

# Metodologie e strumenti a supporto della decarbonizzazione e della circolarità in edilizia

11 giugno 2026



**Sala Auditorium, MASE**  
Via Capitan Bavastro 176, Roma

# Strategie e soluzioni per uno scenario a zero emissioni: «Zero Emissions Building» Roberto Giordano, Politecnico di Torino



# Perché la Whole Life Carbon è decisiva

Valutare l'intero ciclo di vita comprendere dove è necessario intervenire per ridurre progressivamente la CO<sub>2</sub> e favorire uno scenario a emissioni zero

L'assenza di una valutazione del ciclo di vita di un edificio, rischia di concentrare la riduzione su una fase ignorando altre emissioni reali

La WLC consente di identificare gli «hotspot», cioè le fasi, gli elementi costruttivi e i materiali con maggiore impatto

Per decisori e progettisti, la WLC è uno lo strumento che permette di prioritizzare gli interventi più efficaci



# Perché la Whole Life Carbon è decisiva

Direttiva (UE) 2024/1275 EPBD 4

Regolamento delegato (UE) 2026/52

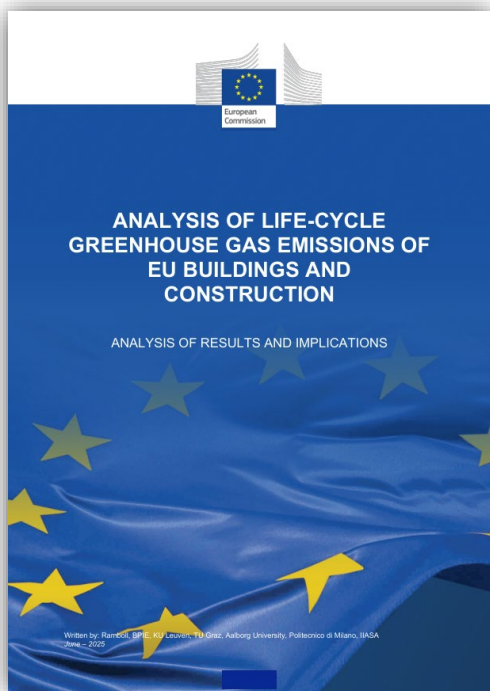
1° gen. 2027: Roadmap nazionale che descriva l'introduzione di valori limite per il GWP totale lungo il ciclo di vita di tutti i nuovi edifici e definisca target con un andamento progressivamente decrescente.

1° gen. 2028: GWP (CO<sub>2</sub>eq) nel ciclo di vita sia calcolato e comunicato nel nuovo Attestato di Prestazione Energetica/Climatica per tutti i nuovi edifici > 1.000 m<sup>2</sup>

1° gen. 2030: il nuovo APE si applica a tutti i nuovi edifici

*Gli interventi di ristrutturazione importante o di parziale demolizione e ricostruzione rientrano nel calcolo del GWP solo se, secondo gli Stati membri, sono considerati una nuova costruzione.*

# Strategie per edifici a zero emissioni di CO<sub>2</sub>



Ramboll, BPIE, KU Leuven, TU Graz, Aalborg University, Politecnico di Milano, IIASA June – 2025

Approach	Package	Description
Avoid	Implementation of circularity measures	Reduce material demand by prioritising existing building use; improving efficiency of material use; increasing reuse and recycling; and reducing CDWa
	Implementation of sufficiency measures	Reduce space demand per capita through sufficiency measures in both new construction as well as refurbishment of existing buildings
Shift	Shift to low carbon, bio-based materials	Increase the shift to bio-based construction materials; implement on-site CDRb solutions
	Improvement of operational emissions	Reduce operational emissions by improving energy demand (e.g., add insulation); energy efficiency (e.g., change system); and energy emissions (e.g., use renewable energy carriers)
Improve	Implementation of improved materials	Reduce embodied emissions by increasing uptake of improved conventional materials such as low carbon concrete, steel, or glass
	Improve transport and construction process	Reduce emissions arising from material transport, and during the construction and installation processes

Carbon Reduction and Removal Strategies (CRRS)

# Strategie per edifici a zero emissioni di CO<sub>2</sub>



Ramboll, BPIE, KU Leuven, TU Graz, Aalborg University, Politecnico di Milano, IIASA June – 2025

Approach	Package
Avoid	Implementation of circularity measures
	Implementation of sufficiency measures
Shift	Shift to low carbon, bio-based materials
	Improvement of operational emissions
Improve	Implementation of improved materials
	Improve transport and construction process

## CRRS Strategies

**Energy Mix:**  
Adozione dello scenario PNIEC 2030 (riduzione da 0,405 a 0,222 CO<sub>2</sub>eq/kWh).

**Decarbonizzazione Cemento:**  
Roadmap per ridurre l'impatto del calcestruzzo del 18,6% entro il 2030 e del 45. 45,2% entro il 2050.

Carbon Reduction and Removal Strategies (CRRS)

# Metodologie e strumenti a supporto della decarbonizzazione e della circolarità in edilizia

11 giugno 2026



**Sala Auditorium, MASE**  
Via Capitan Bavastro 176, Roma

## Grazie

**Roberto Giordano, Politecnico di Torino**  
[roberto.giordano@polito.it](mailto:roberto.giordano@polito.it)