

Più efficienza energetica negli edifici, meno emissioni di carbonio incorporate

Venerdì 29 settembre 2023 – 10:00 – 13:00

Fondazione AEM E.T.S. Piazza Po, 3 - 20144 Milano

La sfida della riduzione delle emissioni di carbonio incorporate e le tre priorità da perseguire

Sergio Andreis, Direttore esecutivo

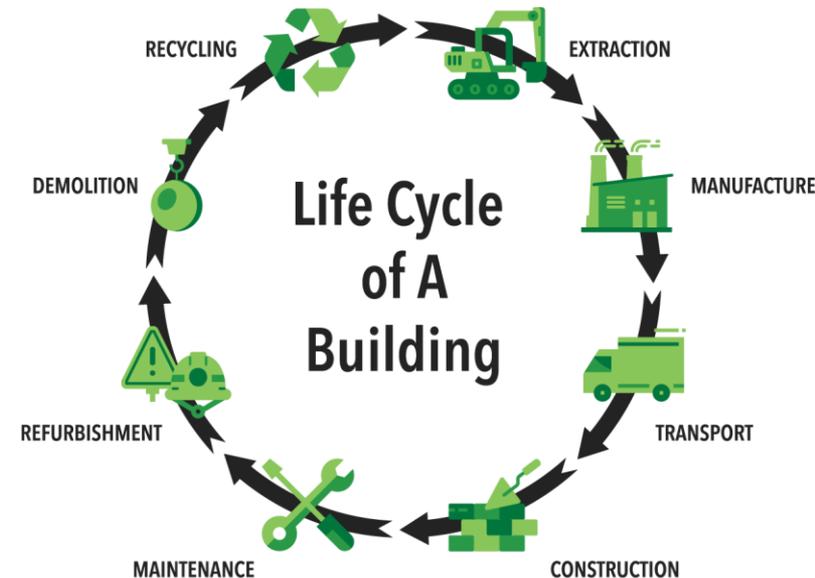


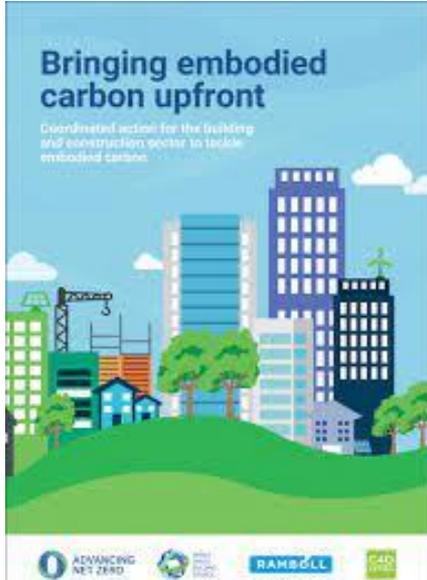
Per la riduzione delle emissioni di carbonio incorporate

Cosa sono le emissioni di carbonio incorporate ?

Le emissioni associate a tutte le attività di approvvigionamento, estrazione mineraria, raccolta delle materie prime, trasformazione dei materiali in prodotti per le costruzioni, trasporto e incorporazione in un edificio, e successivamente per la manutenzione, sostituzione, rimozione e smaltimento a fine vita dell'immobile.

<https://www.igbc.ie/what-is-embodied-carbon/>





Il Rapporto *Bringing embodied carbon upfront*: il settore delle costruzioni può azzerare le emissioni entro il 2050 Con il supporto di oltre 80 organizzazioni, il rapporto del settembre 2019 del World Green Building Council descrive le azioni per rivoluzionare gli edifici e il settore delle costruzioni verso un futuro a emissioni zero, attraverso l'eliminazione delle emissioni incorporate.

Nell'ambito della decima edizione della *World Green Building Week*, il *World Green Building Council* ha lanciato una nuova audace visione su come gli edifici e le infrastrutture in tutto il mondo possano contribuire a ridurre le emissioni globali di carbonio al 2050.

Gli edifici e il settore dell'edilizia infatti sono responsabili del 39% di tutte le emissioni di CO2 nel mondo, con le emissioni di gestione (dall'energia utilizzata per riscaldare, raffreddare e illuminare gli edifici) che contano per il 28%. Il restante 11% proviene da emissioni di CO2 incorporate, o "iniziali" associate a materiali e processi di costruzione durante l'intero ciclo di vita dell'edificio.



**WORLD
GREEN
BUILDING
COUNCIL**

La visione proposta nel rapporto prevede specifici target al 2030 e al 2050: entro il 2030, tutti i nuovi edifici, le infrastrutture e le riqualificazioni emetteranno il 40% in meno di CO2 incorporata con riduzioni significative delle emissioni derivanti dai materiali e dalla fase di costruzione e tutti i nuovi edifici azzerino le emissioni di CO2 in fase d'uso; entro il 2050, tutti i nuovi edifici, le infrastrutture e le riqualificazioni azzereranno le emissioni di carbonio incorporate e tutti gli edifici, incluso il patrimonio edilizio esistente, azzereranno le emissioni di carbonio in fase d'uso.



Buone pratiche

Il Rapporto è supportato da casi studio tra le migliori pratiche esistenti in tutto il settore dell'edilizia, che dimostrano la fattibilità del raggiungimento di obiettivi a zero emissioni di CO₂.

Le aziende coinvolte nella progettazione e nella consegna si sono già impegnate in ambiziose strategie di decarbonizzazione individuali o nazionali. **Skanska**, un importante gruppo di sviluppo e costruzione svedese, sta facendo passi da gigante per consentire ai progetti di essere valutati per gli impatti del ciclo di vita completo. Il gruppo **Heidelberg Cement** è tra i soggetti fornitori di materiali che hanno risposto alla call to action definendo l'obiettivo di produrre cemento a emissioni zero entro il 2050 e di ridurre al 2030 l'impronta di carbonio dell'azienda del 30% rispetto ai valori del 1990 attraverso una strategia certificata.

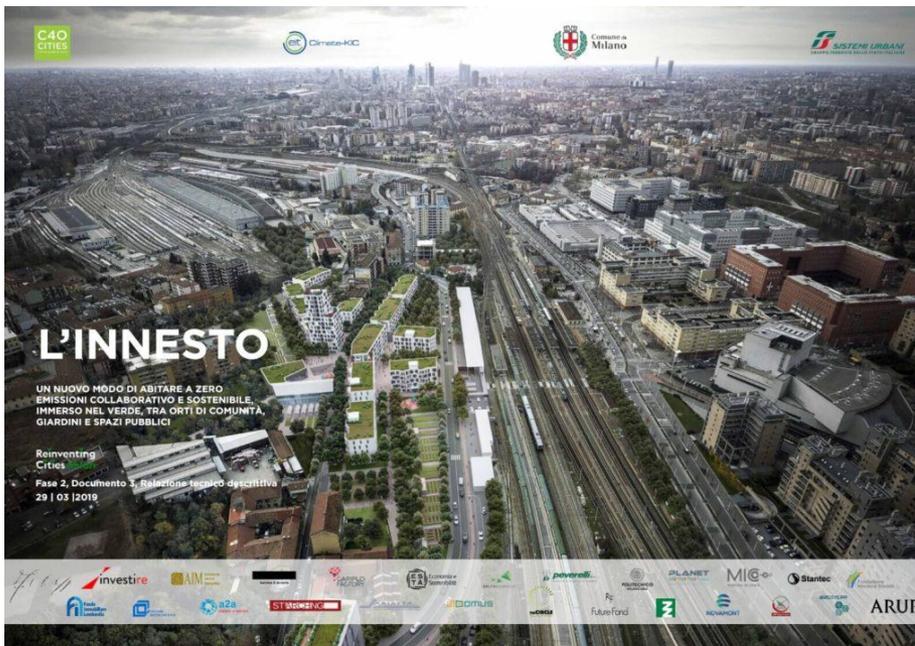
Le città hanno anche contribuito a promuovere innovazioni e nuovi approcci. **Oslo** si impegna in cantieri alimentati solo da energie rinnovabili. **Vancouver** ha imposto che la CO₂ incorporata venga ridotta del 40% nei nuovi edifici entro il 2030, come parte della sua risposta alle emergenze climatiche, dimostrando il tipo di quadri normativi che possono guidare il cambiamento del mercato.

Buone pratiche sono state avviate anche in Italia e **il Comune di Milano parla espressamente dell'utilizzo di materiali riciclati, o comunque di materiali pensati con l'obiettivo di abbassare l'impronta di carbonio, nelle NTA (Norme Tecniche di Attuazione) del PGT (Piano di Governo del Territorio) del 2020.**



Al punto 3.3.4 del documento tecnico si **stabilisce l'obiettivo di ridurre le emissioni connesse al ciclo di vita dei materiali da costruzione utilizzati, specificando che i benefici ambientali riguardano il limitato consumo di materie prime, nonché gli impatti ambientali connessi all'estrazione, alla lavorazione ed al trasporto delle stesse, alla gestione ed allo smaltimento dei rifiuti.** Proporre l'uso di materiali riciclati o di recupero significa, quindi, incentivare un processo produttivo più snello, con un'impronta di carbonio inferiore, riducendo le emissioni complessive e l'impatto dei processi edili sui vari comparti ambientali. La prestazione minima richiesta fa riferimento alle quote stabilite dai Criteri Ambientali Minimi (CAM) definiti per l'affidamento dei servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici. **A queste norme si aggiunge, nel Regolamento Edilizio comunale, un articolo che stabilisce incentivi con l'utilizzo di almeno il 10% di materiali riciclati.**

Il progetto **EU Cities for Net Carbon-neutral Construction (EU CINCO)**, promosso dalla Fondazione Laudes in collaborazione con EIT Climate-Kic. **L'obiettivo generale del progetto è quello di ridurre le emissioni di CO2 incorporate negli edifici del territorio comunale, a partire da un caso pilota denominato "L'innesto", facente parte dell'intervento di riqualificazione dello Scalo ferroviario Greco-Breda e che rappresenta il primo distretto di Social Housing a zero emissioni in Italia.**





CAMPUS BOCCONI - L'ampliamento del campus dell'Università Bocconi sulla superficie di 35.000mq dell'ex Centrale del Latte di Milano rappresenta un intervento edilizio e paesaggistico in chiave di sostenibilità. **I quattro edifici costituiscono la nuova sede della SDA Bocconi School of Management ed un centro sportivo polifunzionale, aperto alla cittadinanza come il nuovo parco ed i giardini.** Gli edifici hanno una conformazione che forma al centro delle corti: il perimetro esterno si affaccia verso la città e il parco mentre, dal lato interno, le corti degli edifici formano un ambiente naturale. **Dal punto di vista dei materiali utilizzati per i nuovi edifici il 97% di essi potrà essere riciclato tramite un'attenta organizzazione delle attività di lavorazione, raccolta e stoccaggio dei materiali di scarto. Il 32% dei materiali da costruzione proviene da riciclo, riducendo così gli impatti derivanti dall'estrazione e dalla lavorazione delle materie prime. Il 47% dei materiali impiegati è di provenienza regionale,** estratti e lavorati a distanza limitata rispetto al cantiere, in modo da usare risorse locali e ridurre gli impatti ambientali derivanti dal trasporto. In generale sono stati utilizzati prodotti e materiali basso-emissivi per assicurare la qualità dell'ambiente interno, come vernici, adesivi, rivestimenti con bassissimi valori di emissione di sostanze chimiche dannose. Le numerose soluzioni innovative impiegate garantiscono l'autosufficienza energetica e **l'assenza di emissioni nocive grazie alle pompe di calore ed ai gruppi frigoriferi alimentati ad acqua, che viene prelevata e poi restituita al corso d'acqua del Ticinello. Tutte le coperture degli edifici sono dotate di pannelli fotovoltaici, con una potenza di oltre 1.200 kW.** Gli edifici che compongono l'ampliamento del campus universitario hanno ricevuto la certificazione **Platinum** che rappresenta il massimo livello nell'ambito LEED.



Milano Green Week – 29 settembre 2023

La sfida della riduzione delle emissioni di carbonio incorporate

Position Paper EEB sulla proposta di revisione della Commissione europea della Direttiva EPBD 2010/31/EU

https://eeb.org/wp-content/uploads/2022/04/EEB-POSITION-PAPER_EPBD_executive-summary.pdf

Executive Summary

The European Environmental Bureau (EEB) welcomes that reducing greenhouse gas emissions from buildings is part of the performance of buildings in the European Commission's proposal for the Energy Performance of Buildings Directive (EPBD). The building stock's impact on achieving a climate-neutral Europe by 2050 is crucial, and a clear roadmap should be defined toward its decarbonisation. However, the current proposal fails to this end as it does not establish a blueprint to reduce both 50% direct CO2 emissions and 60% indirect power generation emissions generated by buildings by 2030, to achieve a reduction of net greenhouse gas emissions by at least 55% by 2030 compared to 1990 levels and other intermediary milestones aligned with the Paris agreement. Moreover, the performance of buildings should include an effective reduction in both embodied and operational emissions. Still, the current proposal focuses on the operational phase of buildings and only sets targets for Whole Life Carbon (WLC) reporting. In order to halve buildings emissions by 2030, embodied carbon, which mainly comes from the material used in new construction and energy renovation processes, must be reduced by at least 40%.

The EPBD is the main EU policy that could address the reduction of GHG emissions at the building level. Hence, the EPBD revision should integrate a WLC approach that could effectively decarbonise the building stock and, for this purpose, the EEB calls for EU institutions and Member States to:

- Establish a **regulatory framework** such as the revision of the Zero Emissions Buildings definition, buildings requirements and a timeline to guarantee that the **1.5 degrees are not exceeded**, including a low carbon implementation of the **Renovation Wave** via ‘headline’ targets across the lifecycle of buildings.
- Establish an **ambitious Whole Life Carbon (Lifecycle Global Warming Potential) roadmap**, requirements for setting targets, benchmarks, and limits to reduce embodied and operational emissions by 2030. **Reporting on WLC** should be mandatory for all new public and large non-residential buildings and major renovations by 2024 and for all buildings by 2027. **Setting benchmarks and limits on WLC** should be established by 2026, ensuring its implementation by 2028.
- Include a dedicated article for instruments and **strategies that contribute to reducing Whole Life Carbon emissions**, such as circularity, sufficiency and the use of low carbon and natural-based materials. The **circular economy and sufficiency approaches** should be integrated within the EPBD, setting targets and establishing requirements for their implementation by 2025.
- Ensure the decarbonisation of the operational phase of buildings, including a deadline **to phase out fossil fuels from heating and cooling** systems across the EU by 2025.



Potenzialità & Barriere

Getting an EU regulation model

- ❑ For the moment we only have a few countries regulating Whole Life-Cycle Carbon (WLC)
- ❑ The countries that regulate WLC don't have the same regulatory models:
 - ✓ LCA assessments
 - ✓ Progressive or dynamic threshold values
 - ✓ Specific embodied emission requirements
- ❑ The EU Commission's proposal for a revised EPBD will only lead to WLC reporting as of 2030



Le tre priorità da perseguire

1. **Informare, informare, informare: per far crescere la consapevolezza dell'importanza delle emissioni di carbonio incorporate, coinvolgendo anche le aziende edili.**

Le tre priorità da perseguire

2. **Varare norme per la riduzione delle emissioni incorporate: sia a livello centrale, che regionale e comunale, per colmare la lacuna normativa esistente e aumentare, in un'ottica *win – win*, la sostenibilità ambientale e la competitività del settore dell'edilizia.**

3. **Nel recepimento della Revisione della Direttiva EPBD inserire la riduzione ambiziosa delle emissioni con l'approccio *Whole Life Carbon* per poter favorire la decarbonizzazione di tutto il comparto edilizio nazionale.**

Grazie per la vostra attenzione !



s.andreis@kyotoclub.org



Milano Green Week – 29 settembre 2023
La sfida della riduzione delle emissioni di carbonio incorporate