20210621IPR06627/legge-ue-sul-clima-approvato-l-accordo-sulla-neutralita-climatica-entro-il-2050>

# 3

## IN CHE MODO SI PUÒ RAGGIUNGERE LA NEUTRALITÀ CLIMATICA? COSA SI INTENDE PER 'COMPENSAZIONE'?

Le emissioni di CO<sub>2</sub> possono essere calcolate con precisione, determinando la carbon footprint (impronta di carbonio) di qualsiasi attività, prodotto o servizio. Poiché il gas serra più diffuso è l'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), in genere il risultato di questo calcolo viene espresso in tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalenti (t CO<sub>2</sub> eq). Un modo per raggiungere la neutralità carbonica consiste nel **compensare le emissioni prodotte da un'attività con le emissioni assorbite o evitate da un'altra**, o tramite innovazioni scientifiche e tecnologiche (**Technology based solutions**) o **Nature based solutions** (ovvero pratiche basate sulla gestione responsabile dei servizi rigenerativi della natura).

Per esempio:

- **produzione di energia rinnovabile:** investire in parchi eolici, impianti solari o idroelettrici, che riducono la dipendenza dalle fonti di energia fossile;
- **progetti forestali:** conservazione forestale, riforestazione e tutela della biodiversità;
- **efficientamento energetico:** tecnologie e pratiche che migliorano l'efficienza energetica negli edifici, nei trasporti e nei processi industriali, riducendo così il consumo complessivo di energia e le emissioni associate;
- **cattura e stoccaggio del carbonio** (Carbon Capture and Storage, CCS): tecnologie che assorbono le emissioni di carbonio direttamente dalle fonti industriali e le accumulano in modo sicuro, impedendo che raggiungano l'atmosfera<sup>4</sup>.

La compensazione è quindi un **bilanciamento esatto tra emissioni prodotte** (espresse dalla carbon footprint) **ed emissioni assorbite/evitate** (quantificate da **crediti di carbonio**). Per questo, è molto importante che la riduzione delle emissioni non sia sovrastimata.

<sup>4</sup> <https://carboncredits.com/the-ultimate-guide-to-understanding-carbon-credits/>

# 4

## CHE COSA SONO I CREDITI DI CARBONIO?

Un credito di carbonio (carbon credit) è un certificato negoziabile, ovvero un titolo, equivalente a una tonnellata di CO<sub>2</sub> eq<sup>5</sup> non emessa o assorbita grazie a un **progetto di tutela ambientale** realizzato per ridurre o riassorbire le emissioni globali di CO<sub>2</sub> e altri gas a effetto serra (GHG-GreenHouse Gases). I crediti di carbonio sono stati sviluppati come un **meccanismo finanziario a disposizione dei Governi e delle aziende** per la mitigazione degli effetti legati al cambiamento climatico. I crediti di carbonio, infatti, sono generati da progetti che evitano, riducono o rimuovono le emissioni di gas serra rispetto a uno scenario di attività “normale”, e vengono **certificati come titoli da programmi ed enti verificatori esterni**<sup>6</sup>.

I crediti di carbonio sono quindi il principale strumento a disposizione delle aziende per raggiungere **la neutralità carbonica**, perché consentono di ‘compensare’ la quantità di emissioni che l’impresa non è riuscita a ridurre. I crediti di carbonio, inoltre, sono uno strumento per il potenziamento della finanza climatica (climate finance), ossia di tutte quelle strategie e flussi finanziari, sia pubblici sia privati, diretti verso attività che riducono le emissioni di gas serra e/o promuovono la resilienza ai cambiamenti climatici<sup>7</sup>.

5 Le tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalenti sono l’unità di misura che esprime in modo uniforme i diversi gas serra

6 <https://icroa.org/glossary/>

7 <https://icroa.org/approval/icroa-code-of-best-practice/>

# 5

## CHE DIFFERENZA C'È TRA CARBON NEUTRALITY E NET ZERO?

Spesso queste due espressioni vengono utilizzate come intercambiabili tra loro. In realtà, il loro significato è diverso. La neutralità carbonica indica la riduzione e compensazione delle emissioni di carbonio, mentre con **Net Zero** implica l'impegno a minimizzare le emissioni **a livello globale lungo tutta la filiera** (comprese le emissioni indirette, per esempio dei fornitori) e le emissioni residue (dal momento che l'azzeramento totale non è possibile) va compensata con l'assorbimento di carbonio ('carbon offsetting'). Una seria azione di decarbonizzazione, dunque, dovrebbe andare oltre la carbon neutrality, perseguendo l'obiettivo a lungo termine di eliminare le emissioni. Paradossalmente, se un'azienda intraprende un percorso di Net Zero, i crediti di carbonio che acquista **dovrebbero diminuire di anno in anno**, perché la quota residua di emissioni da compensare deve via via ridursi.

# 6

## DOVE SI ACQUISTANO I CREDITI DI CARBONIO?

Esistono due tipi di mercato per i crediti di carbonio: il mercato di conformità e il mercato volontario.

- 1) Il mercato di conformità è un mercato obbligato che fissa un tetto massimo di emissioni per **alcune aziende attive in settori specifici ad alto impatto**, come l'aviazione, la fornitura di energia e gli impianti di larga scala.

Questo sistema, noto anche come **cap-and-trade**, stabilisce una quantità massima di emissioni che le aziende possono rilasciare, che diminuisce di anno in anno. Se l'azienda supera il tetto massimo fissato (cap), deve acquistare quote di emissione (ovvero titoli molto simili ai crediti di carbonio) da altre aziende o partecipare ad apposite aste. I titoli che le certificano sono chiamati **EUA (Emission Unit Allowances)**.

Esistono più di 30 mercati globali: il sistema di scambio relativo all'Unione Europea è l'**EU Emission Trading System (EU - ETS)**<sup>8</sup>.

- 2) I crediti di carbonio del mercato volontario sono invece generati da progetti di azione climatica che seguono metodologie e standard internazionali e vengono certificati da un programma di accreditamento esterno. Aziende e organizzazioni utilizzano questi crediti di carbonio per compensare le emissioni generate e calcolate all'interno dei propri **inventari di emissioni di CO<sub>2</sub>** (GHG Protocol).

Nel mercato volontario del carbonio il prezzo non è fisso e stabilito a monte, ma dipende dai meccanismi di domanda e offerta. Il costo di un credito di carbonio può variare ampiamente sulla base di vari fattori come la qualità dei progetti, gli impatti generati e i volumi scambiati.

Nel 2025, il mercato volontario dei crediti di carbonio ha raggiunto i 15,83 miliardi di dollari<sup>9</sup>.

<sup>8</sup> [https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/what-eu-ets\\_en](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/what-eu-ets_en)

<sup>9</sup> <https://www.mordorintelligence.it/industry-reports/voluntary-carbon-credit-market>

# 7

## QUALI SONO I PRINCIPALI BENEFICI?

I crediti di carbonio possono **contribuire attivamente al raggiungimento degli obiettivi climatici internazionali:**

- incentivando la **riduzione delle emissioni**: le aziende che producono emissioni di gas serra possono essere obbligate a ridurle o a compensarle acquistando crediti di carbonio;
- **finanziando progetti** di riduzione delle emissioni: i progetti che riducono o rimuovono le emissioni di gas serra (energia rinnovabile, riforestazione, miglioramento dell'efficienza energetica) possono ricevere finanziamenti attraverso la vendita di crediti di carbonio, che aiuteranno a finanziare ulteriori iniziative di mitigazione del cambiamento climatico;
- promuovendo la **trasparenza** e la **responsabilità**: il sistema dei crediti di carbonio richiede la **misurazione e la verifica accurata** delle riduzioni delle emissioni;
- favorendo lo **sviluppo sostenibile**: i progetti che generano crediti di carbonio spesso hanno benefici collaterali, come la **creazione di posti di lavoro** locali, la protezione della **biodiversità** o il **miglioramento delle condizioni di vita delle comunità locali**;
- **supportando le comunità più vulnerabili ai cambiamenti climatici**: i progetti di riforestazione o promozione di energie rinnovabili portano numerosi benefici sociali ed economici e rendono più resilienti le comunità locali, soprattutto in aree particolarmente soggette agli impatti del cambiamento climatico.

# 8

## CHI GARANTISCE CHE LE EMISSIONI SIANO STATE EFFETTIVAMENTE RIDOTTE?

In quanto strumento chiave per la mitigazione del cambiamento climatico, è essenziale che **i crediti di carbonio siano di alta qualità** per assicurare che le riduzioni delle emissioni siano effettive, verificabili e sostenibili nel lungo termine.

Il concetto di **qualità** nei crediti di carbonio si riferisce alla misura in cui questi crediti sono affidabili e credibili nel rappresentare tonnellate reali ed effettive di CO<sub>2</sub> risparmiate, assorbite o rimosse.

Le caratteristiche di un credito di carbonio di qualità sono individuate dall'organizzazione no-profit International Carbon Reduction and Offset Alliance (ICROA)<sup>10</sup>:

- 1) **Realtà**: le riduzioni nelle emissioni devono essere già avvenute ed effettive (non potenziali);
- 2) **Misurabilità**: i progetti devono applicare una metodologia approvata per garantire le rimozioni nette delle emissioni di gas serra, che devono essere misurabili;
- 3) **Addizionalità**: i progetti devono dimostrare che le riduzioni o rimozioni delle emissioni di gas serra non si verificherebbero senza la messa in atto del progetto;
- 4) **Permanenza nel tempo**: i progetti devono garantire che le rimozioni o diminuzioni di per il tempo prestabilito dallo standard, istituendo un serbatoio di 'crediti tampone' che tutelino da imprevisti (come gli incendi forestali);

<sup>10</sup> <https://icroa.org/icroa-code-of-best-practice/>

5) **Verifica indipendente:** i progetti devono essere verificati da un organismo di validazione accreditato ed esterno all'azienda o organizzazione che sviluppa il progetto;

6) **Unicità/trasparenza:** i crediti di carbonio generati devono essere inseriti in un registro con un numero di serie univoco, in modo che la loro endicontazione sia unica e trasparente e non si verifichino casi di doppio conteggio.

A questi criteri può essere aggiunto anche:

7) **Portatore di benefici sociali e ambientali:** il processo di generazione dei crediti di carbonio deve comportare impatti positivi per le comunità e per i territori in cui avviene.

Questi criteri vengono adottati da tutti i maggiori standard di certificazione internazionali, ossia le organizzazioni indipendenti che si occupano di validare i crediti generati dai processi di riduzione, evitamento o assorbimento di CO<sub>2</sub> attraverso:

- lo sviluppo di metodologie per garantire la qualità dei crediti di carbonio;
- il monitoraggio dell'applicazione delle metodologie da parte dei project developer, tramite verificatori di parte terza;
- la gestione dei registri internazionali attraverso i quali i crediti di carbonio vengono emessi, trasferiti e ritirati.

Gli standard di certificazione più riconosciuti e credibili, a livello internazionale, sono attualmente Gold Standard, Verified Carbon Standard (Verra) e Plan Vivo.

# 9

## ESISTONO DEI RISCHI?

Nonostante i vantaggi che i crediti di carbonio possono portare, un utilizzo errato di questo strumento può comportare anche problemi e criticità<sup>11</sup>.

- **Rischi sull'efficacia reale della neutralizzazione delle emissioni**

Una critica frequente ai sistemi di compensazione del carbonio è la tendenza a sopravvalutare il loro impatto nella riduzione delle emissioni, sovrastimandone gli effetti positivi.

Un esempio evidente possono essere i progetti di protezione delle foreste, che talvolta sovrastimano la possibile deforestazione dell'area.

Inoltre, il **rischio di permanenza** è elevato, poiché il carbonio immagazzinato dalle foreste stesse può essere rilasciato per diversi motivi.

Altri possibili problemi riguardano l'**addizionalità** (i progetti sarebbero comunque stati realizzati senza i crediti di carbonio?) e l'**attribuibilità** (le riduzioni di emissioni sono realmente attribuibili al progetto stesso?).

- **Rischio che le aziende continuino a emettere gas serra senza investire in pratiche sostenibili, sfruttando il mercato dei crediti di carbonio per evitare cambiamenti strutturali e cadendo nel greenwashing**

Le compensazioni spesso mascherano l'assenza di azioni dirette nella riduzione delle proprie emissioni, alimentando l'illusione che si possa continuare a inquinare senza conseguenze. Inoltre, le aziende preferiscono acquistare **crediti di evitamento**, che risultano più economici rispetto a quelli di **rimozione**, che sono più costosi.

Tuttavia, quest'approccio può creare un disallineamento temporale tra le emissioni rilasciate e le riduzioni compensatorie, minando l'efficacia delle compensazioni.

<sup>11</sup> <https://interactive.carbonbrief.org/carbon-offsets-2023/index.html>

Inoltre, l'acquisto di crediti di carbonio può portare le imprese a rilasciare affermazioni ingannevoli (greenwashing), come le compagnie aeree “a zero emissioni” o i combustibili fossili “carbon neutral”, distorcendo la realtà dei loro impegni climatici<sup>12</sup>.

Questo rischio mostra che i crediti di carbonio, per essere realmente efficaci, andrebbero pensati come **strumento finanziario complementare**, e non sostitutivo, alla riduzione delle emissioni di un'azienda o di un'organizzazione.

**Acquistare crediti di carbonio non deve assolvere un'organizzazione dall'impegno prioritario di ridurre attivamente le proprie emissioni di gas serra.** Piuttosto, l'acquisto di crediti di carbonio dovrebbe essere visto come un'**azione aggiuntiva** per compensare le emissioni residue, mentre si lavora simultaneamente per ridurre l'impatto ambientale complessivo attraverso misure concrete di riduzione delle emissioni.

#### • **Rischio di doppio conteggio**

Il rischio di doppio conteggio si verifica quando due entità utilizzano la stessa riduzione delle emissioni per raggiungere i propri obiettivi climatici.

Questo può verificarsi:

- Quando un paese acquista crediti di carbonio da un altro paese, con il rischio che entrambi includano le stesse riduzioni nel calcolo dei propri obiettivi climatici, creando così una falsa rappresentazione dei progressi globali nel ridurre le emissioni. Durante la COP26, sono state concordate nuove regole per prevenire questo scenario, stabilendo che se un paese acquista crediti di carbonio, il paese in cui si trova il progetto non può utilizzarli per il proprio obiettivo climatico.
- Quando una società privata finanzia un progetto di compensazione

<sup>12</sup> <https://www.theguardian.com/environment/2023/jan/18/greenwashing-or-net-zero-necessity-climate-scientists-on-carbon-offsetting-aoe>

del carbonio in un altro paese: il paese ospitante potrebbe conteggiare le riduzioni delle emissioni verso i suoi obiettivi climatici, mentre la società potrebbe utilizzare le stesse riduzioni per fare affermazioni sul proprio impegno per il raggiungimento del net zero.

Per affrontare questo rischio, durante la COP27 del 2022 è stato proposto un nuovo tipo di credito, chiamato **contributo alla mitigazione**.

Questo tipo di credito di carbonio consentirebbe ai paesi ospitanti di conteggiare le riduzioni verso i loro obiettivi, ma impedirebbe alle aziende di utilizzarle per le proprie rivendicazioni, trattandole come un semplice finanziamento per il clima<sup>13</sup>.

Nonostante l'adozione di standard di certificazione riconosciuti a livello internazionale, questi rischi sono diventati particolarmente chiari negli ultimi anni. Nel 2023, in particolare, un'inchiesta giornalistica internazionale<sup>14</sup> aveva analizzato un pacchetto di crediti di carbonio associati a una tipologia di progetti forestali noti come REDD+ (Reducing emissions from deforestation and forest degradation), svelando come la maggioranza di quelli gestiti da Verra non fosse associata a reali riduzioni di emissioni.

L'inchiesta non ha fatto emergere frodi, ma ha evidenziato la **fallacia e la fragilità profonda delle metodologie usate per il conteggio delle emissioni assorbite o evitate**.

<sup>13</sup> <https://interactive.carbonbrief.org/carbon-offsets-2023/index.html#why-are-there-double-counting-risks-with-carbon-offsets>

<sup>14</sup> <https://www.theguardian.com/environment/2023/jan/18/revealed-forest-carbon-offsets-biggest-provider-worthless-verra-aoe>

# 10

## COME SONO NATI I CREDITI DI CARBONIO?

I crediti di carbonio sono stati introdotti per la prima volta nel 1997, a partire dal Protocollo di Kyoto<sup>15</sup>, che aveva istituito i meccanismi per consentire ai paesi, o agli operatori nei paesi sviluppati, di acquisire crediti di compensazione. I crediti di carbonio vennero successivamente confermati anche dall'Accordo di Parigi del 2015. L'articolo 6 dell'Accordo stabilisce i meccanismi di cooperazione internazionale attraverso i quali i Paesi possono collaborare per raggiungere i rispettivi obiettivi climatici (**Paris Agreement Crediting Mechanism**).

Fino al 2024, tuttavia, le Nazioni Unite non avevano raggiunto accordi definitivi su come dovesse essere implementato esattamente il Paris Agreement Crediting Mechanism. Il mercato volontario dei crediti di carbonio, di conseguenza, è stato usato principalmente da aziende private e regolamentato da alcune aziende certificatrici, quali Verra, Gold Standard e Plan Vivo, che negli anni hanno imposto le proprie metodologie come gli standard di riferimento per la generazione e validazione dei crediti.

La prima giornata di negoziati della COP29 a Baku si è focalizzata proprio sull'**articolo 6 dell'Accordo di Parigi**, concentrandosi sui paragrafi 2 e 4, che definiscono le due principali modalità per lo scambio di crediti di carbonio tra i Paesi.

<sup>15</sup> [https://unfccc.int/kyoto\\_protocol?gad\\_source=1&gclid=CjwKCAiAgoq7BhBxEiwAVcW0LIStswA2hE0ce\\_gPnshRgVyyvFI1nE4lvXVE4YDnb9zwiLLVU-fnMxoCwPoQAvD\\_BwE](https://unfccc.int/kyoto_protocol?gad_source=1&gclid=CjwKCAiAgoq7BhBxEiwAVcW0LIStswA2hE0ce_gPnshRgVyyvFI1nE4lvXVE4YDnb9zwiLLVU-fnMxoCwPoQAvD_BwE)

**L'articolo 6.2** prevede accordi bilaterali tra due Paesi per lo scambio di ITMO (**Internationally Transferred Mitigation Outcomes**).

Anche questi titoli corrispondono a una tonnellata di CO<sub>2</sub> equivalente, evitata o rimossa, ma si differenziano dai crediti di carbonio perché sono il risultato di **progetti governativi autorizzati** e fanno parte di un **programma di cooperazione e sviluppo internazionale tra le nazioni**.

In sintesi, gli Stati, che sono tenuti a presentare i propri **piani di riduzione delle emissioni** (nationally determined contributions, ndc), possano **accordarsi tra loro per scambiarsi** i risultati di mitigazione.

Uno stato che resta sotto una determinata soglia di emissioni, per esempio, guadagna dei crediti che può cedere a un altro stato che, invece, ha generato più gas serra del dovuto, a patto che

- non si verifichi doppio conteggio;
- sia garantita trasparenza, efficacia e addizionalità dei crediti di carbonio;
- si rispettino le regole fissate per integrare questi trasferimenti nei Contributi Determinati a livello Nazionale (Nationally Determined Contributions, NDC), ossia gli obiettivi climatici definiti dai paesi partecipanti, così come le modalità per raggiungerli e come monitorare e verificare i progressi.

**L'articolo 6.4** dell'Accordo di Parigi prevede invece di istituire un nuovo **mercato internazionale dei carbon credits**, vigilato dalle Nazioni Unite, a cui possano partecipare soggetti pubblici e privati.

La grande differenza rispetto al mercato volontariato del passato consiste nel fatto che allo scambio di questi crediti, una volta generati, potranno accedere sia imprese private sia Stati nazionali e che questo mercato avrà come autorità regolatrice direttamente la Conferenza delle Parti sul cambiamento climatico, tramite un organo supervisore<sup>16</sup>.

In altre parole, un nuovo **organo di certificazione e validazione dei crediti di carbonio supervisionato dall'ONU** vigilerà per non ripetere gli errori compiuti finora nel mercato delle compensazioni.

16 [https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Art\\_6.4\\_CMA\\_15b\\_DT.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Art_6.4_CMA_15b_DT.pdf)

# 11

## QUALI SONO LE PROSPETTIVE DEI CREDITI DI CARBONIO?

L'obiettivo della COP29 era stabilire linee guida chiare per garantire che i crediti di carbonio rappresentino **reali riduzioni delle emissioni**, verificare le **metodologie per la loro generazione** a livello internazionale e **decidere il ruolo del registro centrale ONU**, ovvero se sarà solo un sistema contabile o se servirà anche per lo scambio diretto di crediti di carbonio.

I prossimi passi prevedono una serie di incontri tra membri dell'organo supervisore dell'ONU, portatori di interesse e gruppi di esperti sulle metodologie da usare per conteggiare le emissioni e creare i crediti di carbonio. Le decisioni di Baku comporteranno probabilmente un cambiamento significativo per le aziende private certificatrici attuali.

Nei prossimi anni, è probabile che le metodologie sviluppate e i crediti di carbonio generati saranno supervisionati e monitorati a livello internazionale, con una regolamentazione più stringente sul loro scambio.

# 12

## COME SI COLLOCA LA METODOLOGIA HARLEY&DIKKINSON IN QUESTO SCENARIO?

Harley&Dickinson si inserisce nel mercato con la consapevolezza tanto dei rischi quanto delle opportunità derivanti dai crediti di carbonio.

Per promuovere un utilizzo efficace e sostenibile di questo strumento, HD ha deciso di sviluppare una metodologia innovativa per la generazione di crediti di carbonio attraverso **interventi di riqualificazione energetica degli edifici**.

Il vantaggio nell'adozione di questa metodologia deriva dalla possibilità di monitorare con chiarezza le performance e i risultati degli interventi energetici nel tempo, garantendo la piena **trasparenza e misurabilità del dato**.

Sviluppare progetti di riqualificazione immobiliare permette di generare impatti positivi sull'ambiente:

- riduzione dei consumi energetici degli edifici;
- riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> locali;
- l'adozione di tecnologie e materiali ecosostenibili;
- utilizzo di energie da fonti rinnovabili.

# 13

## **A CHI POSSONO INTERESSARE I CREDITI DI CARBONIO DERIVANTI DALLA RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA?**

I crediti di carbonio generati dalla metodologia HD vengono caricati su un registro pubblico per essere scambiati in modo trasparente nel mercato volontario internazionale, al quale possono accedere:

- Aziende, PMI e Governi come parte delle proprie strategie di mitigazione;
- Aziende del settore immobiliare ed edilizio interessate a dimostrare il proprio impegno verso la sostenibilità e la responsabilità ambientale;
- Investitori e istituzioni finanziarie per ampliare le proprie strategie e portafogli di investimento.

# 14

## COME VERIFICARE LA BONTÀ DEI CREDITI DERIVANTI DA EFFICIENTAMENTO ENERGETICO?

La metodologia HD si distingue per la sua capacità di integrare diverse fasi del processo di riqualificazione immobiliare, garantendo l'efficacia e la trasparenza in ogni sua fase. Per fare questo, non è sufficiente misurare l'impatto pre e post-intervento di un edificio, ma è necessario adottare un approccio globale che comprenda ogni aspetto del progetto. Ogni intervento di riqualificazione energetica, secondo la metodologia HD, deve seguire un percorso ben definito che coinvolge tutti gli attori chiave e assicura l'efficienza delle azioni intraprese.

Le fasi principali includono:

- **coinvolgimento di professionisti qualificati:** ogni progetto deve essere supervisionato da esperti in green building, garantendo che le pratiche adottate siano al passo con le più recenti normative e tecnologie nel campo dell'efficienza energetica;
- **selezione delle imprese attraverso score ESG:** le imprese edili e le PMI coinvolte nella realizzazione degli interventi sono scelte in base a un punteggio ESG (Environmental, Social, Governance), che valuta l'impegno sostenibile delle aziende;
- **calcolo accurato della CO<sub>2</sub> evitata:** ogni intervento viene monitorato con precisione per determinare l'effettiva quantità di CO<sub>2</sub> evitata grazie alla riqualificazione;
- **coinvolgimento delle comunità locali:** per massimizzare l'impatto sociale, è fondamentale coinvolgere le comunità locali, creando benefici a livello sociale, economico e ambientale.
- **collaborazioni con il mondo accademico e gli enti locali:** l'approccio integrato della metodologia HD si avvale di collaborazioni con università e organizzazioni locali, assicurando l'integrazione di soluzioni innovative e sostenibili.

# 15

## QUALI VERIFICHE DEVONO SUPERARE I CREDITI GENERATI CON LA METODOLOGIA H&D?

Un aspetto fondamentale della **metodologia HD** è la **garanzia di alta qualità dei crediti di carbonio generati**. Ciò si ottiene attraverso un rigoroso processo di misurazione, monitoraggio e verifica.

Gli elementi chiave che assicurano la qualità dei crediti sono:

- **trasparenza del dato:** i dati relativi agli interventi e ai risparmi energetici sono costantemente monitorati e registrati in piattaforma, utilizzando un sistema di sensori che garantisce la disponibilità continua delle informazioni.
- **misurabilità delle prestazioni energetiche:** ogni progetto è valutato sulla base di una metrica chiara e definita, che include il calcolo della baseline, la selezione degli interventi, l'installazione dei sensori e la misurazione della CO<sub>2</sub> evitata.
- **monitoraggio continuo:** il sistema di monitoraggio in tempo reale assicura che i dati relativi alle prestazioni energetiche vengano continuamente aggiornati e verificati.
- **verifica da parte di enti terzi:** i crediti di carbonio generati vengono validati da enti esterni indipendenti, che ne certificano l'autenticità e la qualità.
- **accessibilità ai documenti:** I dati relativi ai crediti di carbonio e agli interventi sono pubblicamente disponibili attraverso un registro dei crediti, accessibile e contraddistinto da un codice univoco per ogni progetto.

# 16

## QUALI BENEFICI SOCIALI ED ECONOMICI PORTA LA RIQUALIFICAZIONE DEGLI EDIFICI?

I crediti di carbonio derivanti da progetti di riqualificazione immobiliare si contraddistinguono per la generazione di diversi impatti sociali ed economici positivi:

- **miglioramento della qualità della vita:** le ristrutturazioni migliorano le condizioni abitative, aumentando il comfort e la salute degli occupanti grazie a migliori sistemi di riscaldamento, ventilazione e illuminazione;
- **accesso a edifici sostenibili:** la riqualificazione rende gli edifici più accessibili e sostenibili, permettendo agli abitanti, a prescindere dal loro reddito, di vivere in ambienti più salutarci e meno inquinati;
- **creazione di occupazione:** i progetti di riqualificazione possono generare posti di lavoro localmente, sia durante la fase di costruzione, che attraverso attività successive di gestione e manutenzione degli edifici;
- **rivalutazione del territorio:** la riqualificazione degli edifici porta a una rivalutazione delle aree circostanti, incentivando investimenti e miglioramenti in altre infrastrutture e servizi;
- **educazione e consapevolezza ambientale:** i progetti di riqualificazione fungono da catalizzatori per l'educazione della comunità, riguardo alla sostenibilità e all'importanza della riduzione delle emissioni di carbonio;
- **coesione sociale:** durante la pianificazione e l'implementazione dei progetti, i programmi di riqualificazione possono rafforzare legami sociali e coinvolgimento civico;
- **difesa del potere d'acquisto:** migliorando l'efficienza degli edifici, si riducono le spese energetiche per le famiglie, contribuendo a una maggiore stabilità economica e diminuendo il rischio di povertà energetica.

In sintesi, i crediti di carbonio da riqualificazione immobiliare non solo contribuiscono agli obiettivi di sostenibilità ambientale grazie a una riduzione misurabile degli impatti energetici degli edifici e delle emissioni derivanti, ma apportano anche benefici significativi a livello sociale, migliorando la qualità della vita, creando occupazione e rafforzando le comunità.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



Questo libro fa parte della collana: I Sanpietrini,  
a cura di Humans&data.

[humansanddata.com](http://humansanddata.com)



Via Massimo Gorki, 105  
20092 Cinisello Balsamo (MI)  
Tel. 02.25712599 - Fax 02.25712857

[hdimpres.it](http://hdimpres.it)  
[harleydickinson.com](http://harleydickinson.com)