

# edilportale<sup>®</sup>

## TOUR 2016

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

in collaborazione con



**Brescia, 9 giugno 2016**

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

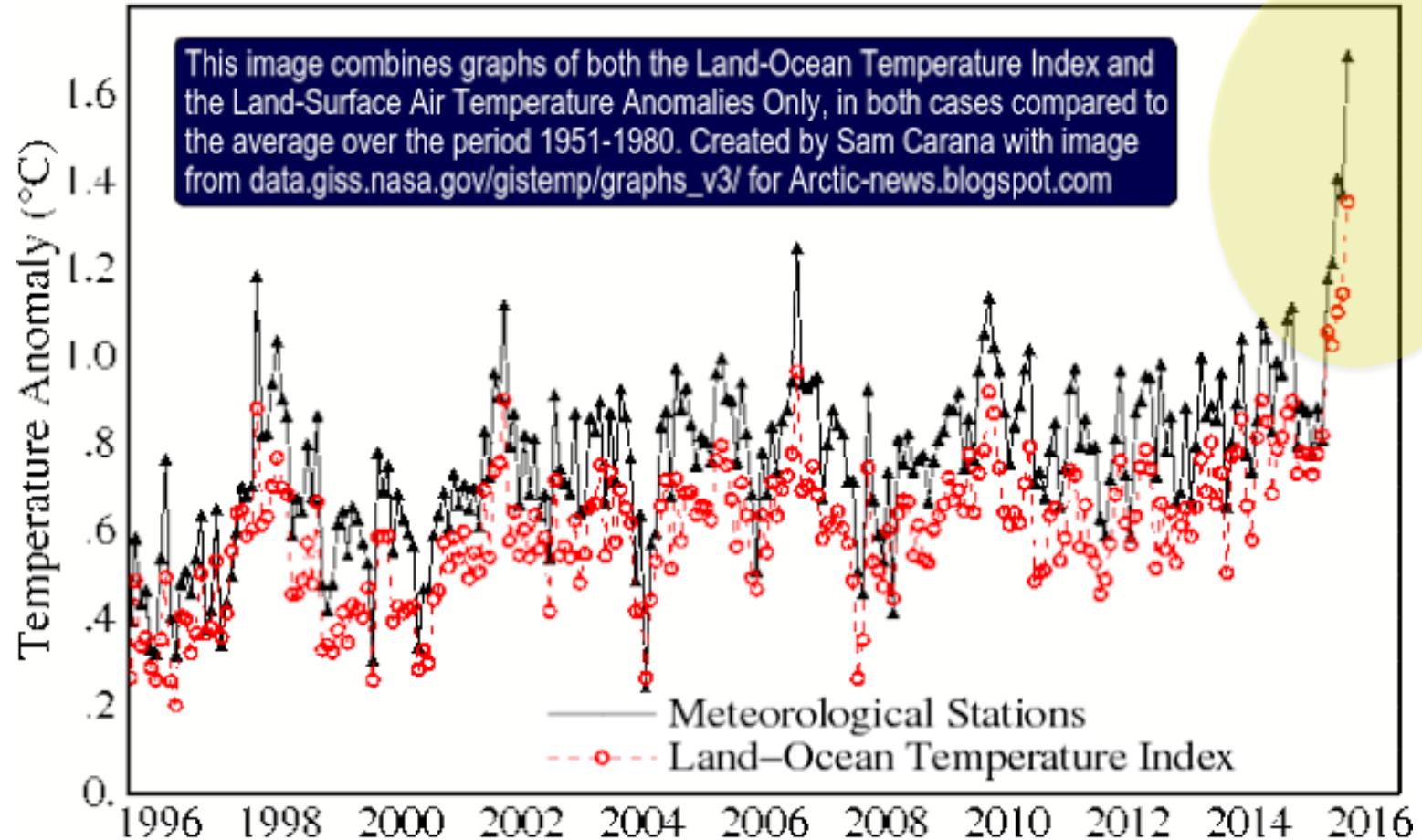
**Marco Caffi, Direttore GBC Italia**

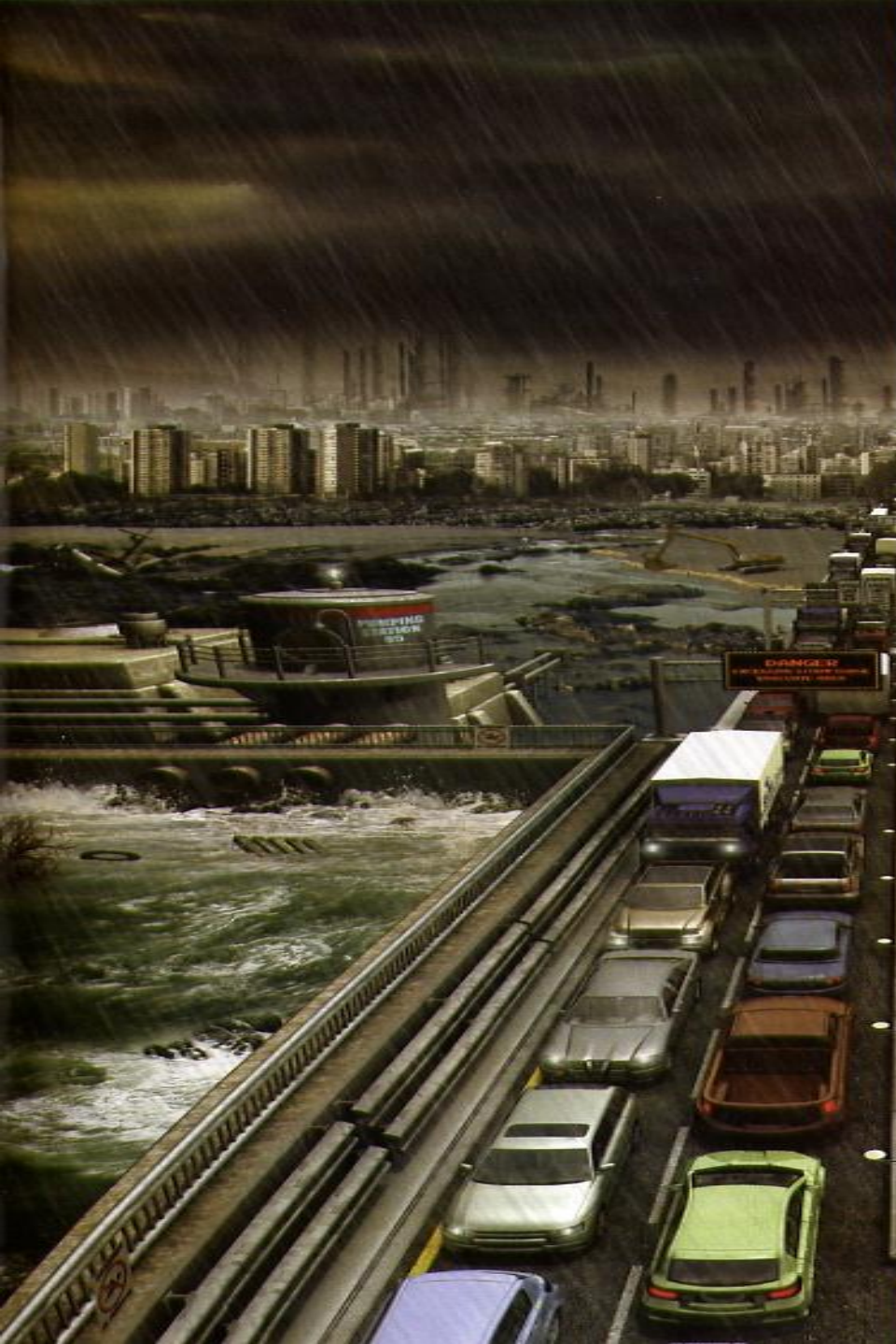


# Il 2015 batte tutti i record di temperatura dal 1880

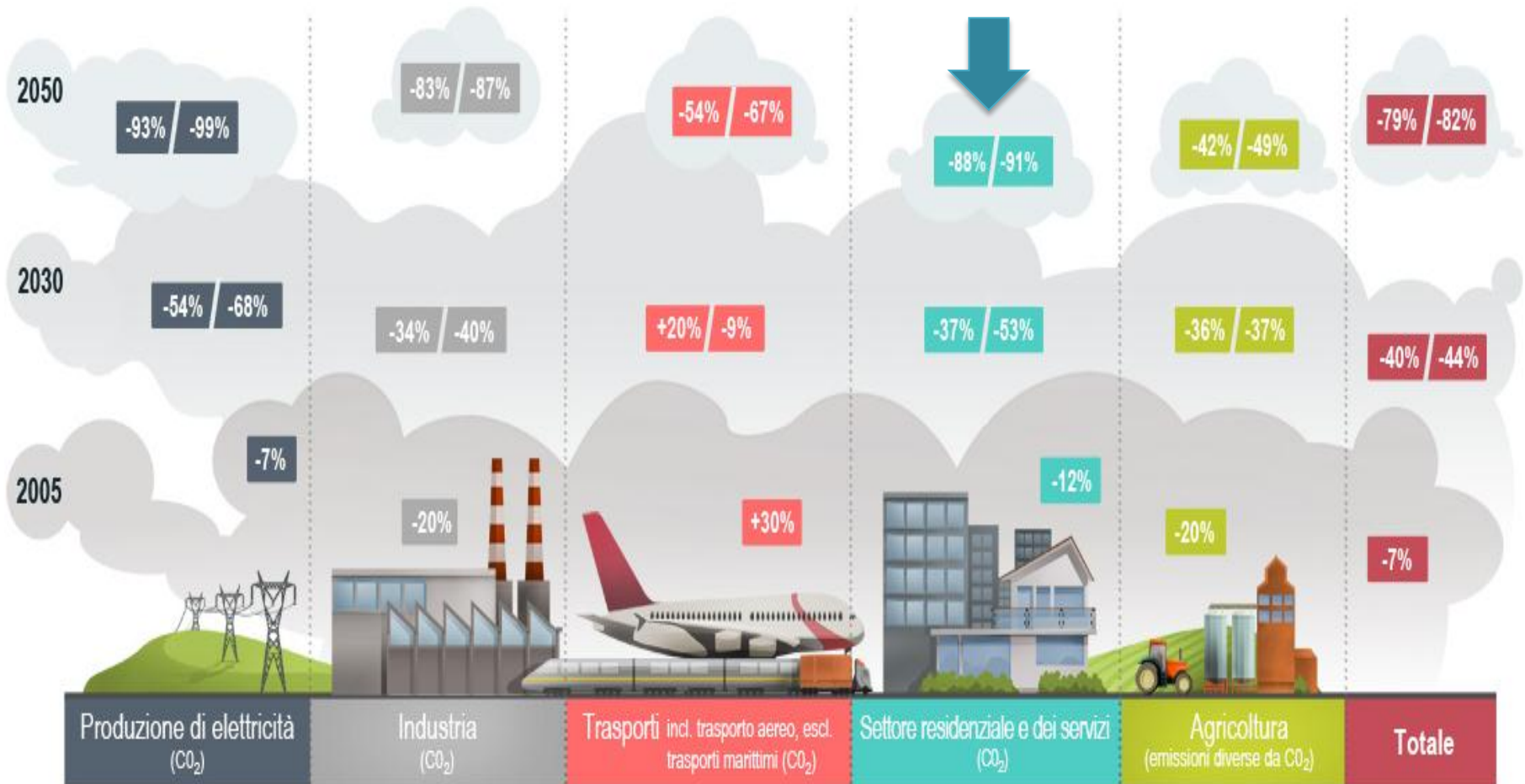
## e il 2016 si preannuncia ancora più critico

### Monthly Mean Global Surface Temperature





# Strategia UE per la riduzione delle emissioni di carbonio

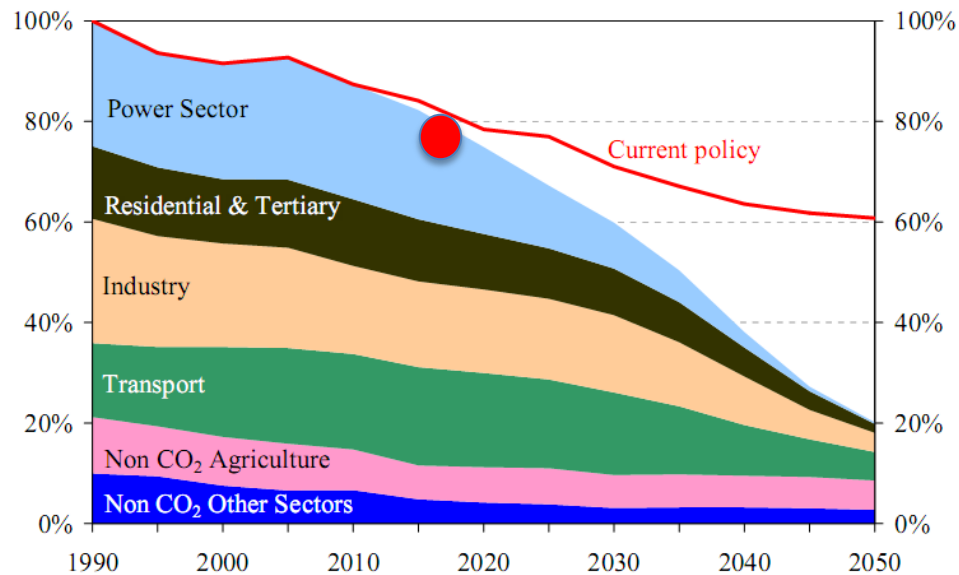




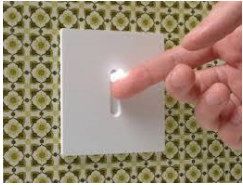
PARIS 2015  
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE  
COP21·CMP11

- 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



## Consapevolezza nell'uso delle 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**

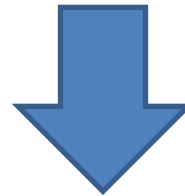


## Cambiamento culturale

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**



**SMART HOUSE**  
**SMART CITY**

## Occorre un salto di qualità

### INNOVAZIONE TECNICA

Sviluppare e utilizzare **materiali, tecnologie e metodi innovativi**

### INNOVAZIONE INDUSTRIALE

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

### INNOVAZIONE FINANZIARIA

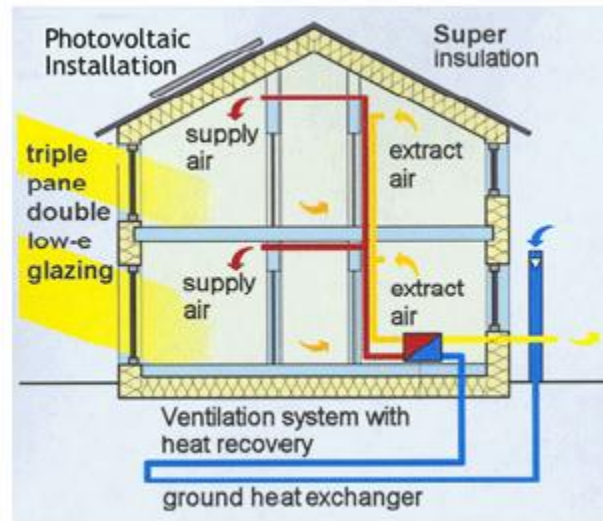
Predisporre **soluzioni finanziarie e incentivi** in grado di anticipare una buona parte del capitale iniziale



# INNOVAZIONE TECNICA

Sviluppare e utilizzare **materiali,**  
**tecnologie e metodi innovativi**

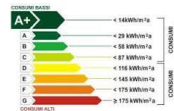
# L'efficienza energetica dell'edificio impianto



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>

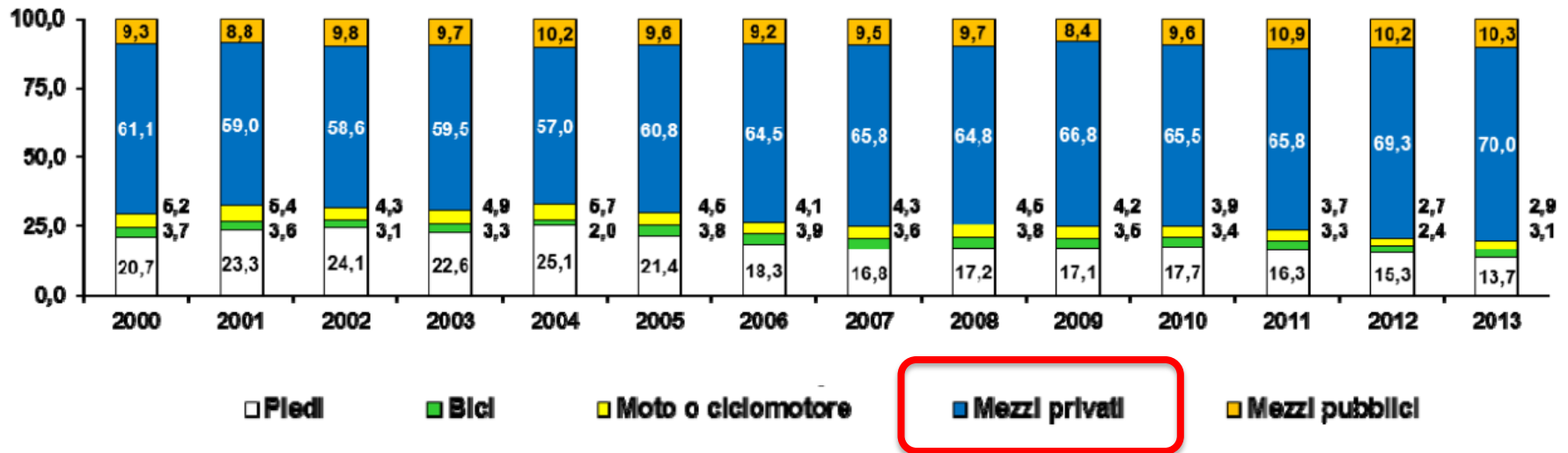
**4.000 kWh/anno**

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

# Incidenza della mobilità

## Mezzi di trasporto

(spostamenti per modalità - Valore percentuale)



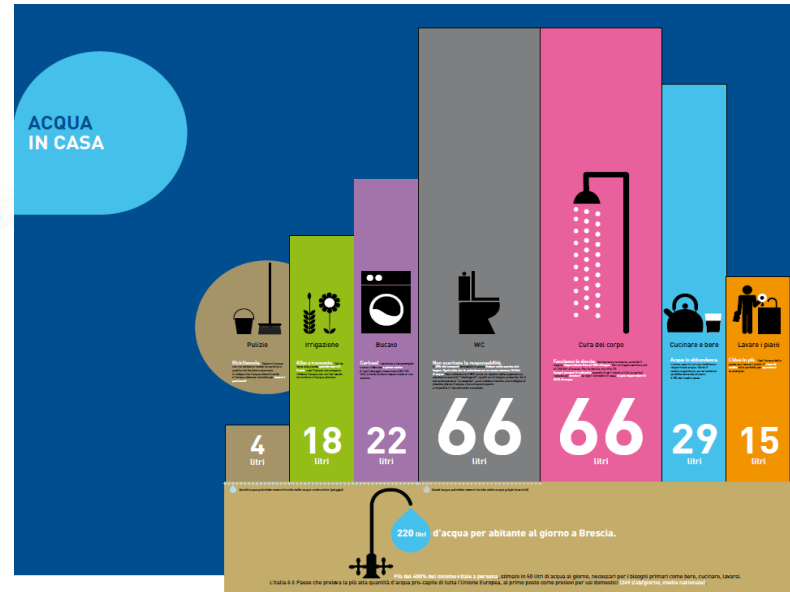
10 km/giorno per spostamenti  
locali con automobile a gasolio



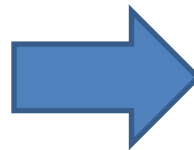
2300 kWh/anno

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

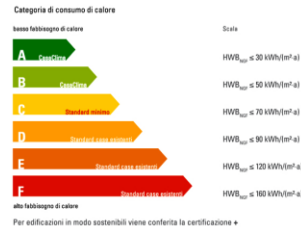
25% del fabbisogno dell'edificio

# 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 sostenibilità' I protocolli LEED e GBC



Sostenibilità  
del Sito



Gestione  
delle Acque



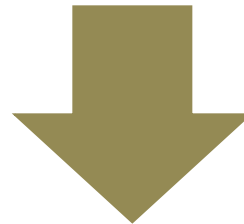
Energia e  
Atmosfera



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

# La misura della sostenibilita' I protocolli LEED e GBC



Sostenibilita'  
del Sito



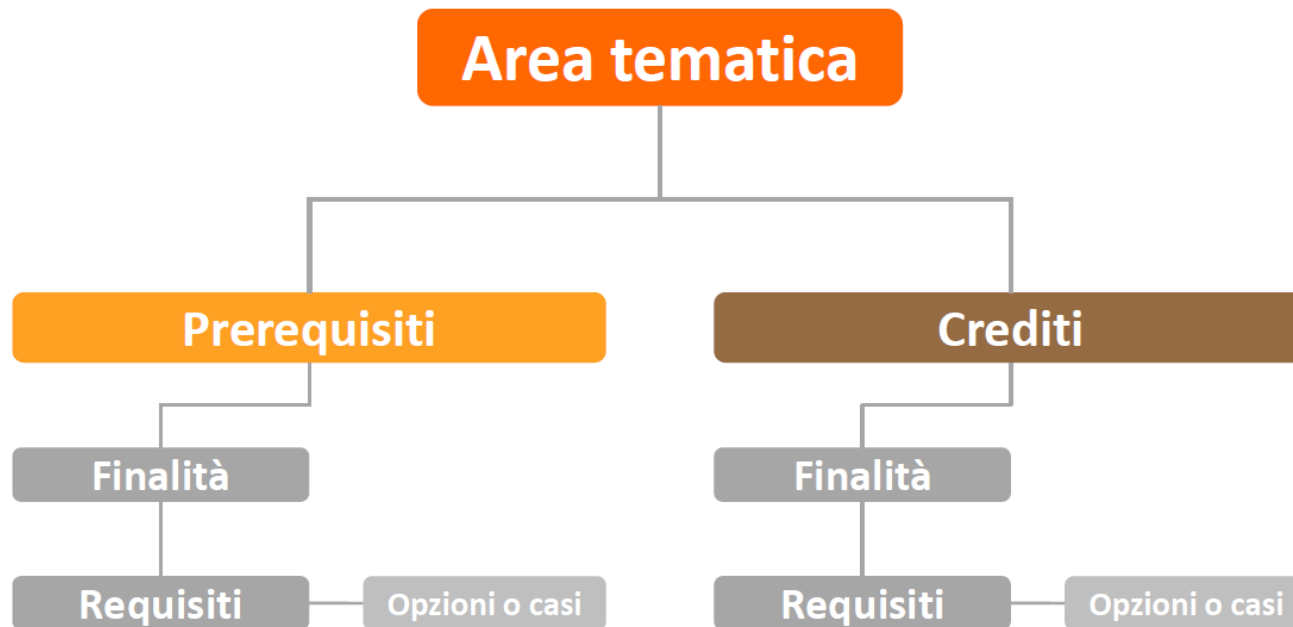
Gestione  
delle Acque



Energia e  
Atmosfera



Materiali  
e Risorse



## 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**

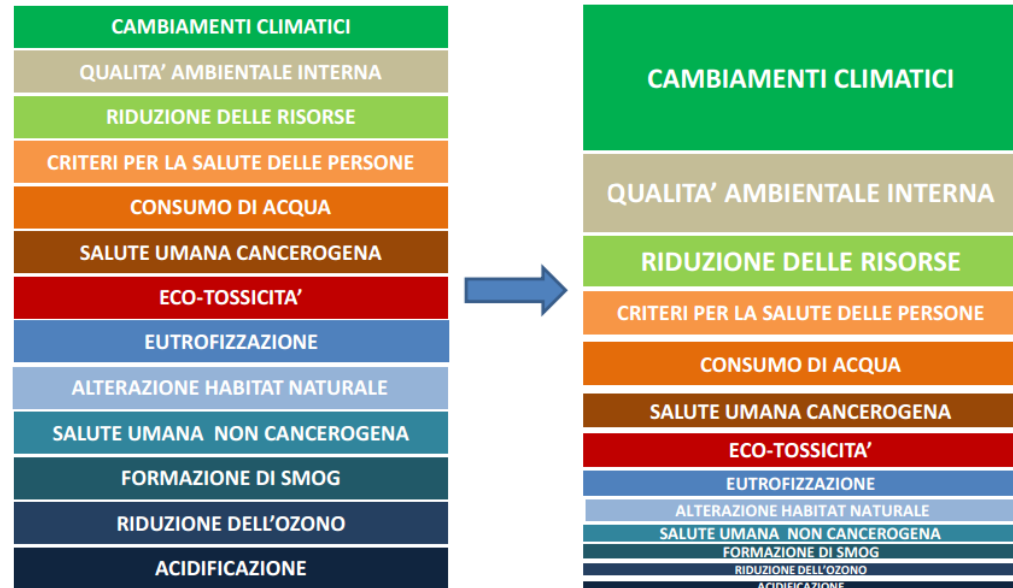
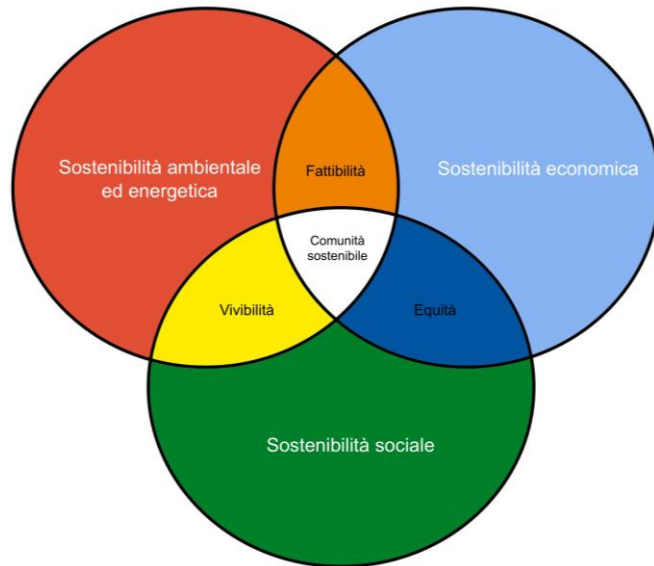
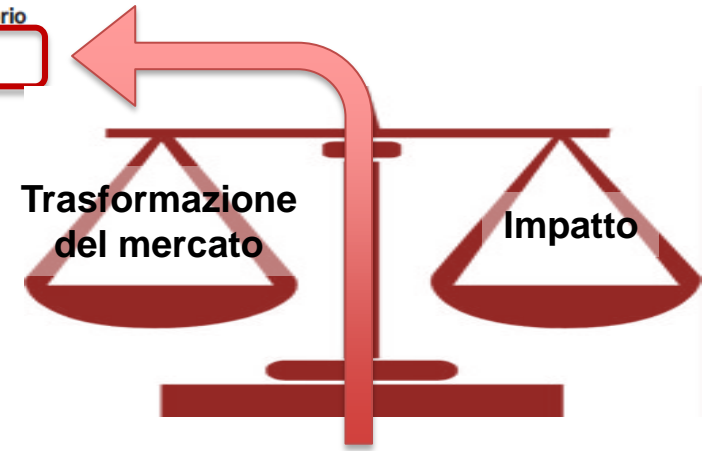
- Prereq. 1** **Riduzione dell'uso dell'acqua**
- Credito 1** **Gestione efficiente delle acque a scopo irriguo**
- Riduzione dei consumi del 50%
  - Nessun uso di acqua potabile per l'irrigazione

**Obbligatorio**

**2 - 4**

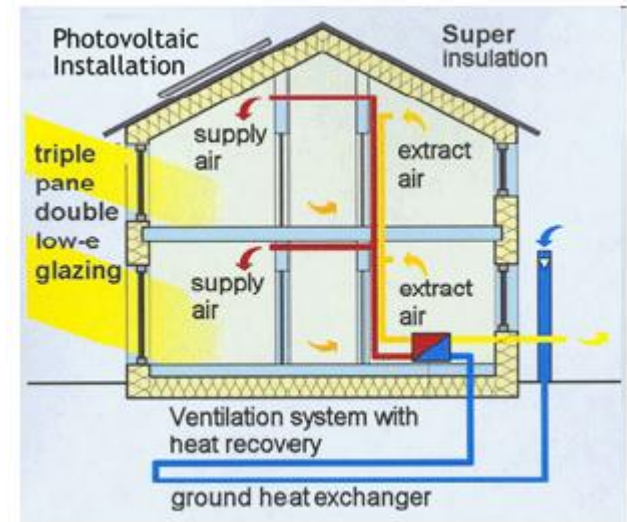
2

4

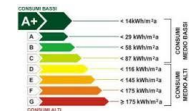


# L'efficienza energetica dell'edificio impianto

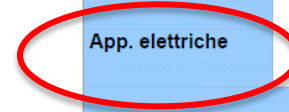
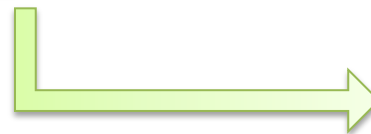
SI	?	NO	Energia e Atmosfera	Punteggio massimo:	32
SI			<b>Prereq. 1 Prestazioni energetiche minime degli edifici</b>	<b>Obbligatorio</b>	
			<b>Credito 1 Ottimizzazione delle prestazioni energetiche degli edifici</b>	<b>4 - 22</b>	
			Riduzione del 14% per Nuove Costruzioni o 11% per Ristrutturazioni	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>el</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

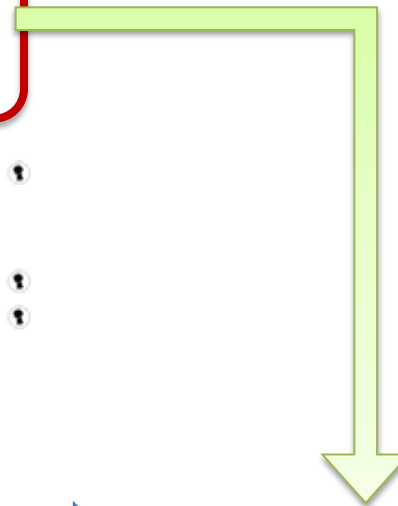
SI	?	NO	Sostenibilità del Sito	Punteggio massimo:	22
SI			Prereq. 1 Prevenzione dell'inquinamento da attività da cantiere		Obbligatorio
			Credito 1 Selezione del sito		4
			<i>Densità edilizia</i>		4
			<i>Recupero e riqualificazione di siti contaminati</i>		4
			<i>Densificazione degli spazi vuoti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

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

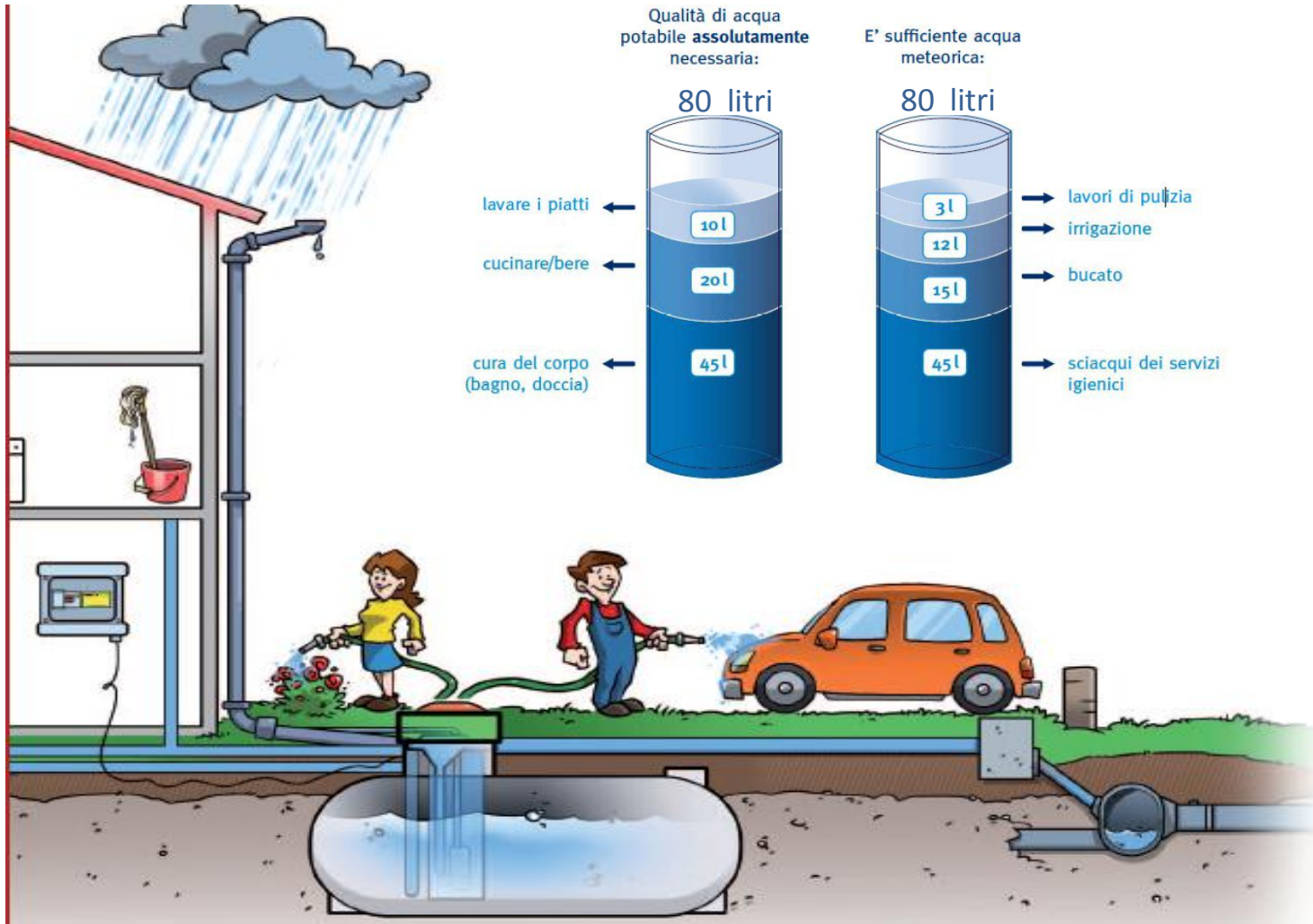
**120 litri/g cad**

**0,4 kWh/g cad**

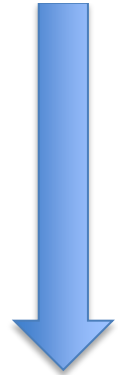
**8.176 GWh /a**  
**- 6.135 GWh/a**  
**- 3.100.000 tCO<sub>2</sub>/a**



# Il consumo energetico e il consumo idrico

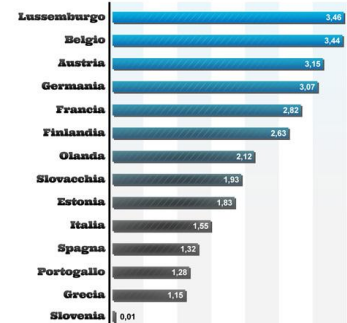


160 litri per  
persona al  
giorno  
**(4 persone)**



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

**COSTO MEDIO ACQUA PAESI ZONA EURO (€/mc)**



# uno strumento : i protocolli di sostenibilità LEED e GBC



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

## 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

**PUNTEGGIO** **ORO 64\***

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**

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

# INNOVAZIONE INDUSTRIALE

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

## 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**

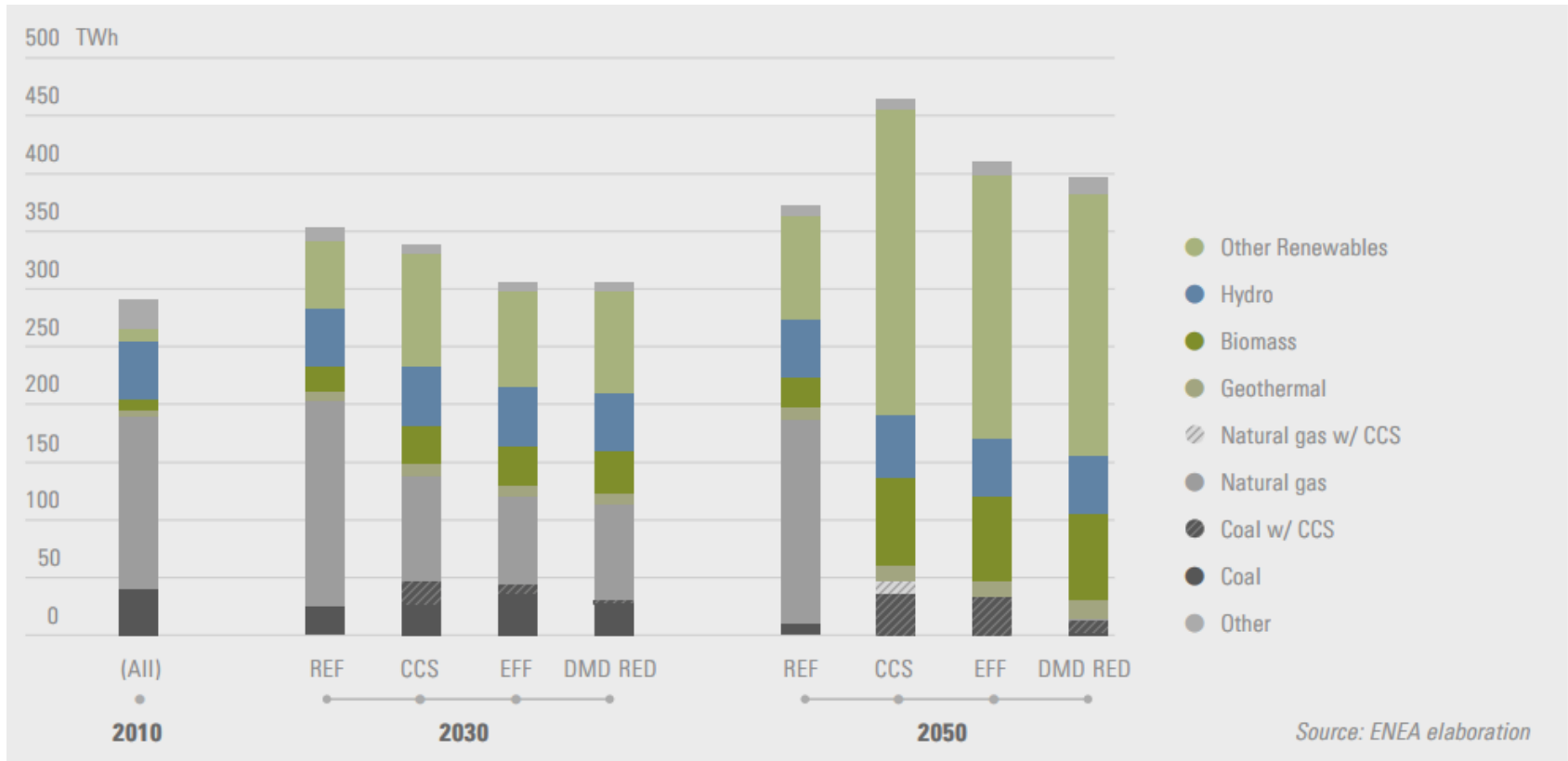
## Scenari futuri

Scenario **CCS** + FER (CCS) Grande disponibilità di FER elettriche e CCS. Elevata elettrificazione dei settori di uso finale.

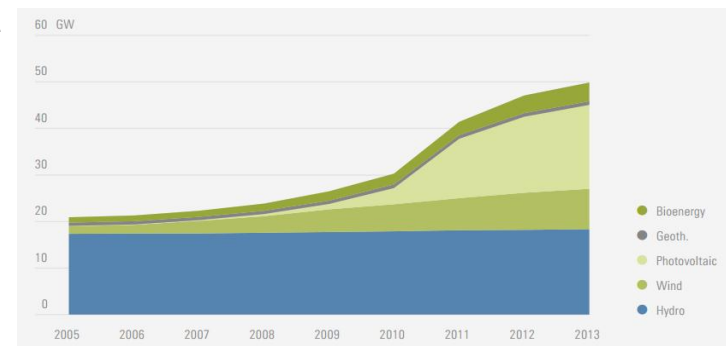
Scenario Efficienza Energetica (**EFF**) La decarbonizzazione è affidata ad un maggiore ricorso a opzioni e tecnologie avanzate di efficienza energetica. Minore disponibilità potenziale di FER elettriche.

Scenario Riduzione della Domanda (**DMD\_RED**) Risposta del sistema energetico a una limitata disponibilità e commercializzazione di CCS (in particolare nel settore industriale) e ai maggiori costi dovuti alla decarbonizzazione.

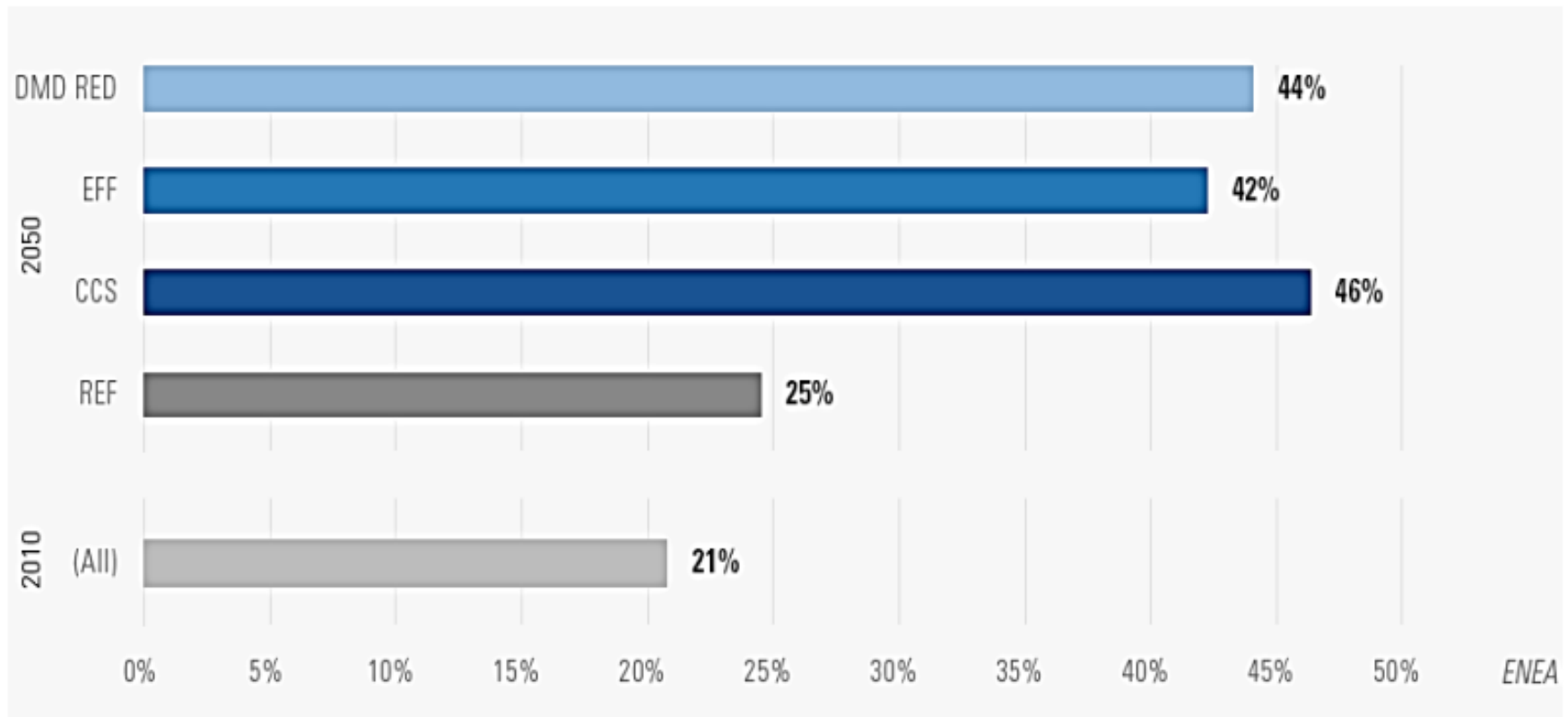
# Decarbonizzazione del sistema di generazione elettrica



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



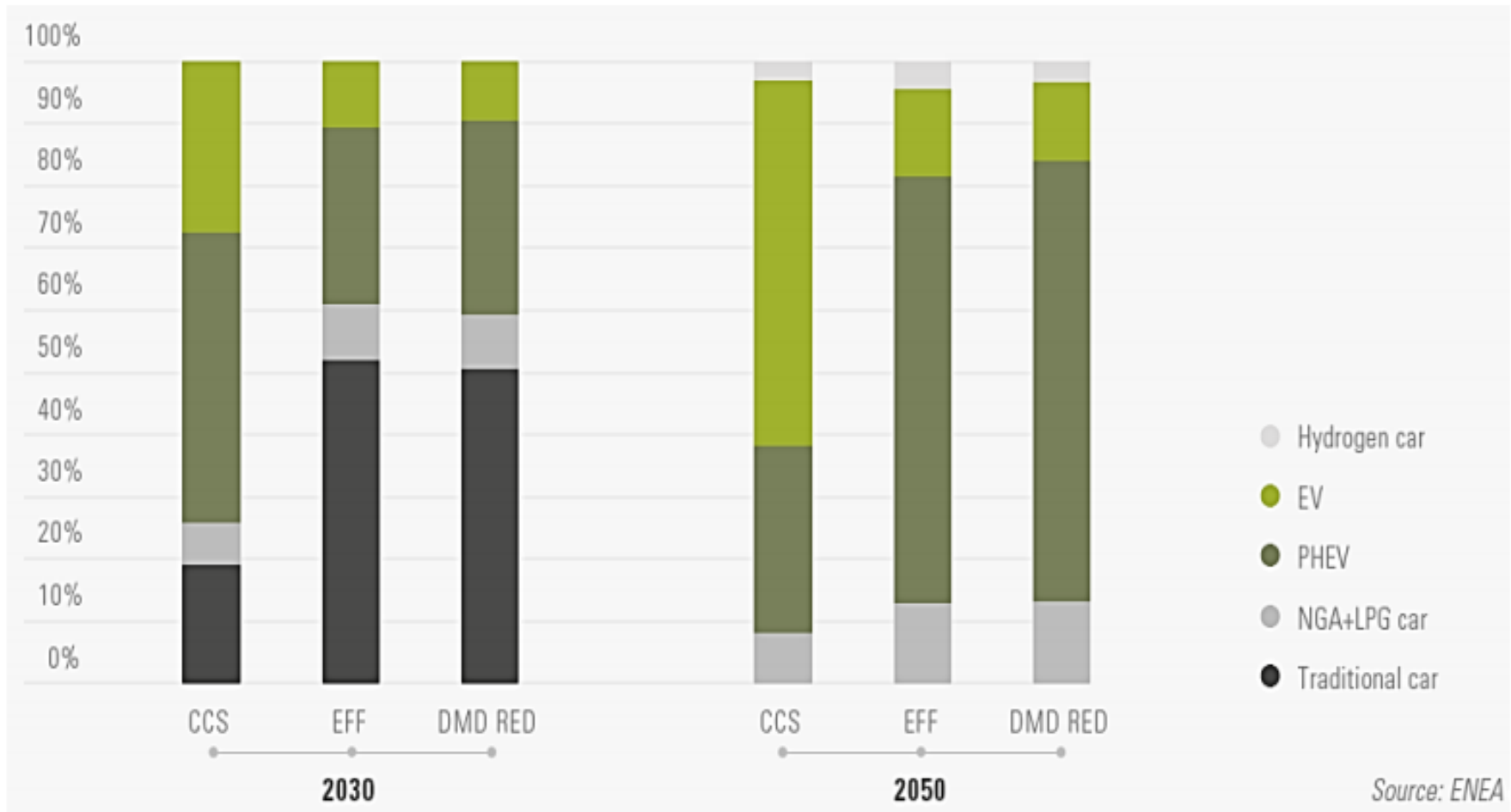
## Elettrificazione nei settori di uso finale



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



## Domanda di trasporto per tipologia di autoveicolo



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

## Nuova linea metropolitana Santiago del Cile

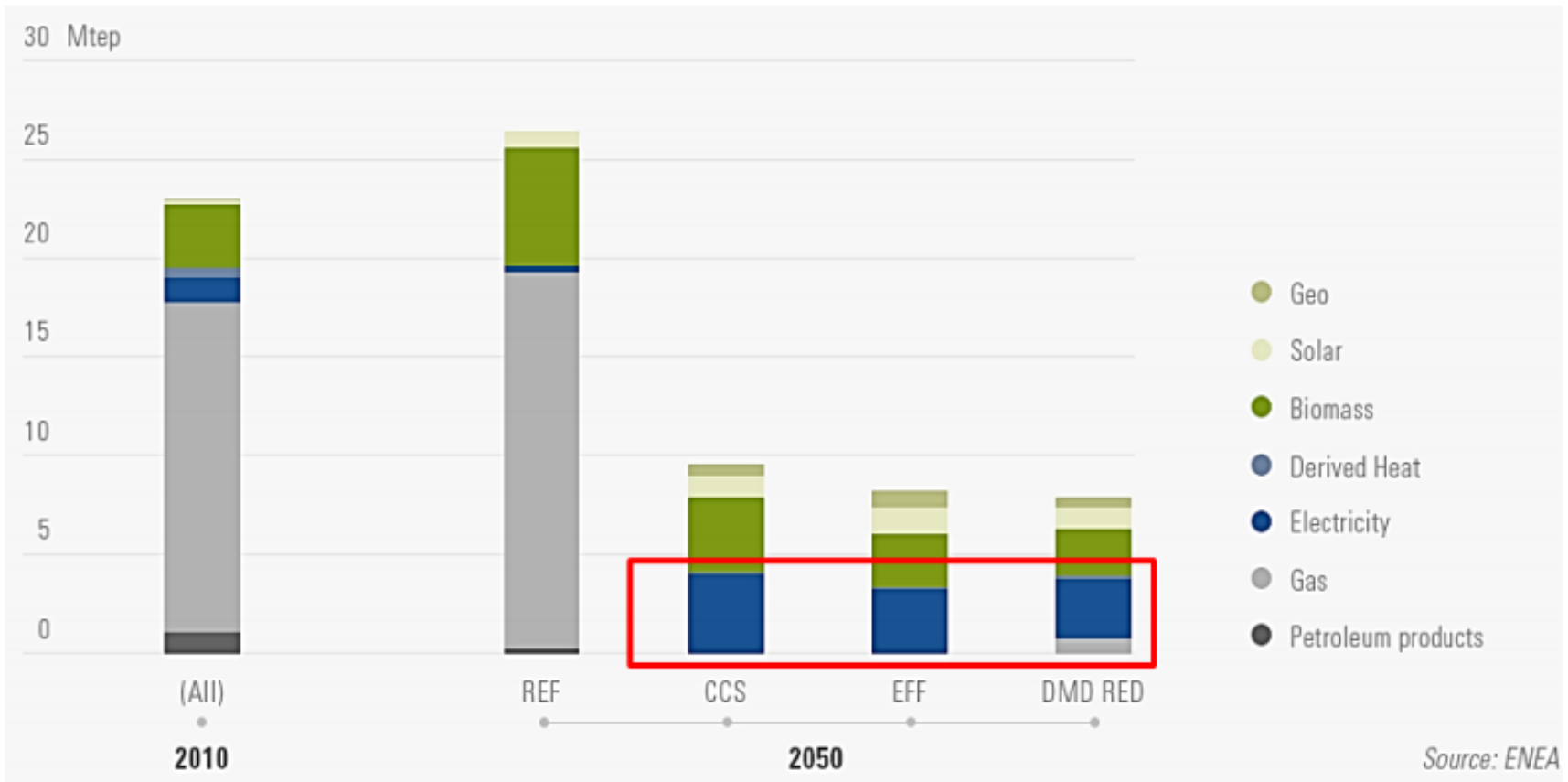
60% alimentata da fonti rinnovabili



Impianto fotovoltaico in Cile, nel deserto di Atacama

l'impianto che sfrutta l'energia solare sarà costruito da una controllata dal **gruppo petrolifero** francese **Total**.

## 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**”

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



ABITAZIONI		EDIFICI		NUMERO MEDIO DI ABITAZIONI PER EDIFICIO	
STOCK	100%	STOCK	100%	2,5	
di cui:		di cui:			
Prima del 1919	3.893.967	Prima del 1919	2.150.259	1,8	
1919 - 1945	2.704.968	1919 - 1945	1.363.815	2,0	
1946 - 1960	4.333.882	1946 - 1960	1.659.829	2,6	
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

18.000.000 di abitazioni da riqualificare

LEGGI 1971/1086

## 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

# industrializzazione



## industrializzazione





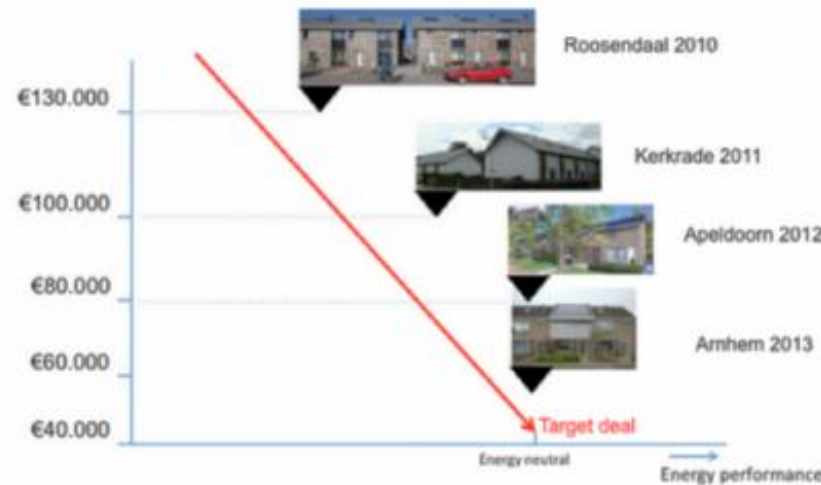
# industrializzazione



# 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

# INNOVAZIONE FINANZIARIA

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

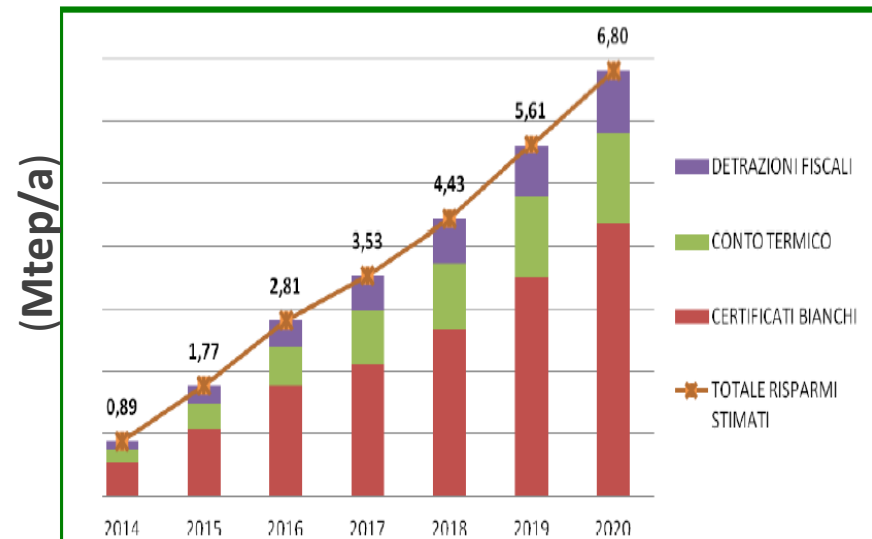
# Gli attuali incentivi

Settore	Principali strumenti				Rilevanza
	Normative/ Standard	Certificati Bianchi (TEE)	Incentivi (Conto Termico)	Detrazioni fiscali	
Residenziale	Nuovo <sup>1</sup>	✓	✓	✓	✓
Servizi	Nuovo <sup>1</sup>	✓	✓	✓	✓
PA	Nuovo <sup>1</sup>	✓	✓	-	✓
Industria	-	✓	-	-	-
Trasporti	✓	✓	-	-	-

## Azioni previste

- Rafforzamento in particolare per l'edilizia e i trasporti
- Aumento offerta (nuove schede e aree di intervento)
- Revisione di modalità (tempi, premialità, burocrazia, mercato)
- Introduzione incentivo diretto in 'Conto Termico'
- Estensione nel tempo del 55% Miglioramenti, es: differenziazione su beneficio, parametri di costo, eliminazione sovrapposizioni

<sup>1</sup> Il rafforzamento di norme e standard agisce principalmente sui nuovi edifici o le ristrutturazioni edilizie importanti  
Fonte: MiSE



## 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**.

Più di 100 national GBC nel mondo.

70.000 edifici per 1,4 miliardi mq

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

