

# edilportale<sup>®</sup>

## TOUR 2016

Efficienza energetica e comfort abitativo  
Tecnologie non invasive e sicurezza  
Sostenibilità economica e ambientale

in collaborazione con



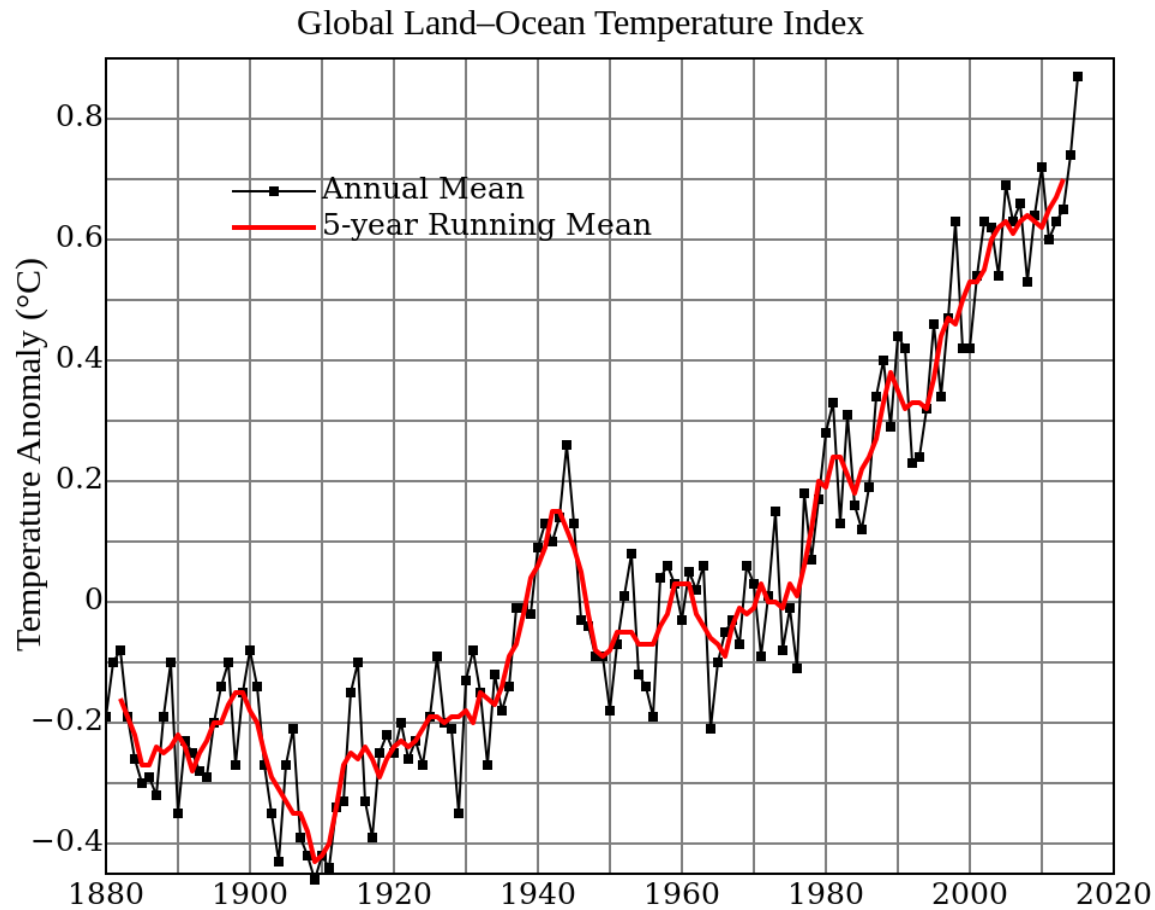
**Trento, 19 aprile 2016**

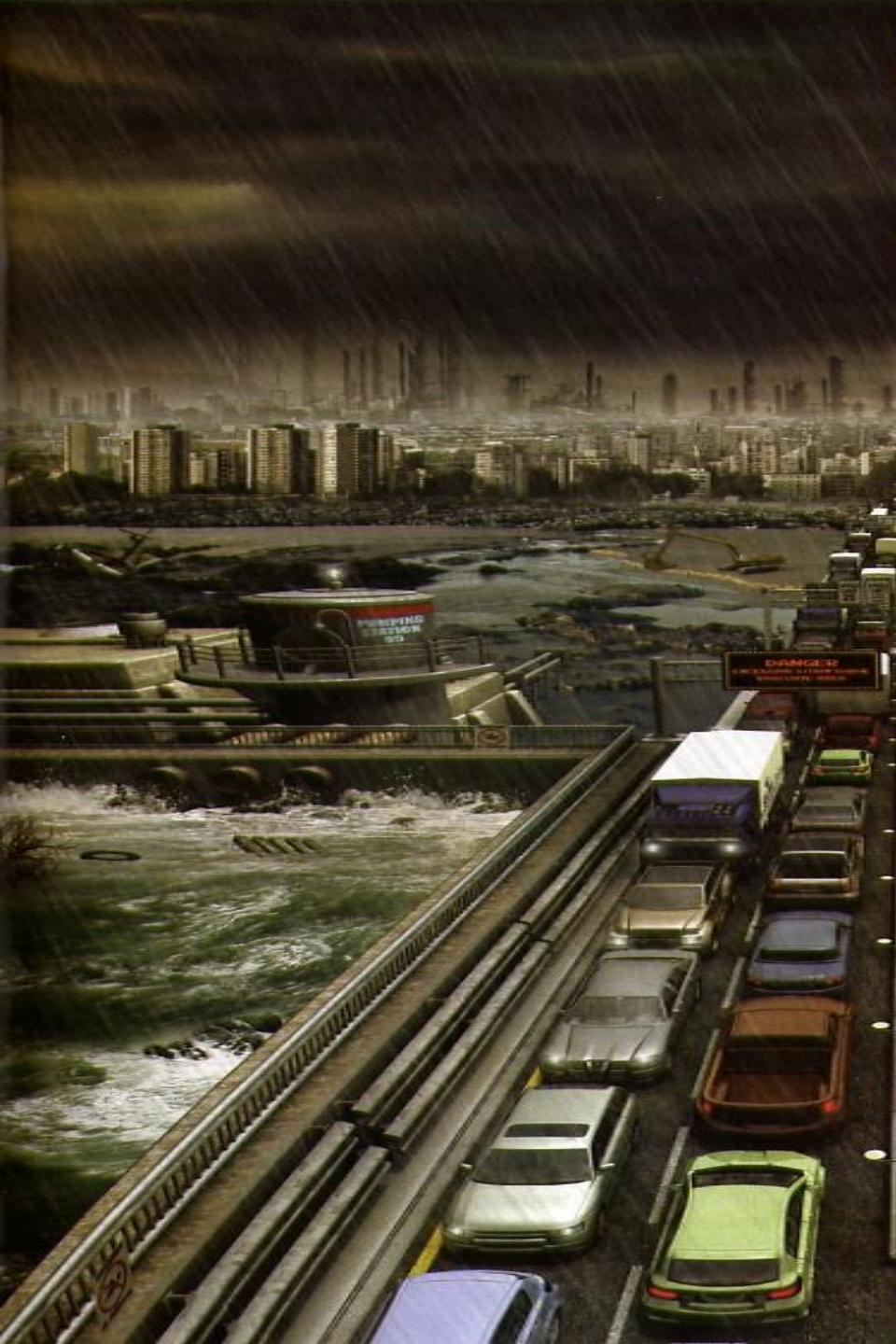
**Possibili/necessarie evoluzioni dell'edilizia in risposta alle politiche climatiche**

**Marco Caffi, Direttore GBC Italia**

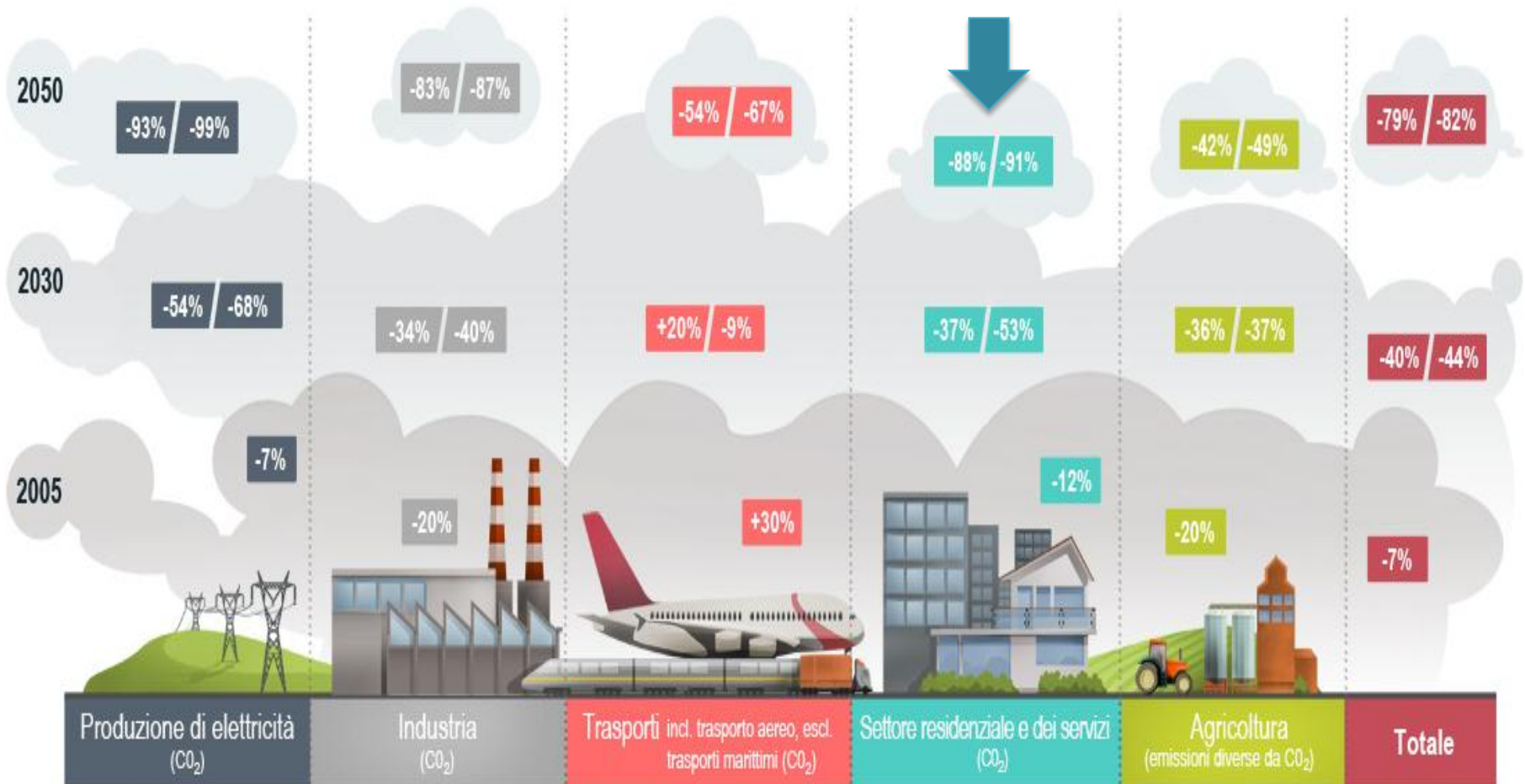


# Il 2015 batte tutti i record di temperatura dal 1880

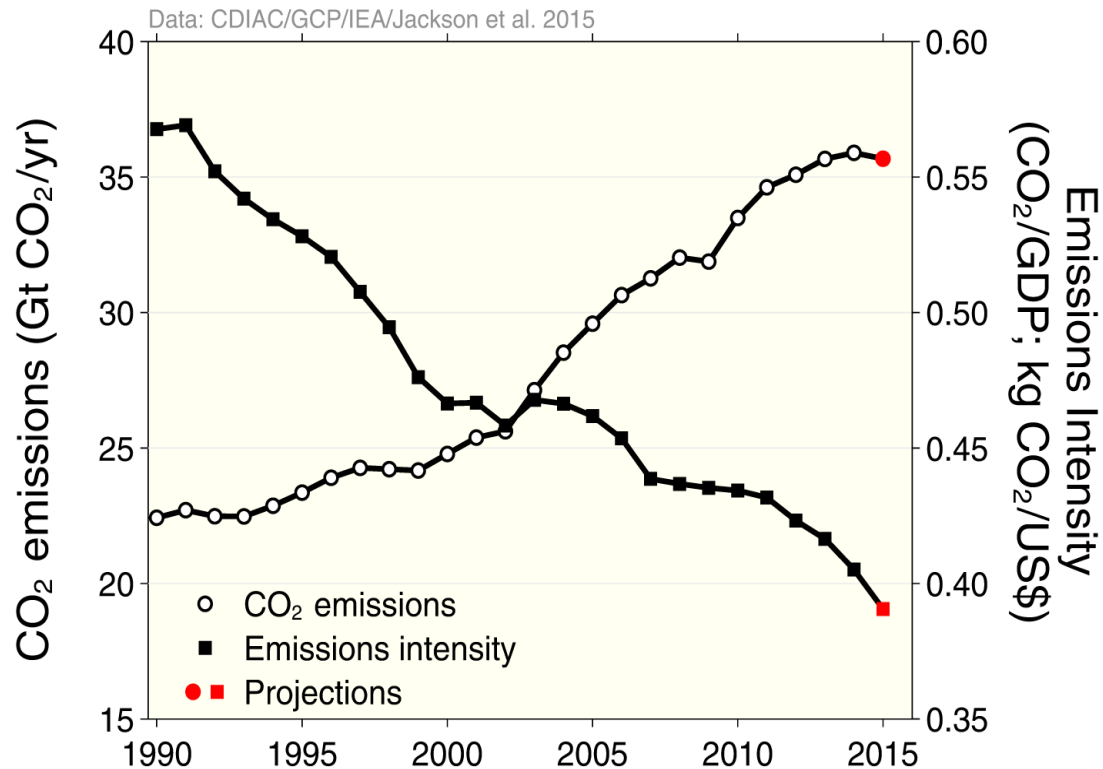




# Strategia UE per la riduzione delle emissioni di carbonio



# Le emissioni di anidride carbonica nel 2015 sono calate, malgrado l'incremento del Pil mondiale

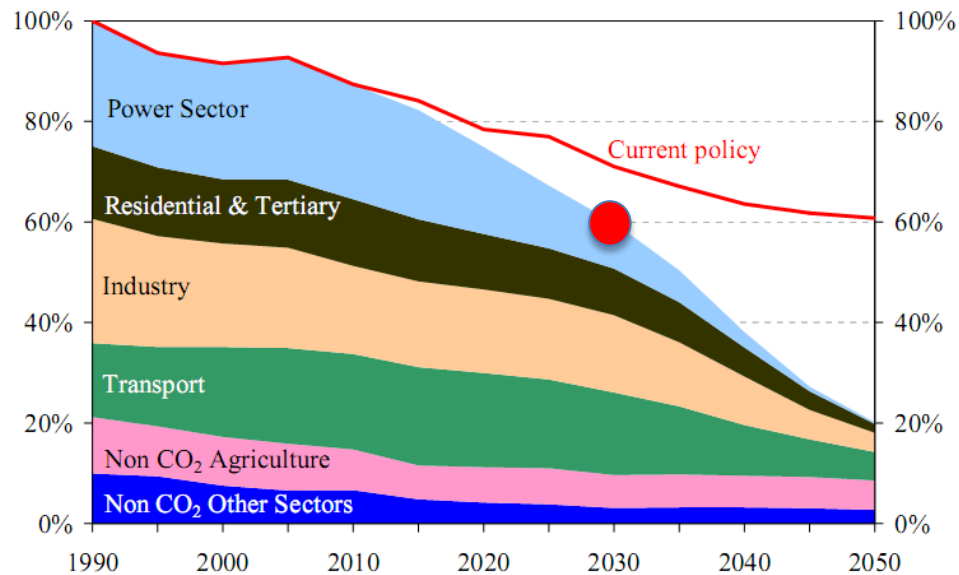




PARIS 2015  
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE  
COP21·CMP11

- Accordo adottato da 195 paesi
- Non superare 2 °C incremento temperature, possibilmente 1,5 °C
- Revisione periodica degli impegni presi

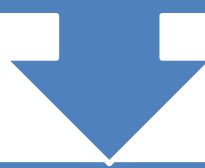
## Obiettivi UE al 2030: -40% GHG rispetto 1990



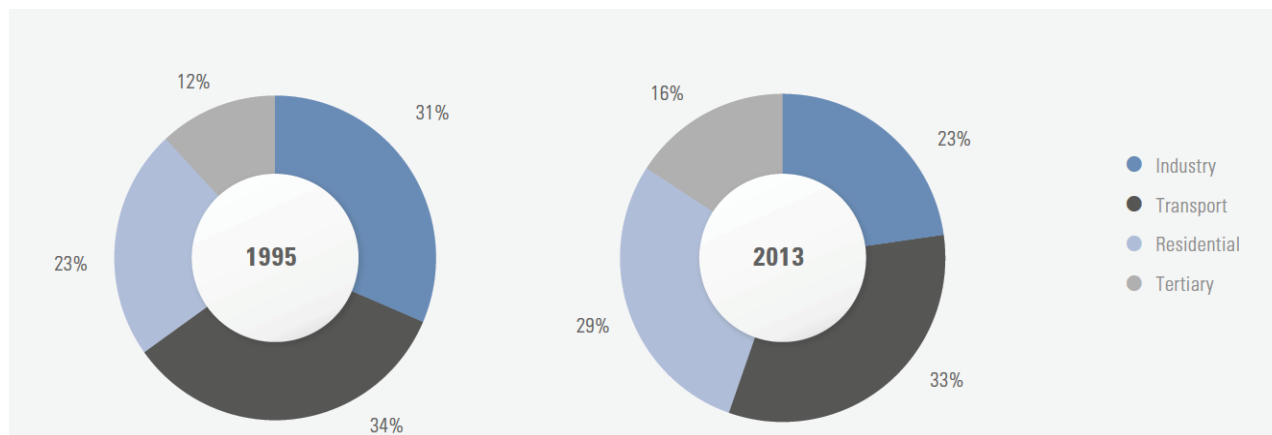
## Quota non ETS al 2030: -30% su 2005

Nel corso del 2016 le quote di riduzione verranno suddivise tra i vari paesi

(Effort Sharing Decision)

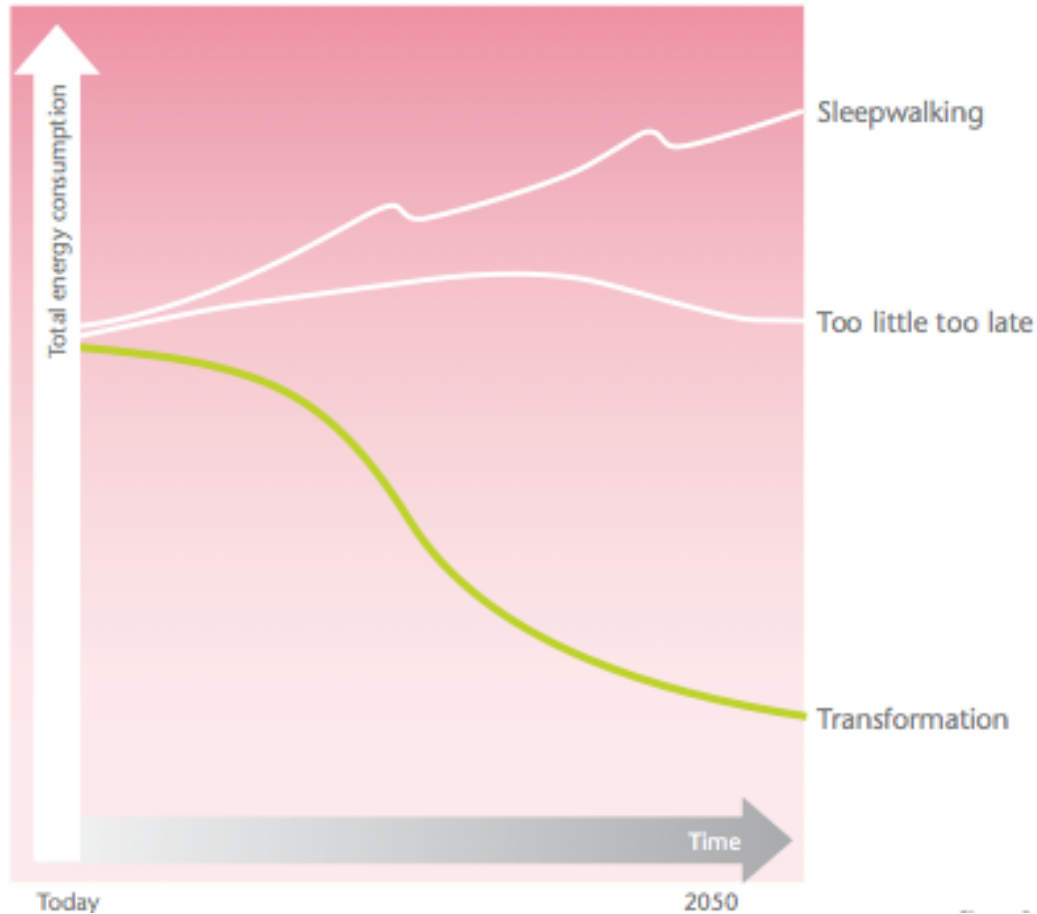


Edilizia avrà un ruolo centrale in questo sforzo



Fonte - Pathways to Deep Decarbonization in Italy – report 2015 - ENEA

## Consumi energetici mondiali nell'edilizia in diversi scenari al 2050



Fonte: "Energy efficiency in the buildings: transforming the market" World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)

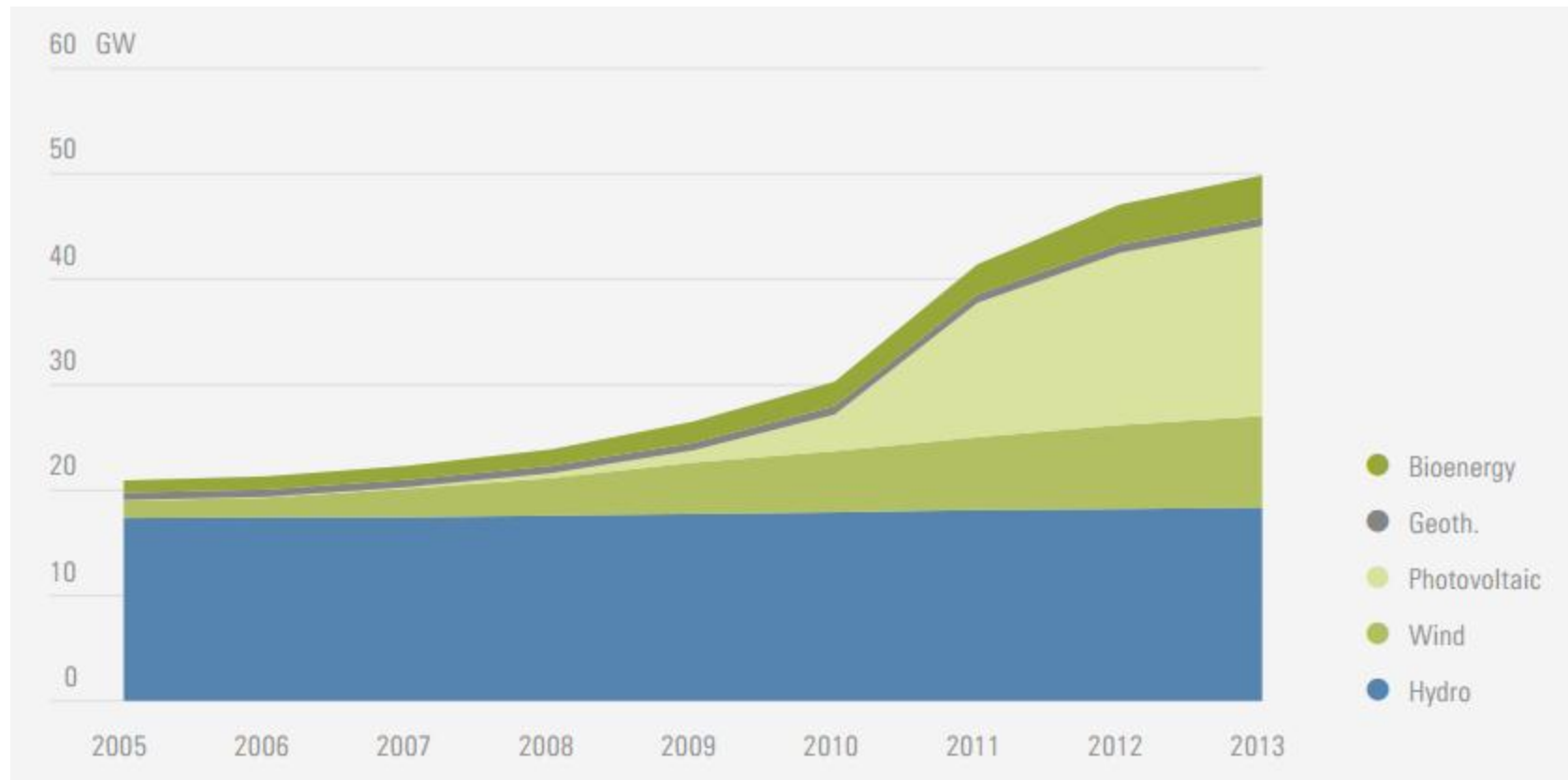


## I pilastri della decarbonizzazione

- **Decarbonizzazione del sistema di generazione elettrica**
- **Elettrificazione dei settori di uso finale**
- **Efficienza Energetica**

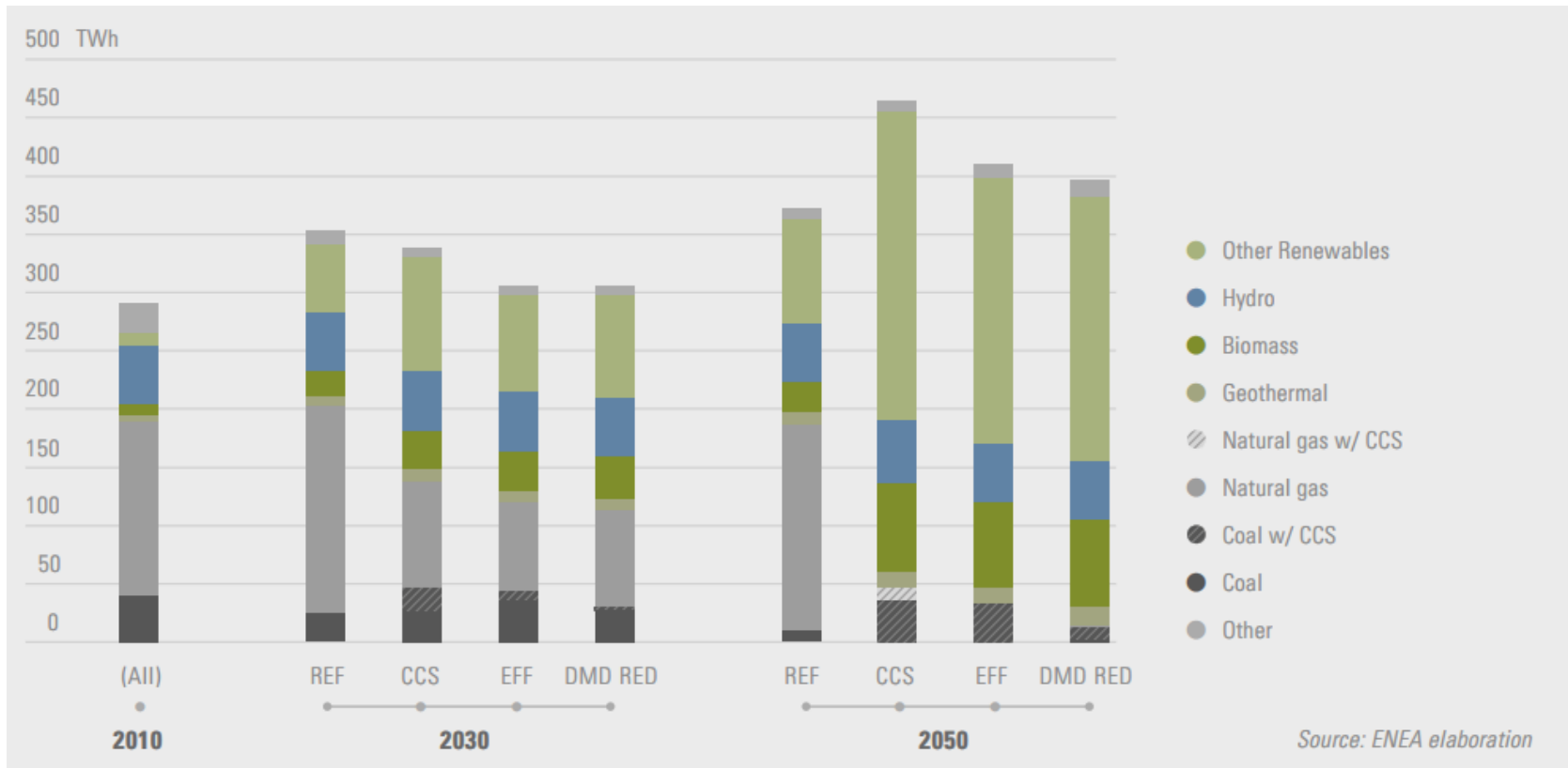
**Obiettivi che impattano fortemente sul mercato dell'edilizia,  
che deve nei prossimi 30 anni trasformarsi pesantemente**

## Decarbonizzazione del sistema di generazione elettrica



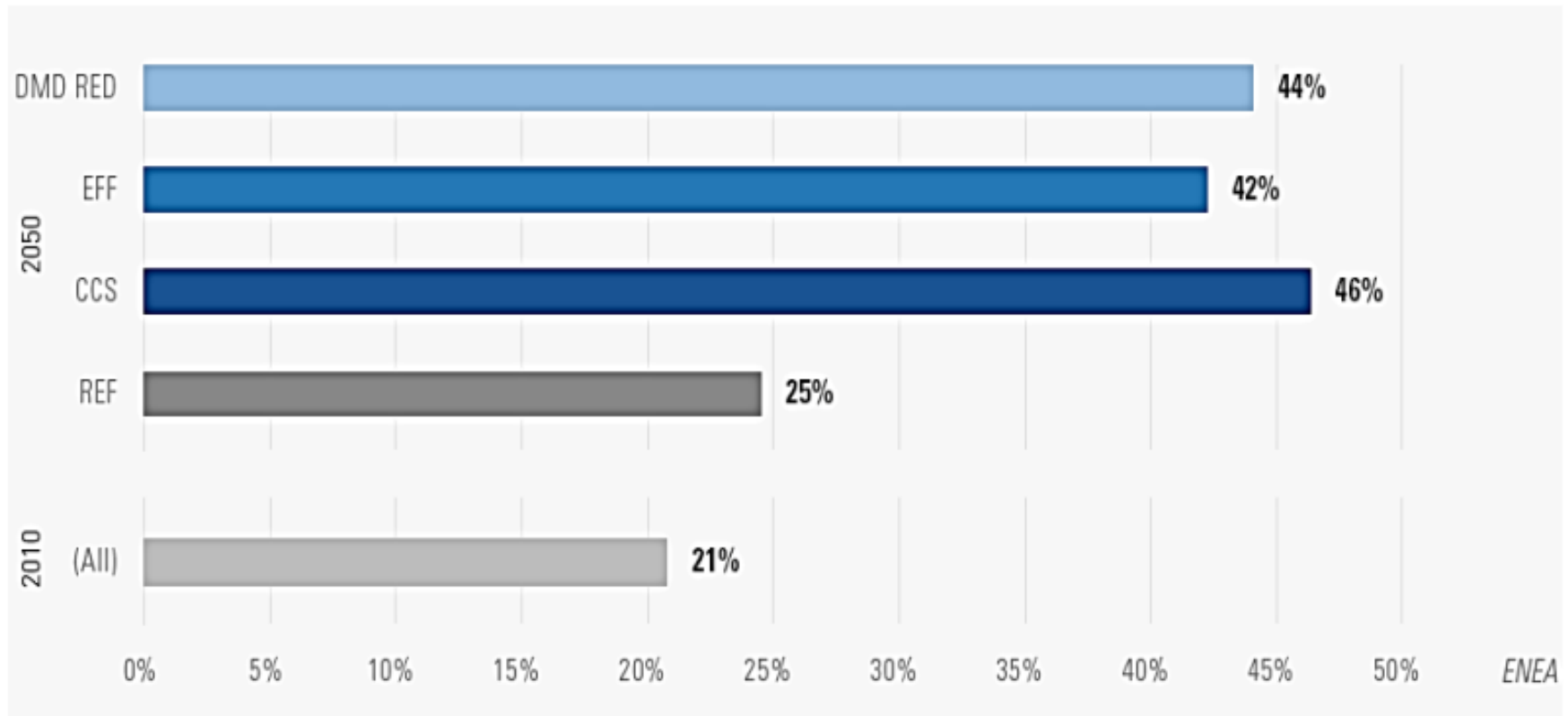
Fonte - Pathways to Deep Decarbonization in Italy – report 2015 - ENEA

## Decarbonizzazione del sistema di generazione elettrica



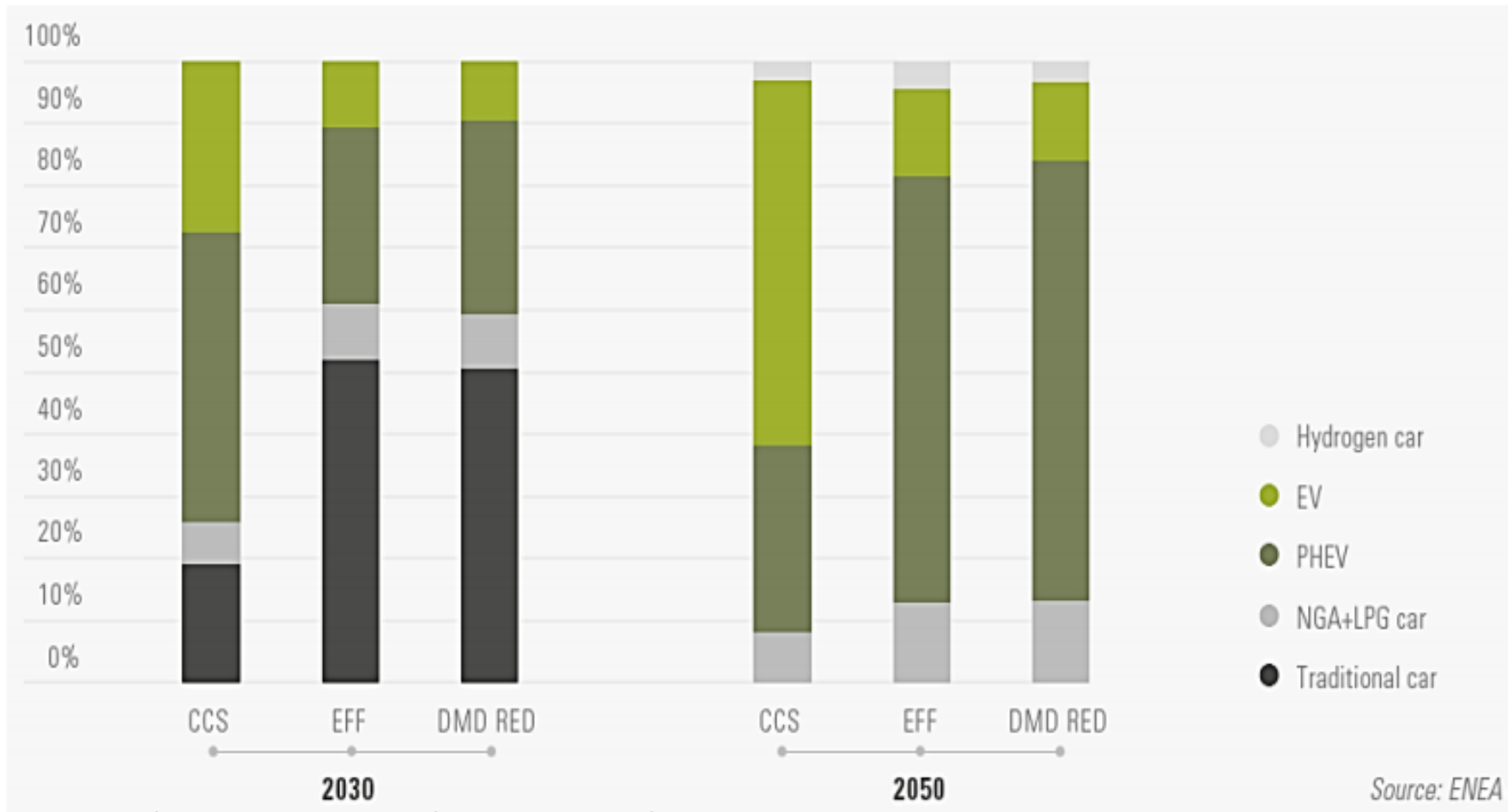
Fonte - Pathways to Deep Decarbonization in Italy – report 2015 - ENEA

## Elettrificazione nei settori di uso finale



Fonte - Pathways to Deep Decarbonization in Italy – report 2015 - ENEA

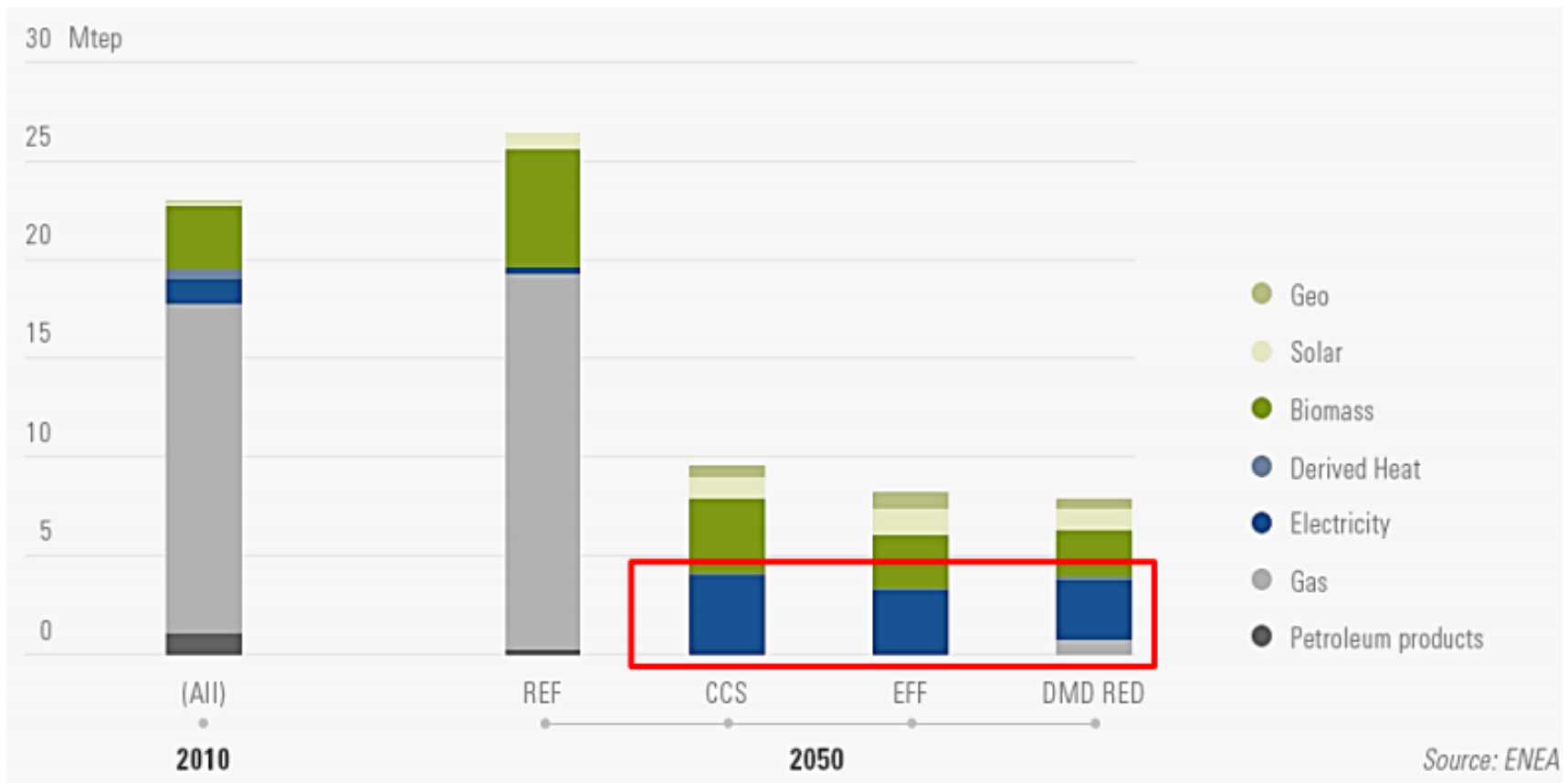
## Domanda di trasporto per tipologia di autoveicolo



Source: ENEA

Fonte - Pathways to Deep Decarbonization in Italy – report 2015 - ENEA

## Consumi per riscaldamento e raffrescamento residenziali (Mtep)

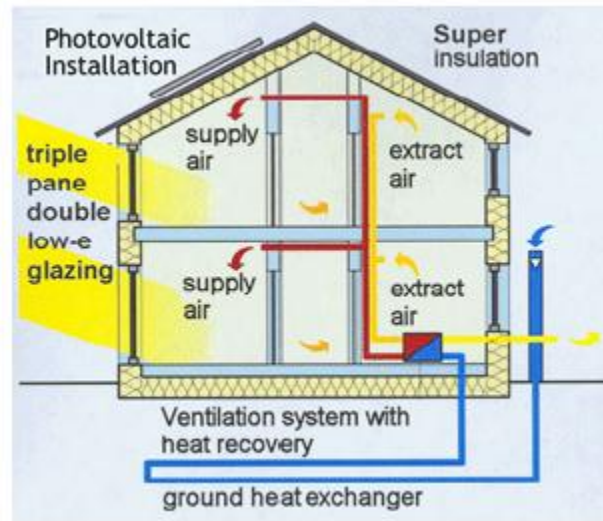


Fonte - Pathways to Deep Decarbonization in Italy – report 2015 - ENEA

Dopo la rivoluzione nella generazione elettrica, ci aspetta quella della mobilità e quella dell'edilizia

Nuovi edifici “**nearly zero energy**”,  
edilizia esistente verso la “**Deep renovation**”

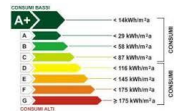
# L'efficienza energetica dell'edificio impianto



Abitazione di 100 mq  
NZEB

4 persone

**NZEB**



Voce di consumo	Fabbisogni (kWh/m <sup>2</sup> )	η impianto	Consumi (kWh <sub>el</sub> /m <sup>2</sup> )
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
<b>TOTALE</b>			<b>40,7</b>

**4.000 kWh/anno**

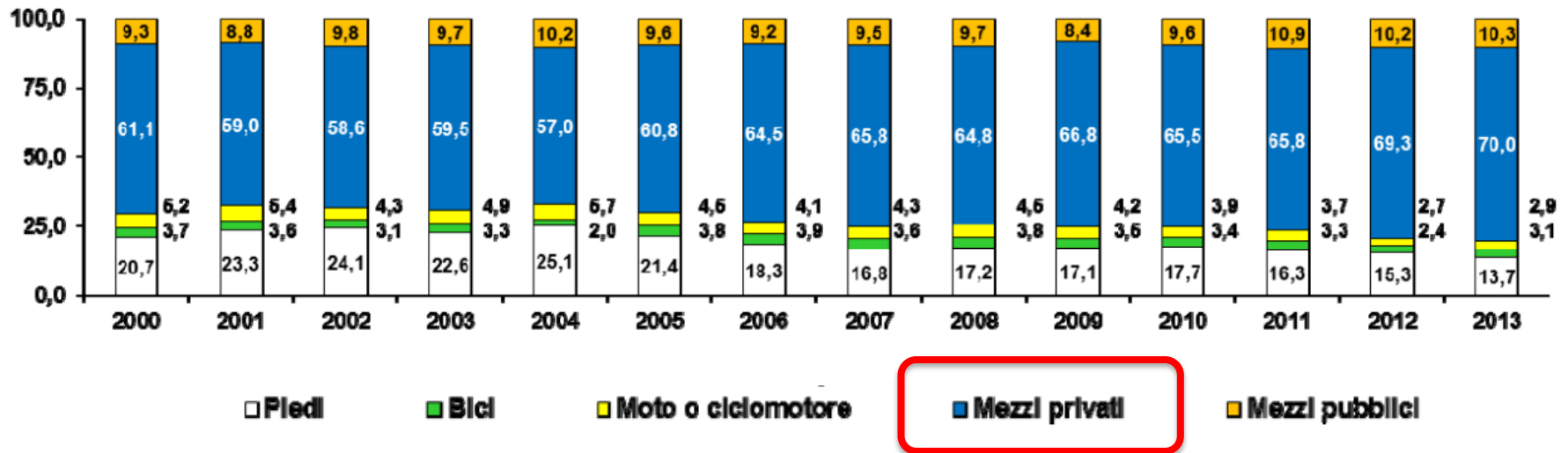
**50% climatizzazione e ACS**  
**50% altri usi**



# Incidenza della mobilità

## Mezzi di trasporto

(spostamenti per modalità - Valore percentuale)



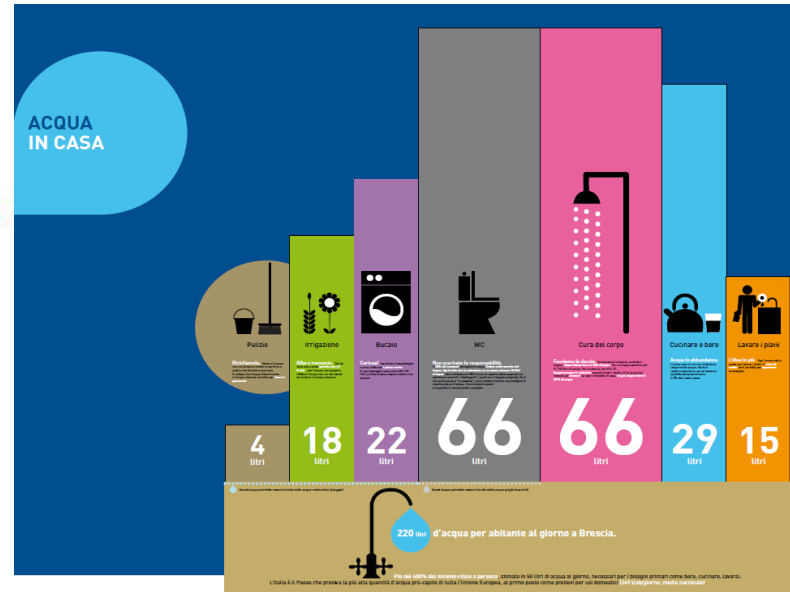
10 km/giorno per spostamenti  
locali con automobile a gasolio



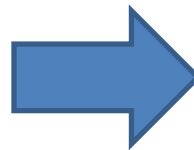
2300 kWh/anno

50% del fabbisogno dell'edificio

# Il consumo energetico e il consumo idrico



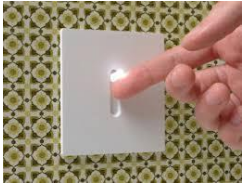
160 l/giorno  
0,7 kWh/g cad



circa 230 mc/anno  
1000 kWh/anno

25% del fabbisogno dell'edificio

## Consapevolezza e uso risorse



**Energia per accensione  $10^{-8}$  kWh**  
**Energia erogata (“infinita”)**

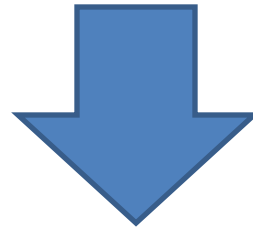


**Energia spesa in 10 minuti di attività per  
procurarsi la legna 71 kWh**  
**Energia erogata 50 kWh**



**Cambiamento culturale**

**Disaccoppiamento fra**  
lo **sforzo compiuto** per ottenere un servizio  
e  
il **consumo di risorse** associato a quel servizio



Serve un **cambiamento culturale**  
**che innovi** l'approccio al costruire e all'abitare

## uno strumento : i protocolli di sostenibilità



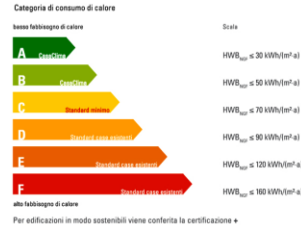
strumenti che favoriscono l'integrazione delle azioni, dei processi e delle soluzioni

# La misura della sostenibilita'

L'energia ha un' unita' di misura



**20 kWh/mq anno**



**180 kWh/mq anno**

# E la sostenibilita'?



# La misura della sostenibilita' I protocolli LEED e GBC



Sostenibilità  
del Sito



Gestione  
delle Acque



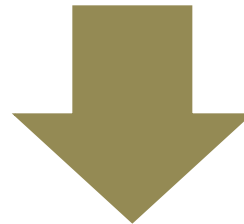
Energia e  
Atmosfera



Qualità  
Ambientale  
Interna



Materiali  
e Risorse



**Base**  
(40-49 punti)



**Argento**  
(50-59 punti)



**Oro**  
(60-79 punti)



**Platino**  
(80 punti e oltre)



## Risultato complessivo

## Sostenibilità del Sito

Punteggio massimo: **26**

<b>Prereq. 1</b>	<b>Prevenzione dell'inquinamento da attività di cantiere</b>	<b>Obbligatorio</b>
<b>Credito 1</b>	<b>Selezione del sito</b>	<b>1</b>
<b>Credito 2</b>	<b>Densità edilizia e vicinanza ai servizi</b>	<b>5</b>
<b>Credito 3</b>	<b>Recupero e riqualificazione dei siti contaminanti</b>	<b>1</b>
<b>Credito 4.1</b>	<b>Trasporti alternativi: accesso ai trasporti pubblici</b>	<b>6</b>
<b>Credito 4.2</b>	<b>Trasporti alternativi: portabiciclette e spogliatoi</b>	<b>1</b>
<b>Credito 4.3</b>	<b>Trasporti alternativi: veicoli a bassa emissione e a carburante alternativo</b>	<b>3</b>
<b>Credito 4.4</b>	<b>Trasporti alternativi: capacità dell'area di parcheggio</b>	<b>2</b>
<b>Credito 5.1</b>	<b>Sviluppo del sito: proteggere e ripristinare l'habitat</b>	<b>1</b>
<b>Credito 5.2</b>	<b>Sviluppo del sito: massimizzazione degli spazi aperti</b>	<b>1</b>
<b>Credito 6.1</b>	<b>Acque meteoriche: controllo della quantità</b>	<b>1</b>
<b>Credito 6.2</b>	<b>Acque meteoriche: controllo della qualità</b>	<b>1</b>
<b>Credito 7.1</b>	<b>Effetto isola di calore: superfici esterne</b>	<b>1</b>
<b>Credito 7.2</b>	<b>Effetto isola di calore: coperture</b>	<b>1</b>
<b>Credito 8</b>	<b>Riduzione dell'inquinamento luminoso</b>	<b>1</b>

## Gestione delle Acque

Punteggio massimo: **10**

<b>Prereq. 1</b>	<b>Riduzione dell'uso dell'acqua</b>	<b>Obbligatorio</b>
<b>Credito 1</b>	<b>Gestione efficiente delle acque a scopo irriguo</b>	<b>2 - 4</b>
	Riduzione dei consumi del 50%	2
	Nessun uso di acqua potabile per l'irrigazione	4
<b>Credito 2</b>	<b>Tecnologie innovative per le acque reflue</b>	<b>2</b>
<b>Credito 3</b>	<b>Riduzione dell'uso dell'acqua</b>	<b>2 - 4</b>
	Riduzione del 30%	2
	Riduzione del 35%	3
	Riduzione del 40%	4












## Energia e Atmosfera

Punteggio massimo: **35**

<b>Prereq. 1</b>	<b>Commissioning di base dei sistemi energetici dell'edificio</b>	<b>Obbligatorio</b>
<b>Prereq. 2</b>	<b>Prestazioni energetiche minime</b>	<b>Obbligatorio</b>
<b>Prereq. 3</b>	<b>Gestione di base dei fluidi refrigeranti</b>	<b>Obbligatorio</b>
<b>Credito 1</b>	<b>Ottimizzazione delle prestazioni energetiche</b>	<b>1 - 19</b>
	Riduzione del fabbisogno:	
	10% per Nuove costruzioni e di 5% per Ristrutturazioni	1
	12% per Nuove costruzioni e di 8% per Ristrutturazioni	2
	16% per Nuove costruzioni e di 12% per Ristrutturazioni	3
	18% per Nuove costruzioni e di 14% per Ristrutturazioni	4
	20% per Nuove costruzioni e di 16% per Ristrutturazioni	5
	22% per Nuove costruzioni e di 18% per Ristrutturazioni	6
	24% per Nuove costruzioni e di 20% per Ristrutturazioni	7
	26% per Nuove costruzioni e di 22% per Ristrutturazioni	8
	28% per Nuove costruzioni e di 24% per Ristrutturazioni	9
	30% per Nuove costruzioni e di 26% per Ristrutturazioni	10
	32% per Nuove costruzioni e di 28% per Ristrutturazioni	11
	34% per Nuove costruzioni e di 30% per Ristrutturazioni	12
	36% per Nuove costruzioni e di 32% per Ristrutturazioni	13
	38% per Nuove costruzioni e di 34% per Ristrutturazioni	14
	40% per Nuove costruzioni e di 36% per Ristrutturazioni	15
	42% per Nuove costruzioni e di 38% per Ristrutturazioni	16
	44% per Nuove costruzioni e di 40% per Ristrutturazioni	17
	46% per Nuove costruzioni e di 42% per Ristrutturazioni	18
	48% per Nuove costruzioni e di 44% per Ristrutturazioni	19
<b>Credito 2</b>	<b>Produzione in sito di energie rinnovabili</b>	<b>1 - 7</b>
	2.5% di energie rinnovabili	1
	5% di energie rinnovabili	2
	7.5% di energie rinnovabili	3
	10% di energie rinnovabili	4
	12.5% di energie rinnovabili	5
	15% di energie rinnovabili	6
	17.5% di energie rinnovabili	7



**Materiali e Risorse** Punteggio massimo: **14**

<b>Prereq. 1</b>	<b>Raccolta e stoccaggio dei materiali riciclabili</b>	<b>Obbligatorio</b>
<b>Credito 1.1</b>	<b>Riutilizzo degli edifici: mantenimento di murature, solai e coperture esistenti</b>	<b>1 - 3</b>
	 Riutilizzo del 55%	1
	 Riutilizzo del 75%	2
	 Riutilizzo del 95%	3
<b>Credito 1.2</b>	<b>Riutilizzo degli edifici: mantenimento del 50% degli elementi non strutturali interni</b>	<b>1</b>
<b>Credito 2</b>	<b>Gestione dei rifiuti da costruzione</b>	<b>1 - 2</b>
	 50% di Contenuto riciclato o recuperato	1
	 75% di Contenuto riciclato o recuperato	2
<b>Credito 3</b>	<b>Riutilizzo dei materiali</b>	<b>1 - 2</b>
	 Riutilizzo del 5%	1
	 Riutilizzo del 10%	2
<b>Credito 4</b>	<b>Contenuto di riciclato</b>	<b>1 - 2</b>
	 10% di Contenuto	1
	 20% di Contenuto	2
<b>Credito 5</b>	<b>Materiali estratti, lavorati e prodotti a distanza limitata (materiali regionali)</b>	<b>1 - 2</b>
	 10% dei materiali	1
	 20% dei materiali	2
<b>Credito 6</b>	<b>Materiali rapidamente rinnovabili</b>	<b>1</b>
<b>Credito 7</b>	<b>Legno certificato</b>	<b>1</b>

**Qualità ambientale Interna** Punteggio massimo: **15**

<b>Prereq. 1</b>	<b>Prestazioni minime per la qualità dell'aria</b>	<b>Obbligatorio</b>
<b>Prereq. 2</b>	<b>Controllo ambientale del fumo di tabacco</b>	<b>Obbligatorio</b>
<b>Credito 1</b>	<b>Monitoraggio della portata dell'aria di rinnovo</b>	<b>1</b>
<b>Credito 2</b>	<b>Incremento della ventilazione</b>	<b>1</b>
<b>Credito 3.1</b>	<b>Piano di gestione IAQ: Fase costruttiva</b>	<b>1</b>
<b>Credito 3.2</b>	<b>Piano di Gestione IAQ: prima dell'occupazione</b>	<b>1</b>
<b>Credito 4.1</b>	<b>Materiali basso emissivi: adesivi, primers, sigillanti, materiali cementizi e finiture per legno</b>	<b>1</b>
<b>Credito 4.2</b>	<b>Materiali basso emissivi: pitture</b>	<b>1</b>
<b>Credito 4.3</b>	<b>Materiali basso emissivi: pavimentazioni</b>	<b>1</b>
<b>Credito 4.4</b>	<b>Materiali basso emissivi: prodotti in legno composito e fibre vegetali</b>	<b>1</b>
<b>Credito 5</b>	<b>Controllo delle fonti chimiche ed inquinanti indoor</b>	<b>1</b>
<b>Credito 6.1</b>	<b>Controllo e gestione degli impianti: illuminazione</b>	<b>1</b>
<b>Credito 6.2</b>	<b>Controllo e gestione degli impianti: comfort termico</b>	<b>1</b>
<b>Credito 7.1</b>	<b>Comfort termico: progettazione</b>	<b>1</b>
<b>Credito 7.2</b>	<b>Comfort termico: verifica</b>	<b>1</b>
<b>Credito 8.1</b>	<b>Luce naturale e visione: luce naturale per il 75% degli spazi</b>	<b>1</b>
<b>Credito 8.2</b>	<b>Luce naturale e visione: visuale esterna per il 90% degli spazi</b>	<b>1</b>

**Innovazione nella Progettazione** Punteggio massimo: **6**

<b>Credito 1.1</b>	<b>Innovazione nella Progettazione: titolo specifico</b>	<b>1</b>
<b>Credito 1.2</b>	<b>Innovazione nella Progettazione: titolo specifico</b>	<b>1</b>
<b>Credito 1.3</b>	<b>Innovazione nella Progettazione: titolo specifico</b>	<b>1</b>
<b>Credito 1.4</b>	<b>Innovazione nella Progettazione: titolo specifico</b>	<b>1</b>
<b>Credito 1.5</b>	<b>Innovazione nella Progettazione: titolo specifico</b>	<b>1</b>
<b>Credito 2</b>	<b>Professionista Accreditato LEED (LEED AP)</b>	<b>1</b>

# La misura della sostenibilita'

**Gestione delle Acque** Punteggio massimo: **10**

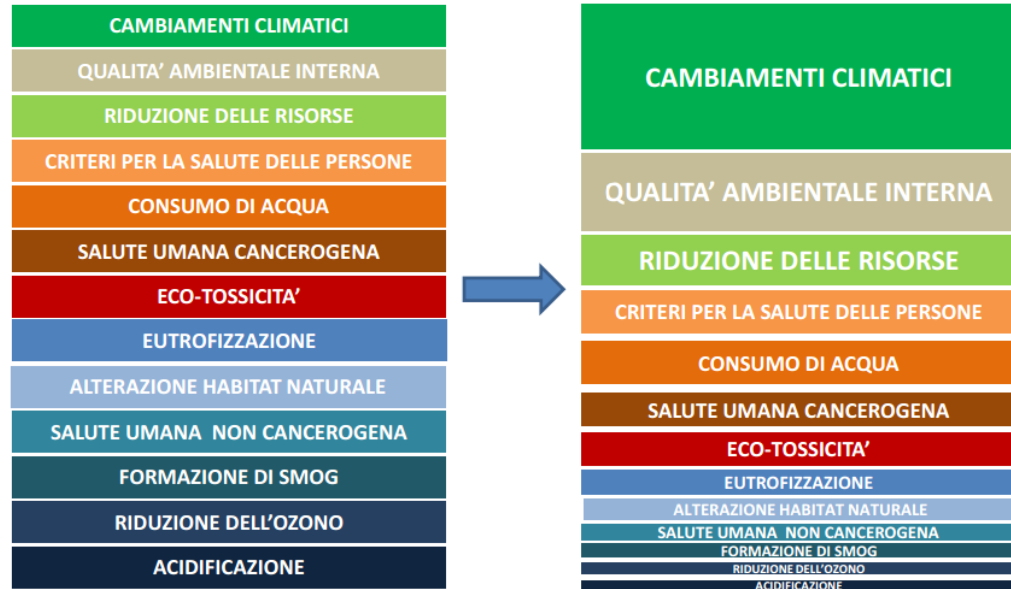
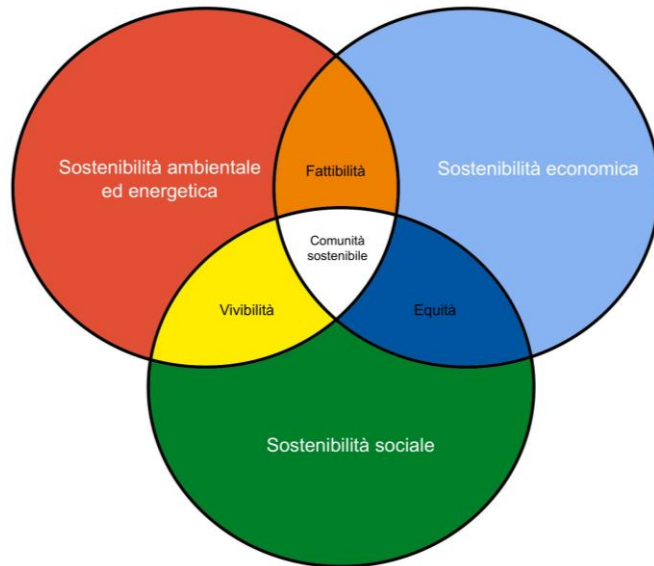
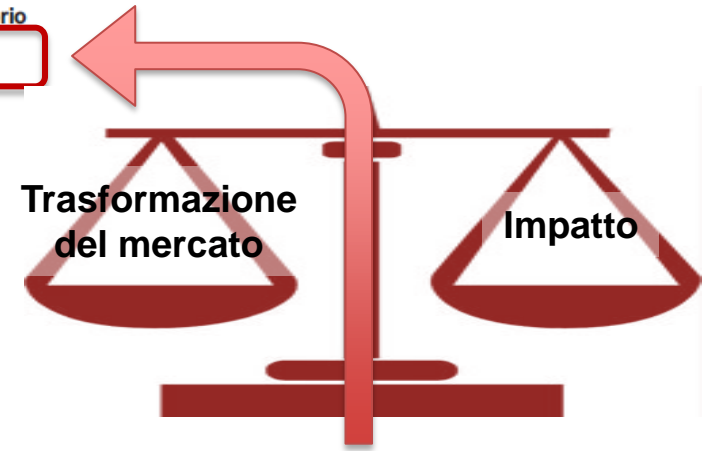
- Prereq. 1** **Riduzione dell'uso dell'acqua**
- Credito 1** **Gestione efficiente delle acque a scopo irriguo**
- Riduzione dei consumi del 50%
  - Nessun uso di acqua potabile per l'irrigazione

**Obbligatorio**

**2 - 4**

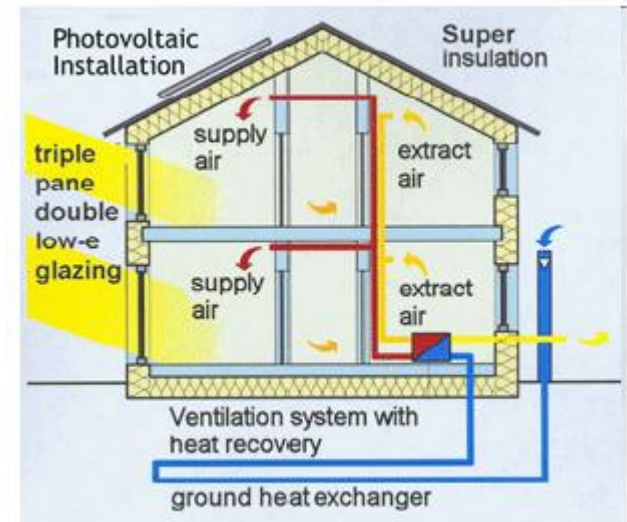
2

4

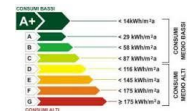


# L'efficienza energetica dell'edificio impianto

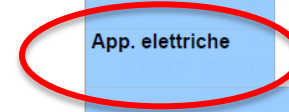
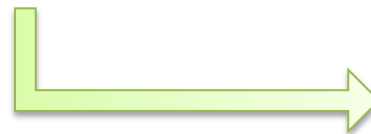
SI	?	NO	Energia e Atmosfera	Punteggio massimo:	32
SI			<b>Prereq. 1 Prestazioni energetiche minime degli edifici</b>	<b>Obbligatorio</b>	
			<b>Credito 1 Ottimizzazione delle prestazioni energetiche degli edifici</b>	<b>4 - 22</b>	
			Riduzione del 14% per Nuove Costruzioni o 11% per Ristrutturazioni	4	
			Riduzione del 18% per Nuove Costruzioni o 14% per Ristrutturazioni	6	
			Riduzione del 22% per Nuove Costruzioni o 17% per Ristrutturazioni	8	
			Riduzione del 26% per Nuove Costruzioni o 20% per Ristrutturazioni	10	
			Riduzione del 30% per Nuove Costruzioni o 23% per Ristrutturazioni	12	
			Riduzione del 34% per Nuove Costruzioni o 26% per Ristrutturazioni	14	
			Riduzione del 38% per Nuove Costruzioni o 29% per Ristrutturazioni	16	
			Riduzione del 42% per Nuove Costruzioni o 32% per Ristrutturazioni	18	
			Riduzione del 46% per Nuove Costruzioni o 35% per Ristrutturazioni	20	
			Riduzione $\geq 50\%$ per Nuove Costruzioni o $\geq 38\%$ per Ristrutturazioni	22	
			<b>Credito 2 Produzione in sito di energia da fonti rinnovabili</b>	<b>2 - 8</b>	
			Riduzione dei consumi del 15%	2	
			Riduzione dei consumi del 20%	3	
			Riduzione dei consumi del 25%	4	
			Riduzione dei consumi del 30%	5	
			Riduzione dei consumi del 35%	6	
			Riduzione dei consumi del 40%	7	
			Riduzione dei consumi del 45%	8	
			<b>Credito 3 Elettrodomestici</b>	<b>1 - 2</b>	
			Adozione di elettrodomestici ad alta efficienza	1	
			Adozione di elettrodomestici in grado di sfruttare la produzione di acqua calda in carico all'impianto	2	



**NZEB**



Voce di consumo	Fabbisogni (kWh/m²)	$\eta$ impianto	Consumi (kWh <sub>e</sub> /m²)
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
<b>TOTALE</b>			<b>40,7</b>



# Incidenza della mobilità

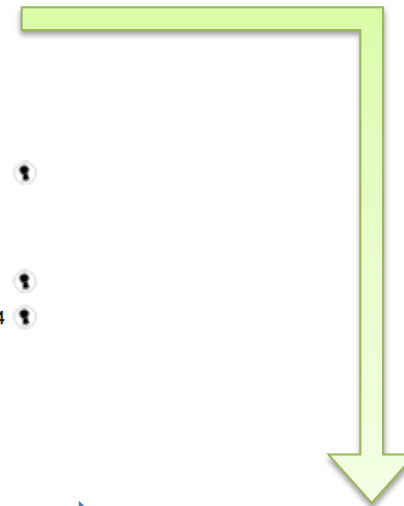
SI	?	NO	Sostenibilità del Sito	Punteggio massimo:	22
SI			Prereq. 1 Prevenzione dell'inquinamento da attività da cantiere	Obbligatorio	
			Credito 1 Selezione del sito		4
			Densità edilizia		4
			Recupero e riqualificazione di siti contaminati		4
			Densificazione degli spazi vuoti		4
			Riutilizzo di edifici esistenti		4
			Credito 2 Vicinanza ai servizi collettivi e mobilità alternativa		3
			Vicinanza ai servizi		3
			Vicinanza a fermate dell'autobus o treni		3
			Vicinanza ai servizi di mobilità ciclabile		3
			Dotazione di servizi alla mobilità ciclabile		3
			Credito 3 Gestione del sito		3
			Credito 4 Acque meteoriche e massimizzazione spazi verdi		4
			Acque meteoriche		4
			Spazi verdi		4
			Credito 5 Effetto isola di calore		4
			Credito 6 Aree comuni: spazi di relazione e spazi comuni		2 - 4
			Spazi di relazione interni		2
			Spazi di relazione esterni		2

10 km/giorno per spostamenti locali con automobile a gasolio

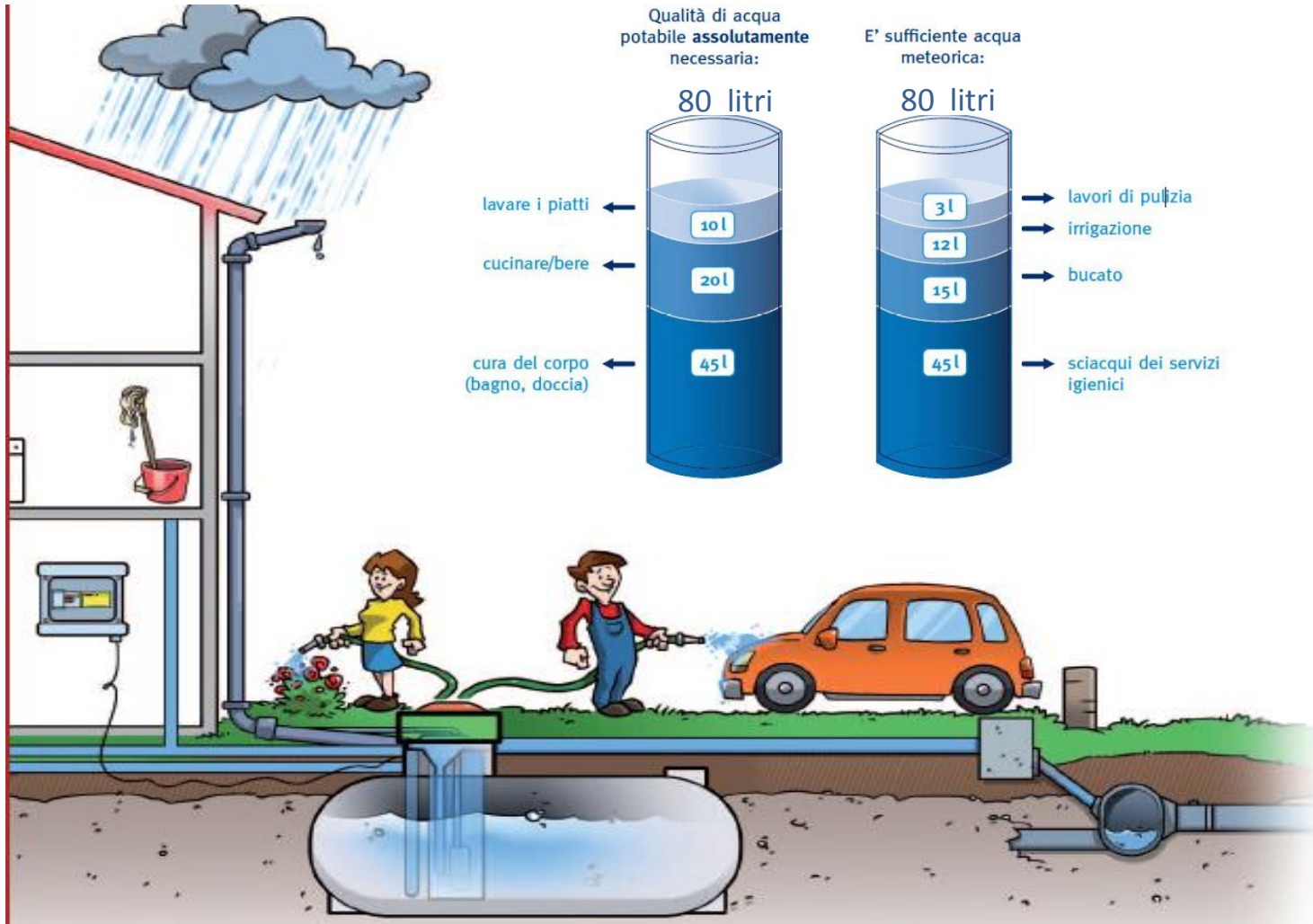


2300 kWh/anno

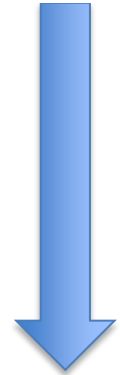
50% del fabbisogno dell'edificio



# Il consumo energetico e il consumo idrico



160 litri per  
persona al  
giorno  
(4 persone)



230 mc/anno  
370 € pari al 30%  
dei costi energetici

COSTO MEDIO ACQUA PAESI ZONA EURO (€/mc)

Lussemburgo	3,46
Belgio	3,44
Austria	3,19
Germania	3,07
Francia	2,82
Finlandia	2,63
Olanda	2,12
Slovacchia	1,93
Estonia	1,83
Italia	1,69
Spagna	1,32
Portogallo	1,28
Grecia	1,16
Slovenia	0,01

# Il consumo energetico e il consumo idrico

SI	?	NO	Gestione delle Acque	Punteggio massimo:	12
SI			<b>Prereq. 1 Riduzione del consumo di acqua potabile ad uso domestico</b>	<b>Obbligatorio</b>	
			<b>Credito 1 Riduzione del consumo di acqua potabile ad uso domestico</b>	<b>2 - 7</b>	
			<i>Riduzione dei consumi del 20%</i>	2	
			<i>Riduzione dei consumi del 30%</i>	3	
			<i>Riduzione dei consumi del 40%</i>	4	
			<i>Strategie per il risparmio, il recupero e il riuso dell'acqua</i>	7	
			<b>Credito 2 Gestione efficiente dell'acqua a scopo irriguo</b>	<b>2- 5</b>	
			<i>Area piante native o adattate &gt; 50%</i>	2	
			<i>Area piante native o adattate &gt; 75%</i>	3	
			<i>Riduzione consumo acqua potabile &gt; 50%</i>	2	
			<i>Progettazione efficiente e nessun utilizzo di acqua a scopi irrigui</i>	5	



**160 litri/g cad**

**0,7 kWh/g cad**

**14.308 GWh/a**

**120 litri/g cad**

**0,525 kWh/g cad**

**10.731 GWh /a**

**-3.577 GWh /a**

**- 1.800.000 tCO<sub>2</sub>/a**

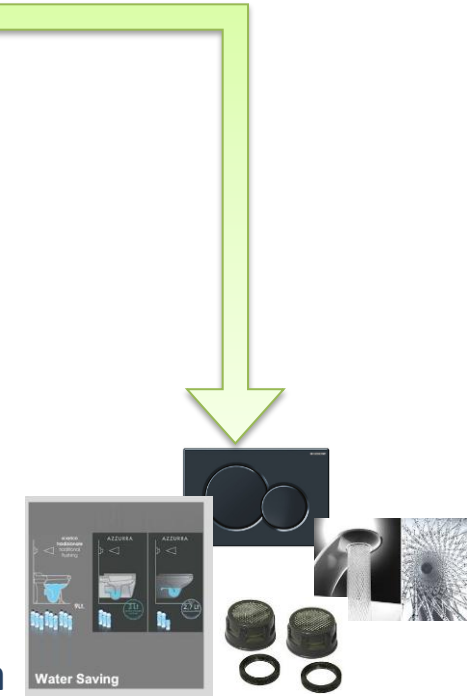
**120 litri/g cad**

**0,4 kWh/g cad**

**8.176 GWh /a**

**- 6.135 GWh/a**

**- 3.100.000 tCO<sub>2</sub>/a**



## Edificio direzionale



### LEED® Prestazioni

**CENTRO DIREZIONALE  
INTESA SANPAOLO**  
LEED® 2009 ITALIA NC

**PUNTEGGIO** PLATINUM 83\*

Sostenibilità del Sito	24/26
Gestione delle Acque	13/10
Energia e Atmosfera	24/35
Materiali e Risorse	5/14
Qualità ambientale Interna	11/15
Innovazione nella Progettazione	6/6

\* massimo punteggio: 110 punti

## Istituto scolastico



### LEED® Prestazioni

NUOVO ISTITUTO SCOLASTICO  
LEED FOR SCHOOLS 2.0

**PUNTEGGIO** PLATINUM 61\*

Sostenibilità del Sito	13/16
Gestione delle Acque	5/7
Energia e Atmosfera	14/17
Materiali e Risorse	5/13
Qualità ambientale Interna	18/20
Innovazione nella Progettazione	6/6

\* massimo punteggio: 79 punti



# Complesso residenziale



## RESIDENCE GALILEO

VIA F. DE BUZZACCARINI  
COSTABISSARA (VI)

GBC HOME® edifici residenziali

### GBC HOME® Prestazioni

RESIDENCE GALILEO  
GBC HOME® - edifici residenziali  
Certificazione ottenuta nel 2015

<b>PUNTEGGIO</b>	<b>ORO 64*</b>
Sostenibilità del Sito	12/25
Gestione delle Acque	3/10
Energia e Atmosfera	30/30
Materiali e Risorse	6/15
Qualità ambientale Interna	9/20
Innovazione nella Progettazione	4/10

\* massimo punteggio 110 punti

#### PRINCIPALI ATTORI

<b>Consulenza del progetto</b>	Costruzioni Edili Pozza Matteo & C. S.a.s.
<b>Coordinamento generale</b>	Geom. Claudio Pozza
<b>Progetto architettonico</b>	Arch. Andrea Moro
<b>Progetto strutture</b>	Ing. Cristian Livore
<b>Progetto impianti meccanici</b>	P. Ing. Pierangelo Benedetti per Energy Impianti S.r.l.
<b>Consulente impianti elettrici</b>	Planet S.r.l. - Società di Engineering
<b>Progetto impianti idraulici</b>	P. Ing. Valter Fasolo
<b>General contractor</b>	Costruzioni Edili Pozza Matteo & C. S.a.s.
<b>Anno di registrazione</b>	2013
<b>Data di certificazione</b>	04/09/2016

## Edificio storico



### LEED® Prestazioni

**CÀ FOSCARI**  
**SEDE CENTRALE**  
LEED® EB:OM v2009

**PUNTEGGIO** **CERTIFIED 47\***

Sostenibilità del Sito	15/26
Gestione delle Acque	4/14
Energia e Atmosfera	20/35
Materiali e Risorse	2/10
Qualità ambientale Interna	0/15
Innovazione nella Progettazione	4/6
Priorità Regionale	2/4

\* massimo punteggio: 110 punti

# La deep renovation dgli edifici residenziali esistenti una necessita' che puo' diventare opportunita'



ABITAZIONI		EDIFICI		NUMERO MEDIO DI ABITAZIONI PER EDIFICIO	
STOCK	%	STOCK	%	2,5	
di cui:					
Prima del 1919	3.893.967	Prima del 1919	2.150.259	1,8	55,4%
1919 - 1945	2.704.968	1919 - 1945	1.363.815	2,0	
1946 - 1960	4.333.882	1946 - 1960	1.659.829	2,6	60,8%
1961 - 1971	6.707.383	1961 - 1971	1.967.957	2,9	
1972 - 1981	5.142.940	1972 - 1981	1.983.206	10,9%	2,6
1982 - 1991	3.824.794	1982 - 1991	1.250.502	11,0%	2,6
1992 - 2001	2.161.345	1992 - 2001	771.927	6,6%	2,8
Dopo il 2001	2.760.320	Dopo il 2001	632.586	4,5%	5,2

LEGGI 1971/1986

18.000.000 di abitazioni da riqualificare

## Passare alla “Deep renovation”

Occorre stimolare interventi di riqualificazione “spinta” di **interi edifici e quartieri con riduzione dei consumi del 70%**



**Residential building renovation:  
78% energy use reduction  
Freiburg (Germany)**



Energy in Buildings and  
Communities Programme

## Occorre un salto di qualità

### INNOVAZIONE TECNICA

Sviluppare e  
**utilizzare materiali  
e tecnologie**  
impiantistiche  
**innovativi**

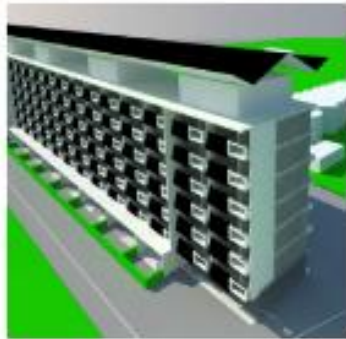
### INNOVAZIONE INDUSTRIALE

Ripensare il  
modello di  
business,  
**aggregando le  
aziende** e  
attrezzandosi per  
nuove soluzioni  
come la  
**industrializzazione  
della  
riqualificazione**

### INNOVAZIONE FINANZIARIA

Predisporre  
**soluzioni  
finanziarie e  
incentivi** in grado di  
anticipare una  
buona parte del  
capitale iniziale

# industrializzazione



## industrializzazione



# industrializzazione

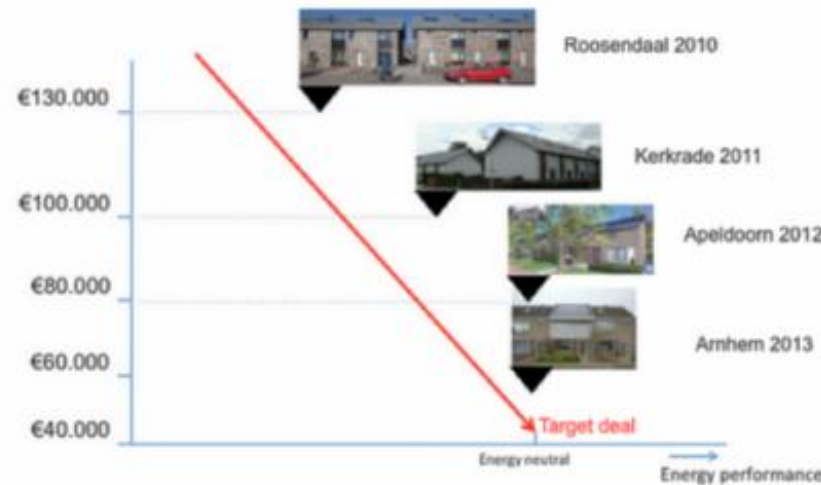




# industrializzazione

## Il caso Olandese

Riqualificare un edificio in una settimana, azzerando la bolletta energetica.  
**110.000 appartamenti di case popolari al 2020. Costo ridotto del 40%.**



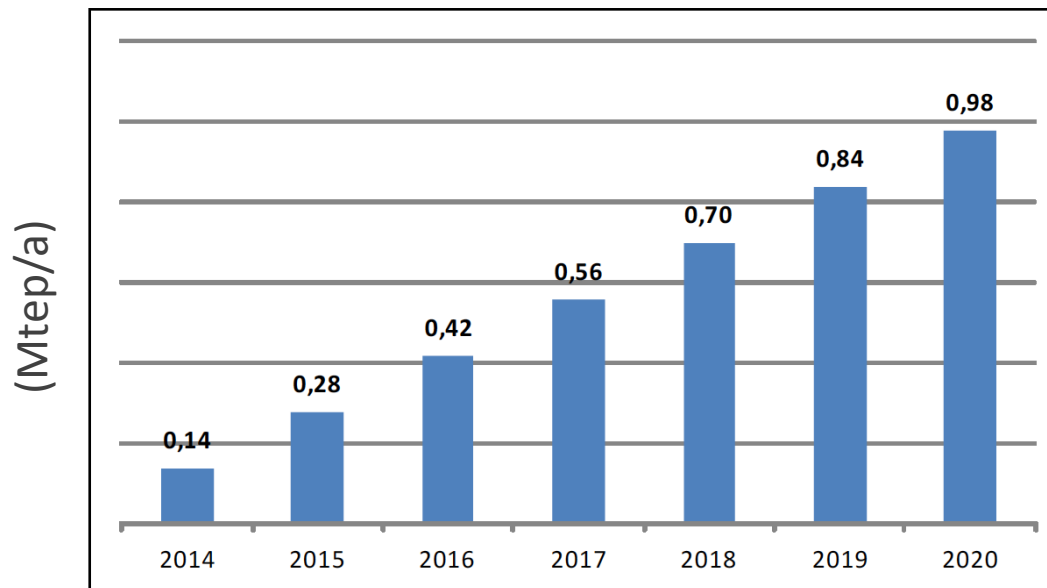
In 3 anni:

- Costo: - 40%
- Energia: da 50% a Net Zero Energy

## finanza innovativa

Detrazioni fiscali: hanno funzionato bene ma presentano chiari limiti  
Larga diffusione, 2,2 milioni di interventi per 25 mld €, emersione dal “nero”, occupazione;

Ma... non sono applicabili al settore pubblico, non sono utilizzabili da famiglie incapienti, hanno consentito interventi prevalentemente su singoli appartamenti con risparmi di energia contenuti



Fonte: Rapporto Annuale Efficienza Energetica ENEA RAEE 2015

## finanza innovativa

**Servono strumenti che consentono di massimizzare l'efficienza ed il risparmio energetico e di intervenire senza capitale iniziale**

**Negli USA**

“Sustainable Energy Finance”, Delaware, Bond 73 M\$

Pace, “Property Assessed Clean Energy”, 100 M\$ coinvolti

In Italia “Fondo nazionale efficienza” previsto da D. Lgs 102/2014 e *Nuovo Conto Termico* (incentivazione fino al 65% per riqualificazione edilizia pubblica nearly zero energy)

**Proposta GBC** di creazione di un Fondo con CdP che consenta di anticipare i capitali necessari alle riqualificazione spinte di edifici e quartieri

[www.gbcitalia.org](http://www.gbcitalia.org)



Più di 100 national GBC nel mondo.

70.000 edifici per 1,2 miliardi mq

- Established GBCs
- Emerging GBCs
- Prospective GBCs
- Associated Groups



**Advocacy**

**Formazione**

**Rating Systems**

