



Green
Building
Council
Italia

In occasione di:



28 febbraio - 1 marzo 2024

Marco Caffi, GBC Italia

Presentazione dell'Impact Report realizzato da The European House Ambrosetti per GBC Italia

www.gbcialia.org

Cos'è un edificio a zero emissioni

La definizione del WorldGBC di **un'abitazione a zero emissioni nette** è un edificio ad alta efficienza energetica e completamente alimentato da fonti di energia rinnovabile in loco e / o off-site.



Abitazione di 100 mq NZEB 4 persone

Voce di consumo	Fabbisogni (kWh/m ²)	η impianto	Consumi (kWh _{el} /m ²)
Riscaldamento	25	3,5 (COP)	7,2
ACS	25	3,2 (COP)	7,8
Raffrescamento	30	5,3 (EER)	5,7
App. elettriche	20	/	20
TOTALE			40,7

Fonte - Politecnico di Milano

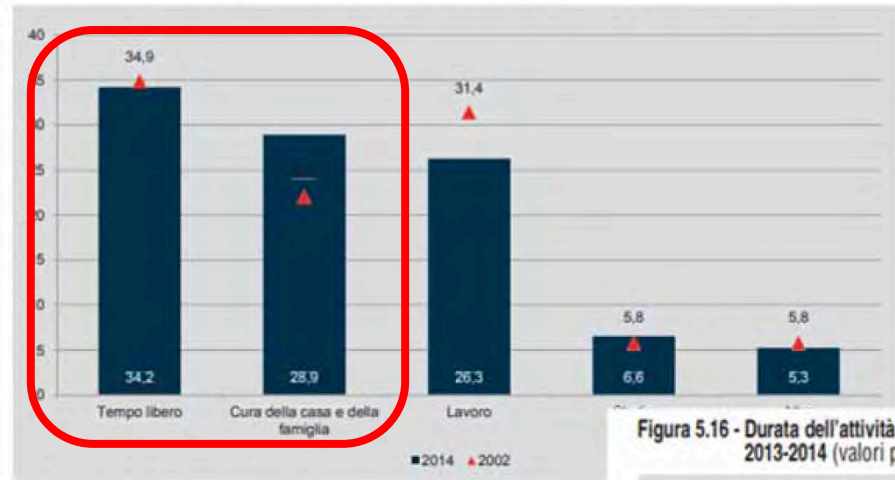
4.000 kWh_{el}/anno

50% climatizzazione e ACS

50% altri usi

Incidenza della mobilità di prossimità

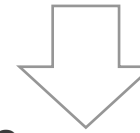
Figura 5.13 - Composizione del tempo dedicato agli spostamenti dalla popolazione di 15 anni e più per motivo dello spostamento (indicatore Unece) - Anni 2002-2003 e 2013-2014 (valori percentuali)



Fonte: Indagine Uso del tempo

I tempi della vita quotidiana - lavoro, conciliazione, parità di genere e benessere soggettivo, ISTAT 2019

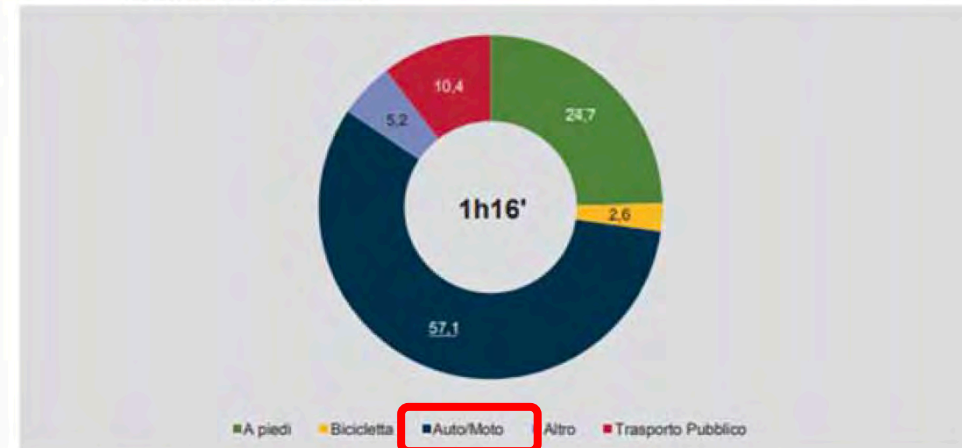
Distanza media per spostamenti locali con automobile a gasolio di una famiglia con 4 persone **10 km/giorno**



2300 kWh/anno

50% del fabbisogno dell'edificio NZEB

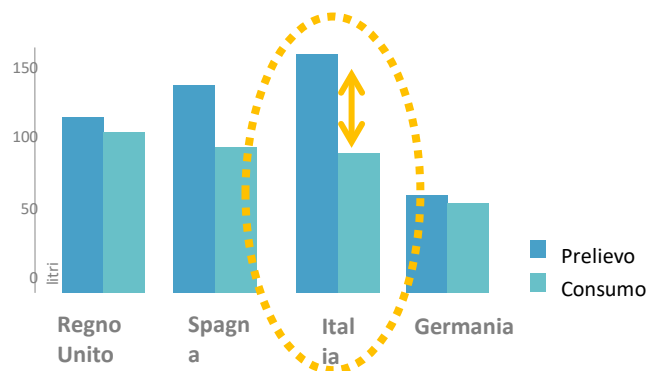
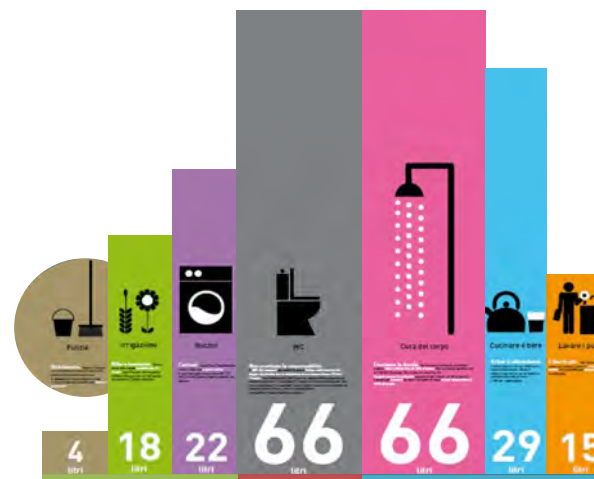
Figura 5.16 - Durata dell'attività di spostamento della popolazione di 15 anni e più per mezzo di spostamento - Anni 2013-2014 (valori percentuali)



Fonte: Indagine Uso del tempo

L'impatto degli edifici

Il consumo energetico e il consumo idrico



Consumo energetico di una famiglia di 4 persone per un uso di 220 l/giorno a persona

circa 320 mc/anno

250 kWh/anno

Circa il 7% del fabbisogno dell'edificio NZEB

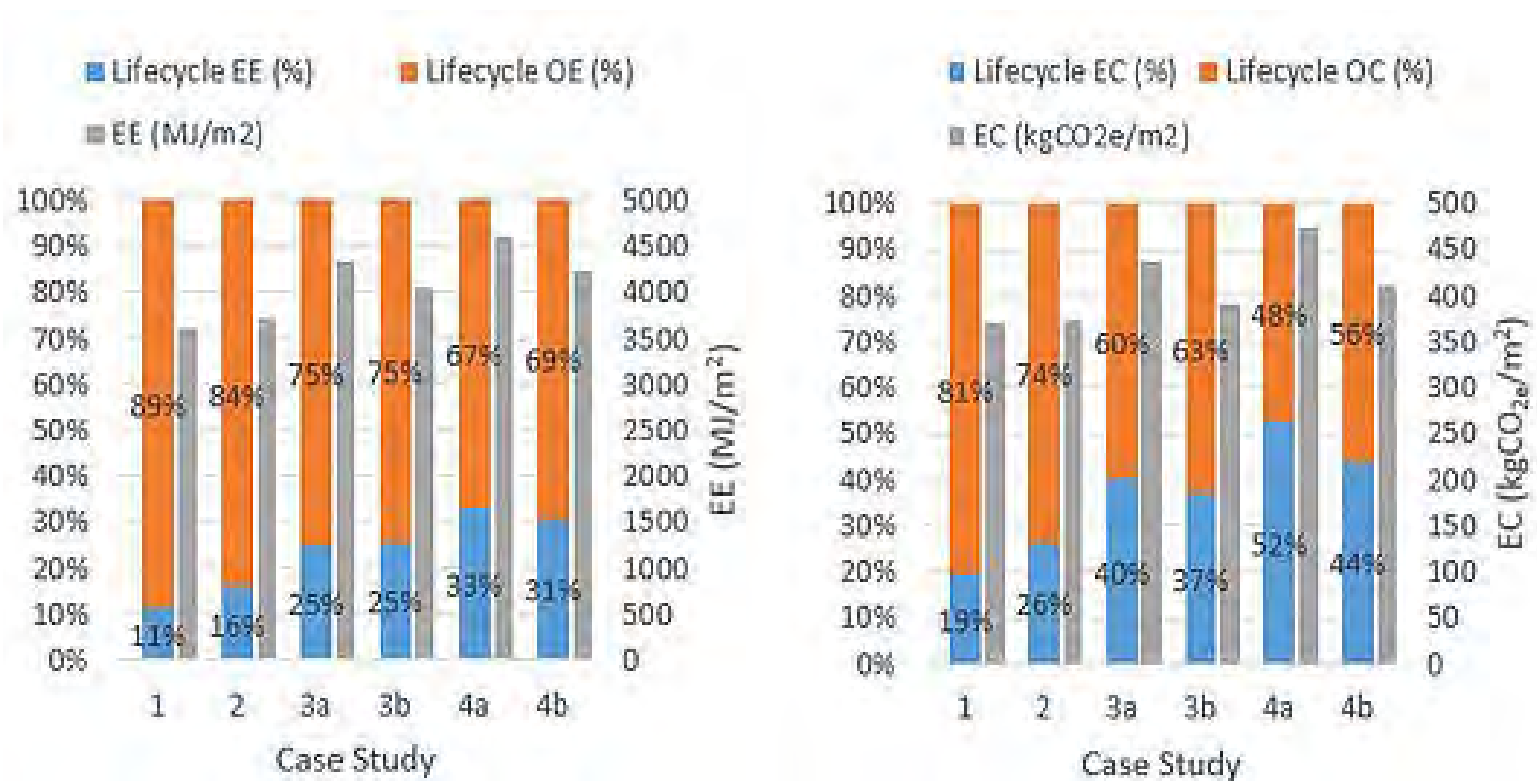
consumo energetico
0,78 kWh/m³ in Italia
0,49 kWh/m³ media europea

Fonte: Energy Strategy Group Politecnico di Milano - 2018



Circolarità e decarbonizzazione

rapporto fra Operative Energy (EO) e Embodied Energy (EE) e fra Operative Carbon (OC) e Embodied Carbon (EC) per edifici con prestazioni energetiche crescenti da 1 a 4b (NZEB)

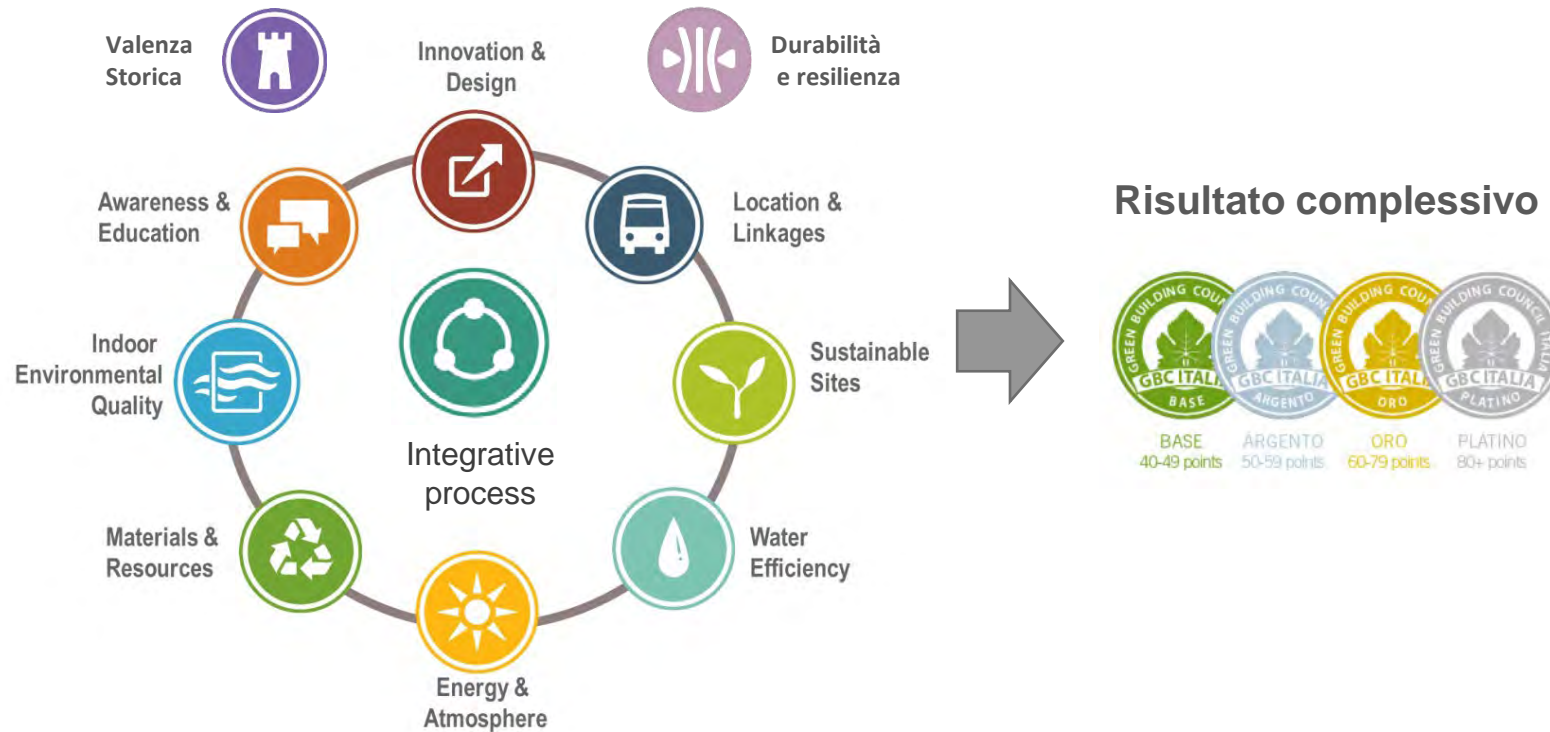


Fonte - Lifecycle environmental and economic performance of nearly zero energy buildings (NZEB) in Ireland, Jamie Goggins Paul Moran Alan Armstrong Magdalena Hajdukiewicz, Energy and Buildings Volume 116,15 March 2016, Pages 622-637



Uno strumento : i rating system energetico-ambientali

Gli indicatori della sostenibilità sono costruiti prendendo in considerazione le **diverse aree tematiche tipiche delle costruzioni** e **uniformando l'unità di misura** con la quale viene valutato il loro contributo di sostenibilità.



Le aree tematiche e i criteri obiettivo



0	0	0	Localizzazione e Trasporti (LT)		16
			Credito	Localizzazione in aree certificate LEED ND	16
			Credito	Salvaguardia delle aree sensibili	1
			Credito	Siti ad alta priorità	2
			Credito	Densità circostante e diversificazione dei servizi	5
			Credito	Accessibilità a servizi di trasporto efficienti	5
			Credito	Infrastrutture ciclabili	1
			Credito	Riduzione dell'estensione dei parcheggi	1
			Credito	Veicoli green	1



0	0	0	Sostenibilità del Sito (SS)		10
Si			Prereq	Prevenzione dell'inquinamento da attività di cantiere	Obbligatorio
			Credito	Valutazione del sito	1
			Credito	Sviluppo del sito - Protezione e ripristino degli habitat	2
			Credito	Spazi aperti	1
			Credito	Gestione delle acque meteoriche	3
			Credito	Riduzione dell'effetto isola di calore	2
			Credito	Riduzione dell'inquinamento luminoso	1

Le aree tematiche e i criteri obiettivo



0	0	0	Gestione efficiente delle acque (WE)	11
Sì		Prereq	Riduzione dei consumi di acqua per usi esterni	Obbligatorio
Sì		Prereq	Riduzione dei consumi di acqua per usi interni	Obbligatorio
Sì		Prereq	Contabilizzazione dei consumi idrici a livello di edificio	Obbligatorio
		Credito	Riduzione dei consumi di acqua per usi esterni	2
		Credito	Riduzione dei consumi di acqua per usi interni	6
		Credito	Utilizzo dell'acqua delle torri di raffreddamento	2
		Credito	Contabilizzazione dei consumi idrici	1



0	0	0	Energia e Atmosfera (EA)	33
Sì		Prereq	Commissioning e verifiche di base	Obbligatorio
Sì		Prereq	Prestazioni energetiche minime	Obbligatorio
Sì		Prereq	Contabilizzazione dei consumi energetici a livello di edificio	Obbligatorio
Sì		Prereq	Gestione di base dei fluidi refrigeranti	Obbligatorio
		Credito	Commissioning avanzato	6
		Credito	Ottimizzazione delle prestazioni energetiche	18
		Credito	Sistemi avanzati di contabilizzazione dei consumi energetici	1
		Credito	Programmi di gestione energetica Demand Response	2
		Credito	Produzione energetica da fonti rinnovabili	3
		Credito	Gestione avanzata dei fluidi refrigeranti	1
		Credito	Energia verde e compensazione delle emissioni	2

Le aree tematiche e i criteri obiettivo



0	0	0	Materiali e Risorse (MR)		13
Sì			Prereq	Stoccaggio e raccolta dei materiali riciclabili	Obbligatorio
Sì			Prereq	Pianificazione della gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione	Obbligatorio
			Credito	Riduzione dell'impatto del ciclo di vita dell'edificio	5
			Credito	Dichiarazione e ottimizzazione dei prodotti da costruzione - Dichiarazione EPD	2
			Credito	Dichiarazione e ottimizzazione dei prodotti da costruzione - Provenienza delle materie prime	2
			Credito	Dichiarazione e ottimizzazione dei prodotti da costruzione - Componenti	2
			Credito	Gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione	2



0	0	0	Qualità ambientale interna (EQ)		16
Sì			Prereq	Requisiti minimi per la qualità dell'aria interna	Obbligatorio
Sì			Prereq	Gestione ambientale del fumo di tabacco	Obbligatorio
			Credito	Strategie avanzate per la qualità dell'aria interna	2
			Credito	Materiali basso emissivi	3
			Credito	Piano di gestione della qualità dell'aria interna in fase di costruzione	1
			Credito	Verifica della qualità dell'aria interna	2
			Credito	Comfort termico	1
			Credito	Illuminazione interna	2
			Credito	Luce naturale	3
			Credito	Viste di qualità	1
			Credito	Prestazioni acustiche	1

Gli obiettivi

Avere un **quadro nazionale** sistemico sui green buildings

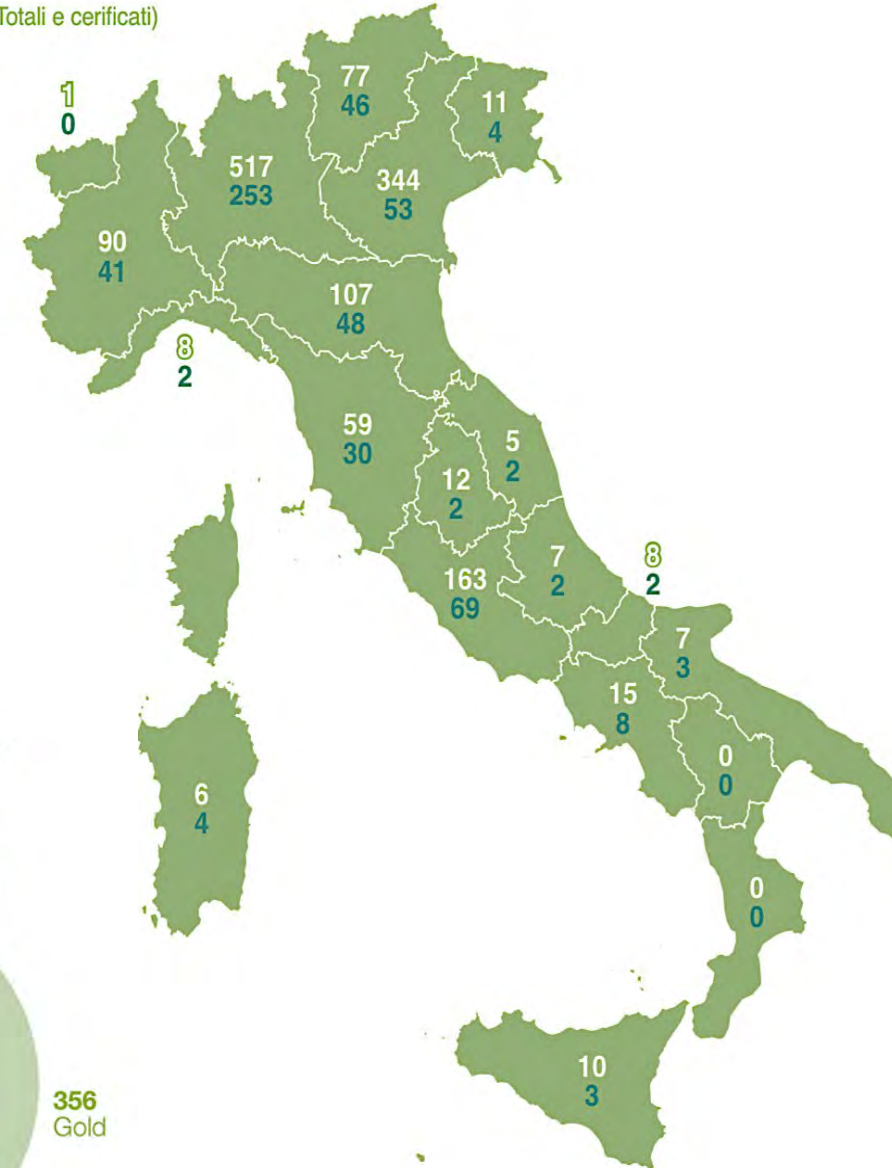
Comprendere i **benefici** correlati all'applicazione di prassi consolidate di misura della sostenibilità mediante i protocolli energetico ambientali

Disporre di **proiezioni di impatto** a livello nazionale

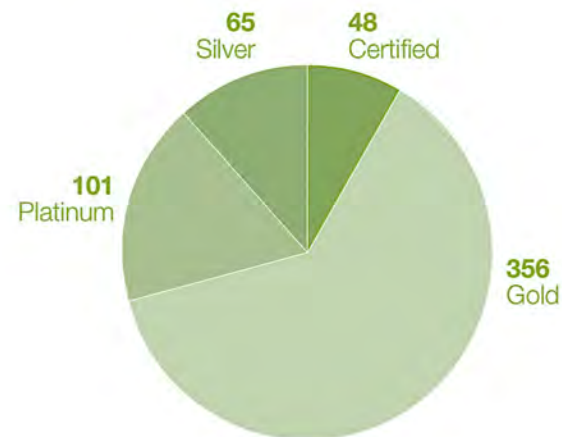


<https://gbcitalia.org/news-eventi/impact-report-limpatto-delledilizia-sostenibile-certificata-in-italia/>

Distribuzione territoriale
progetti LEED e GBC (Totali e certificati)



Livelli di certificazione LEED + GBC



Impatti al 2022 dell'edilizia certificata



-608.269

MWh di energia elettrica in meno e 134.427 tonnellate di CO₂ in meno rispetto ad un corrispettivo di edifici standard

€ 51.485.806

di costi esterni risparmiati



109.640

MWh di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili rispetto ad un edificio standard, evitando 24.230 tonnellate di CO₂

€ 9.280.341

di costi esterni risparmiati



-857.273

mila litri di acqua potabile in meno rispetto ad un corrispettivo di edifici standard

€ 1.714.547

di costi esterni risparmiati



-487.912

mila litri di acqua ad uso irriguo in meno rispetto ad un corrispettivo di edifici standard

€ 975.824

di costi esterni risparmiati



-12.113

Tonnellate di CO₂ in meno grazie alle scelte di trasporto rispetto ad un corrispettivo di edifici standard

€ 4.639.453

di costi esterni risparmiati



-132.302

tonnellate di detriti da costruzione e demolizione non pericolosi in meno rispetto ad un corrispettivo di interventi in edifici

€ 17.666.153

di costi esterni risparmiati



-193.204

tonnellate di rifiuti generici da cantiere in meno rispetto ad un corrispettivo di interventi in edifici standard

€ 25.798.371

di costi esterni risparmiati



+1.482

tonnellate di materiale riciclato in più rispetto ad un corrispettivo di interventi in edifici standard

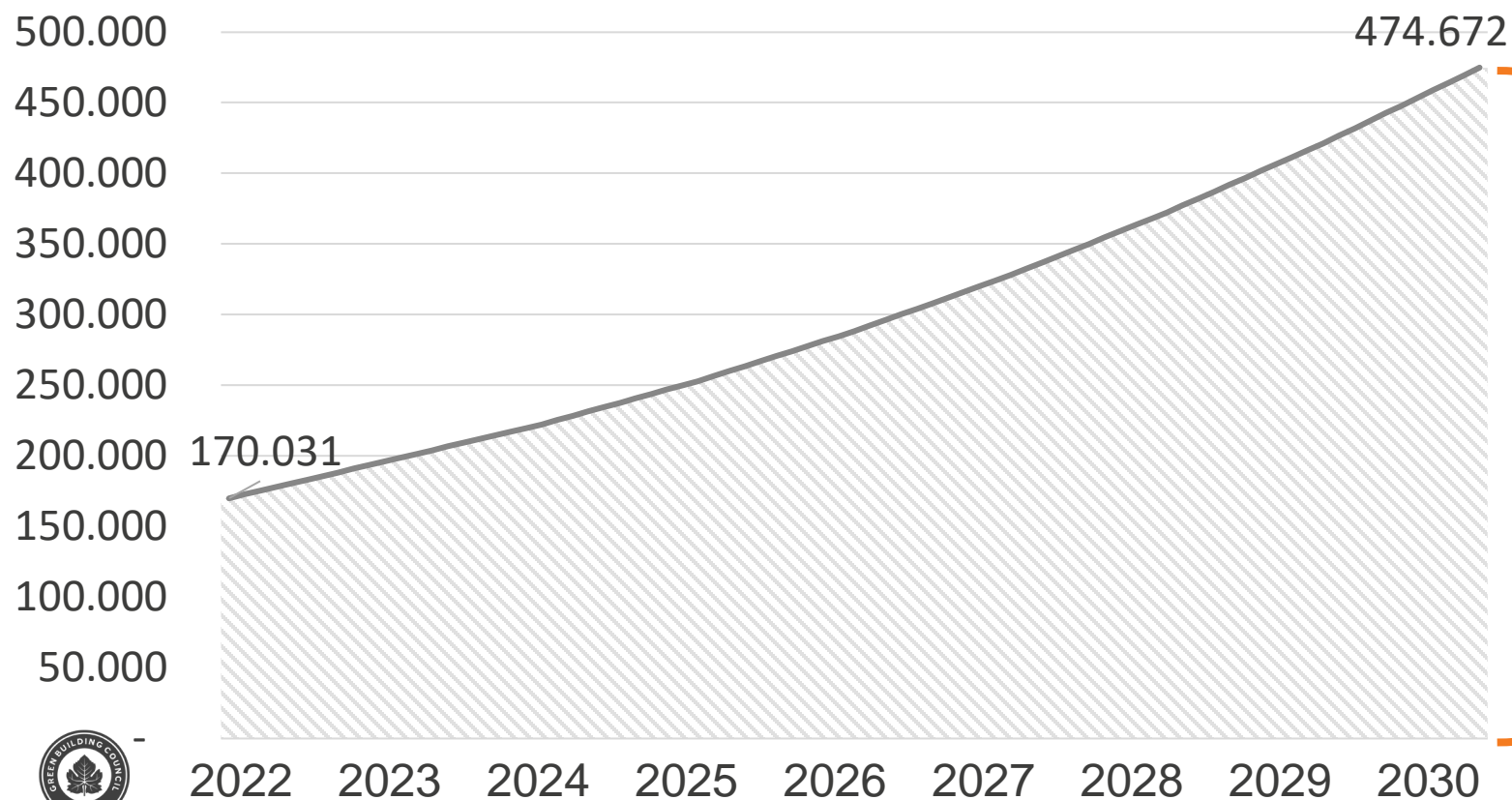
€ 197.841

di costi esterni risparmiati



Compressivamente, da oggi al 2030 la crescita delle certificazioni LEED-GBC potrebbe evitare l'emissione di 2,7 milioni di tonnellate di CO₂ ...

CO₂ evitata grazie alla crescita dei rating system LEED-GBC
(tonnellate), 2022-2030



Cumulativamente, nel periodo 2022-2030, grazie alla maggior diffusione dei rating system LEED-GBC, si potrà evitare l'emissione di **2,7 milioni di tonnellate di CO₂**

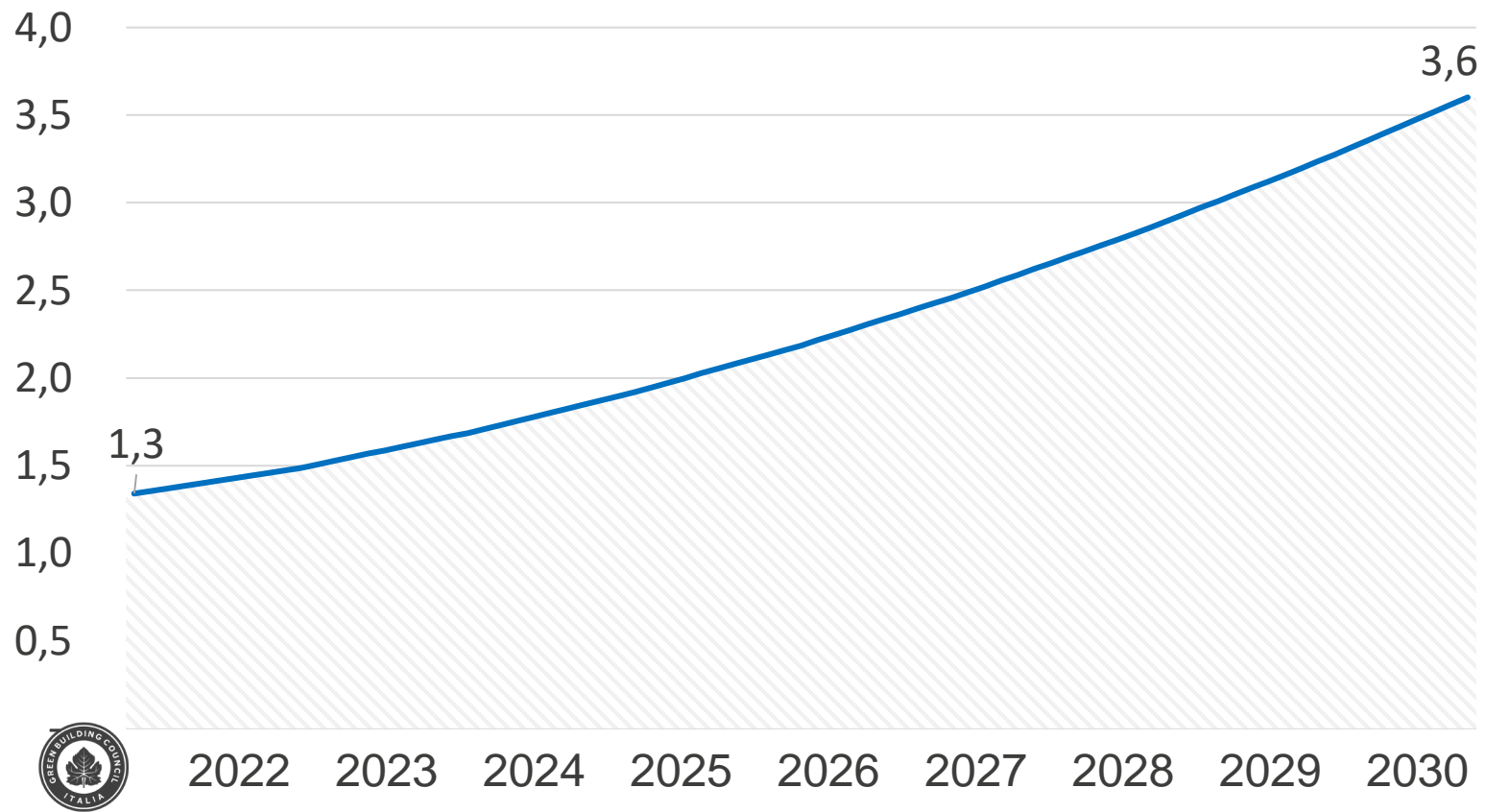
Per assorbire questa CO₂ sarebbero necessari **2,3 milioni di alberi**, sei volte gli alberi presenti a Roma



Gli impatti dell'applicazione dei rating system LEED-GBC

... permettere il risparmio di 20,7 miliardi di litri d'acqua ...

Acqua risparmiata grazie alla crescita dei rating system LEED-GBC
(miliardi di litri), 2022-2030



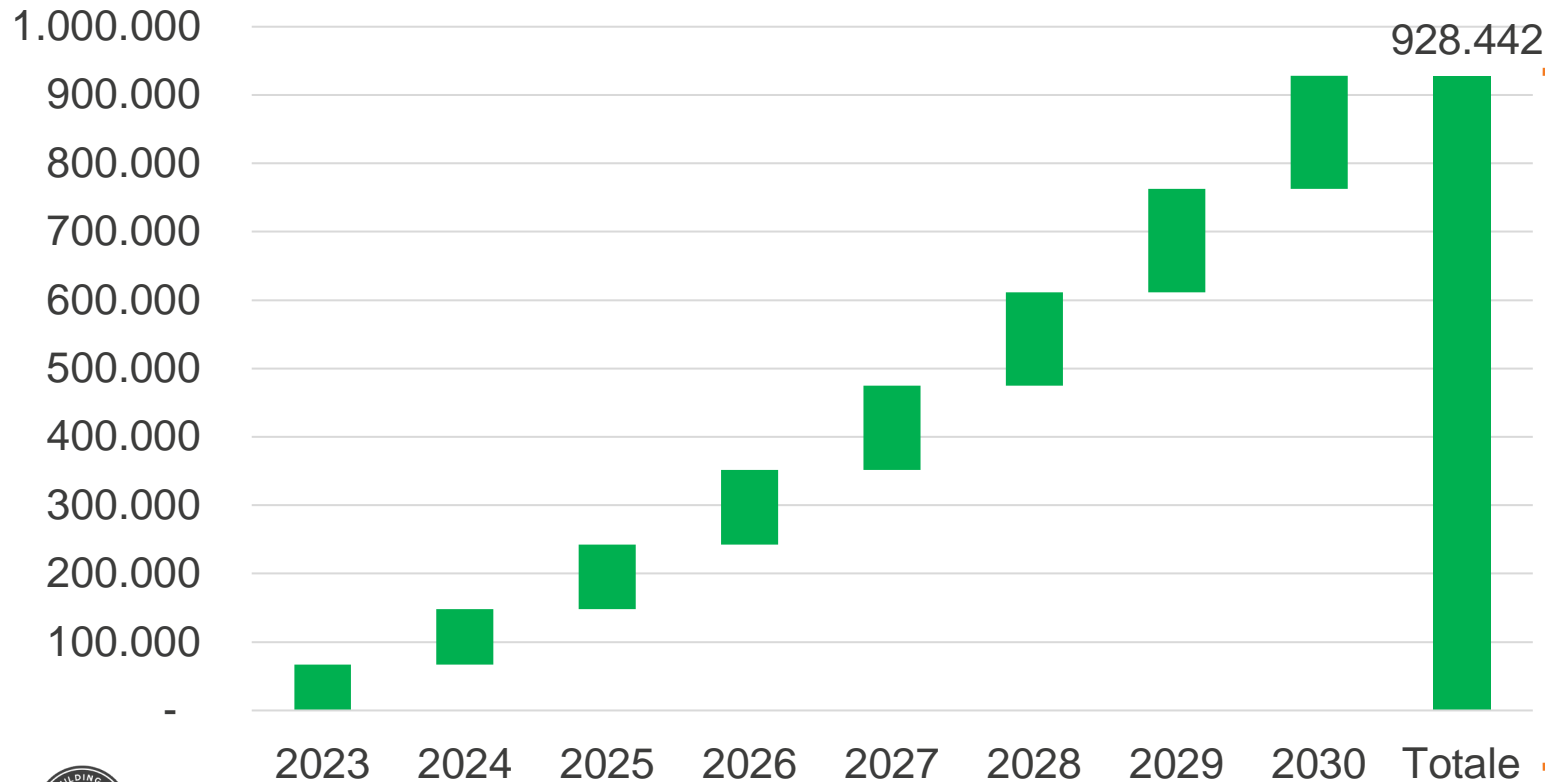
Cumulativamente, nel periodo 2022-2030, grazie alla maggior penetrazione dei rating system LEED-GBC, si potrà evitare il consumo di **20,7 miliardi di litri d'acqua**

Un volume pari a quello di **8.300 piscine olimpioniche**



... ed evitare la generazione di quasi un milione di tonnellate di rifiuti

Rifiuti non generati grazie alla crescita dei rating system LEED-GBC
(tonnellate), 2023-2030



Cumulativamente, nel periodo 2023-2030, grazie alla maggior penetrazione dei rating system LEED-GBC, si potrà la generazione di **928.442 tonnellate di rifiuti**

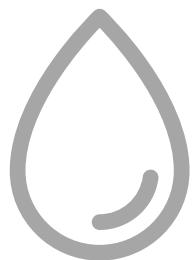
Un peso pari a quello di **66 Cupole della Basilica di San Pietro**



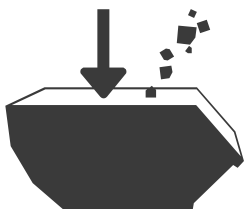
Lo stock di edifici certificati al 2023 evita quasi 70 milioni di Euro di esternalità ogni anno



170.031 tonnellate di CO₂ evitate ogni anno



1.342 milioni di litri d'acqua risparmiati ogni anno



324.880 tonnellate di rifiuti evitati nell'ultimo decennio

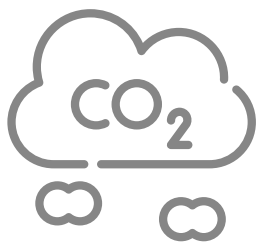


68
mIn Euro
di esternalità negative evitate al Sistema-Paese ogni anno

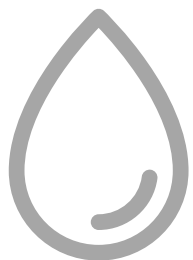


44 mIn Euro
di esternalità negative evitate al Sistema-Paese durante le fasi di costruzione/manutenzione

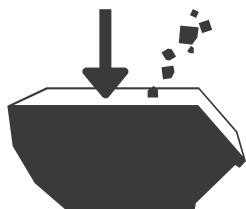
Al 2030 lo stock di edifici certificati eviterà quasi 200 milioni di esternalità negative ogni anno



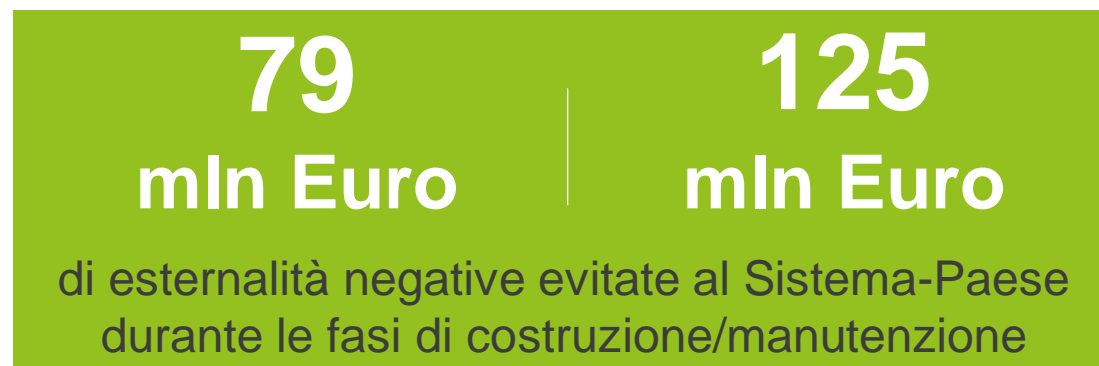
Da **271.674** a
474.672 tonnellate di
CO₂ evitate ogni anno



Da **2,7** a **3,6** miliardi
di litri d'acqua
risparmiati ogni anno



Da **584.616** a
928.442 tonnellate di
rifiuti evitati





**Green
Building
Council
Italia**

In occasione di:



28 febbraio - 1 marzo 2024

**Grazie
per l'attenzione.**

www.gbitalia.org