

Le emissioni di carbonio incorporate: definizioni e proposte per un quadro normativo



Image Credit: Stacy Smalley, Building Transparency

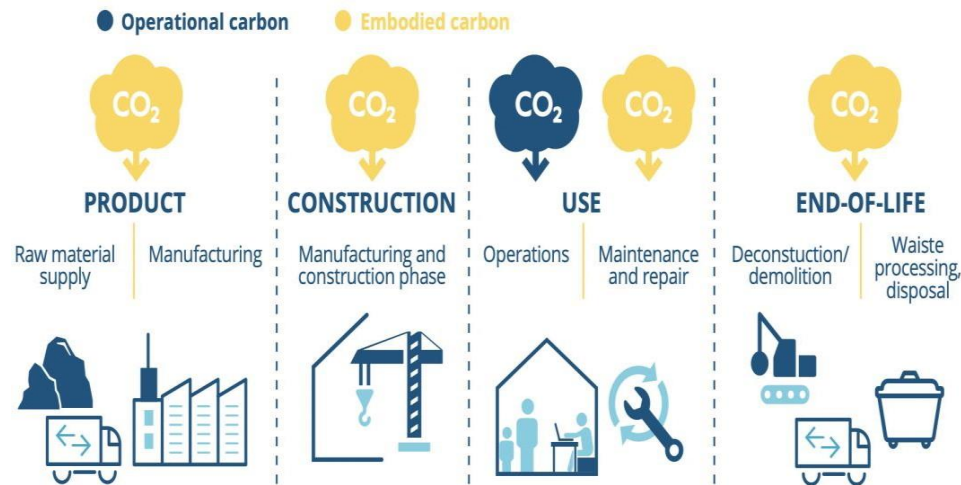
27 luglio 2022



Embodied carbon

Definizione*:

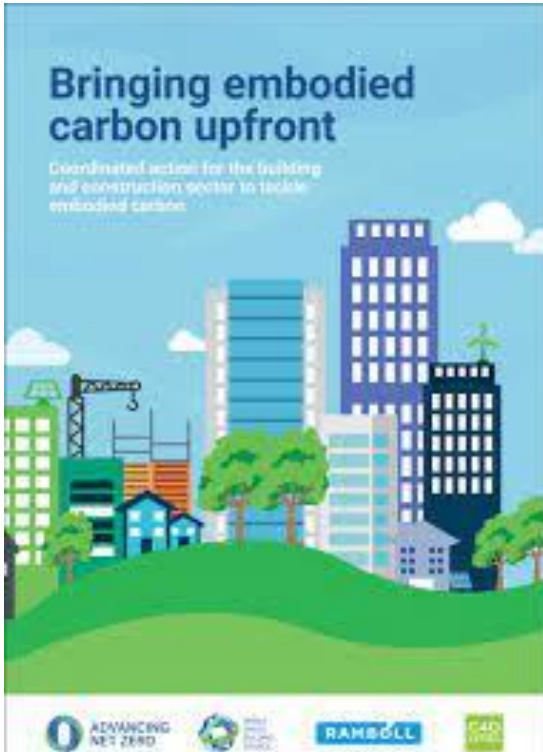
Con *embodied carbon* – tradotto in italiano come **carbonio incorporato** – ci si riferisce alle emissioni di gas a effetto serra associate alla **produzione, trasporto, installazione, manutenzione, smaltimento** dei materiali da costruzione.



Vengono calcolate come potenziale di riscaldamento globale – Global Warming Potential, GWP – e espresse in unità di anidride carbonica equivalente.

*Fonte: Carbon Leadership Forum.

Embodied carbon



Nell'ottobre 2019 il World Green Building Council presenta il rapporto *Bringing embodied carbon upfront*, in cui si delinea una possibile trasformazione virtuosa del settore edile al 2050.

I numeri di partenza – sostanzialmente ancora validi negli ordini di grandezza – indicano che l'edilizia è responsabile del **39% delle emissioni a livello globale**, divise in un **28% di emissioni operative** e **11% di emissioni incorporate**.

Embodied carbon



© Copyright 2020, Carbon Leadership Forum

Figure 1. Embodied carbon (yellow) and operational carbon (blue) across the key life cycle stages of a building.

Le emissioni operative sono quindi associate *solo* alla fase di utilizzo dell'edificio. Al momento risultano le più rilevanti, ma il loro contributo è destinato a sfumare con il miglioramento della prestazione energetica degli edifici.

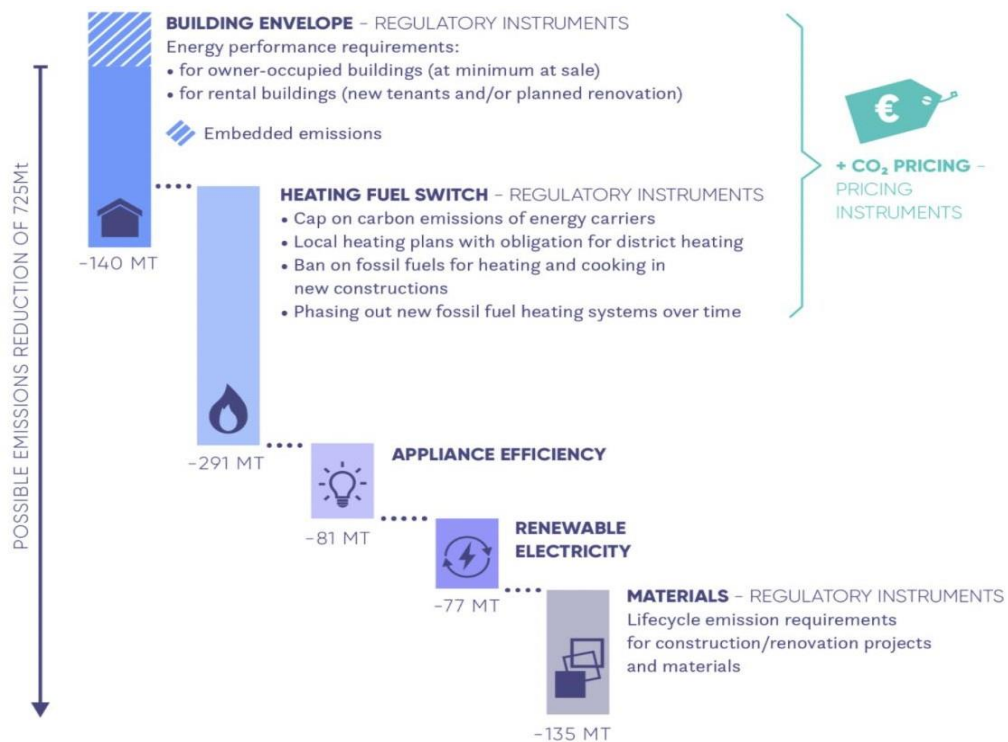
Il panorama europeo e proposte per l'inquadramento normativo

Nell' UE – dati *E3G* – le proporzioni sono piuttosto simili. Negli ultimi 2 anni, la necessità di considerare il settore edile come prioritario, nella strategia di decarbonizzazione, ha fatto sì che il tema delle emissioni incorporate sia stato inserito stabilmente nel dibattito.

In particolare, tra 2021 e 2022 sono in discussione la revisione di due normative fondamentali: la direttiva *EPBD – Energy Performance of Buildings Directive* e il regolamento *CPR – Construction's Products Regulation*. E' un'occasione decisiva per poter **finalmente intervenire anche sulla decarbonizzazione dell'involucro** e non solo sulle emissioni operative.



Potenziale di riduzione e possibili ostacoli



Elaborazione E3G

Nell'immagine un'elaborazione E3G del **potenziale associato a possibili interventi**, con relativi strumenti normativi, in particolare

su:

- Involucro
- Combustibile per riscaldamento
- Efficienza energetica delle utenze
- Energie rinnovabili
- Materiali

Per un totale di circa **725 Mt di CO₂eq evitata**, ovvero circa la metà delle emissioni complessive del settore al 2019*.

*Dati EEA 2019:

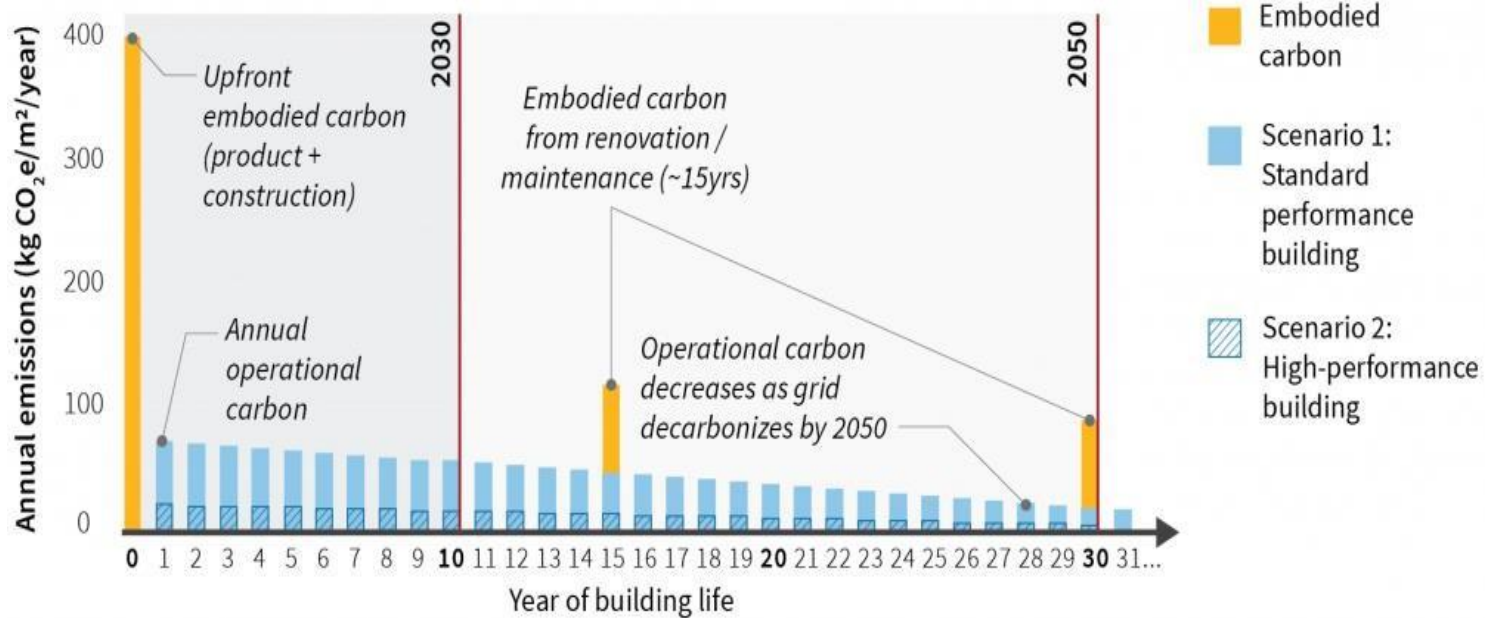
<https://www.europarl.europa.eu/news/it/headlines/society/20180301STO98928/emissioni-di-gas-serra-per-paese-e-settore-infografica>



Potenziale di riduzione e possibili ostacoli

Le emissioni incorporate hanno un impatto particolarmente elevato nelle fasi di costruzione e ristrutturazione.

Aumentando l'efficienza energetica del parco edilizio, la rilevanza del carbonio incorporato aumenta: negli edifici più efficienti, si stima che le emissioni incorporate possano raggiungere fino al **75% del totale**.



Potenziale di riduzione e possibili ostacoli

La strada verso un modello normativo europeo – barriere strutturali

1. Approccio diverso nei vari Stati Membri:
 - Solo pochi di essi hanno inserito stabilmente la procedura *WLC* – *Whole Lyfe Carbon* – nella normativa.
 - Quelli che lo hanno fatto seguono modelli diversi: LCA, valori di soglia progressivi/dinamici, requisiti specifici per le emissioni incorporate.
 - La proposta della Commissione europea per la revisione EPBD prevede rapporti sul WLC solo a partire dal 2030.

2. Differenze fondamentali nella tipologia di parco edilizio

- L'UE è una delle realtà globali che presenta le maggiori differenze nel tipo di edifici.
- Non ci sono riferimenti/baseline per poter inserire le varie tipologie in una scala WLC.



Proposte per un inquadramento normativo

1. Regolamento sul WLC:

- Definire una **metodologia comune** a livello UE per l'introduzione dell'approccio WLC nella nuova *EPBD*.
- **Valori soglia** per il WLC nella nuova EPBD (una volta disponibile una baseline UE).

Si potrebbe iniziare dagli edifici di nuova costruzione

2. Regolamento delle emissioni incorporate nei materiali:

- Inserire dei **requisiti su base WLC** anche nel nuovo *CPR*.
- **Valori soglia** nel nuovo CPR – includere valori di emissioni incorporate nei prodotti che hanno già etichetta CE.

Grazie per l'attenzione!

Eugenio Barchiesi

e.barchiesi@kyotoclub.org

