



La riqualificazione energetica della PA

Analisi dei consumi degli edifici pubblici, delle misure fino adottate fino ad oggi ed elaborazione di uno scenario «riqualificazione 2030»

Settembre 2023



RENAEL
RETE NAZIONALE DELLE AGENZIE ENERGETICHE LOCALI



La riqualificazione energetica della PA

Analisi dei consumi degli edifici pubblici, delle misure fino adottate fino ad oggi ed elaborazione di uno scenario «riqualificazione 2030»

3.

Gli strumenti di supporto attuali

- PREPAC
- Conto Termico
- Fondi per l'efficientamento
- Altri strumenti di supporto
- Risultati conseguiti e target futuri

1.

Lo stato di fatto

- Consumi ed emissioni
- Lo stato dell'edilizia pubblica

2.

La direzione verso cui bisogna tendere

- EPBD
- EED

4.

Scenario «riqualificazione 2030»

- Metodologia
- Edifici Nzeb
- L'evoluzione delle tecnologie

5.

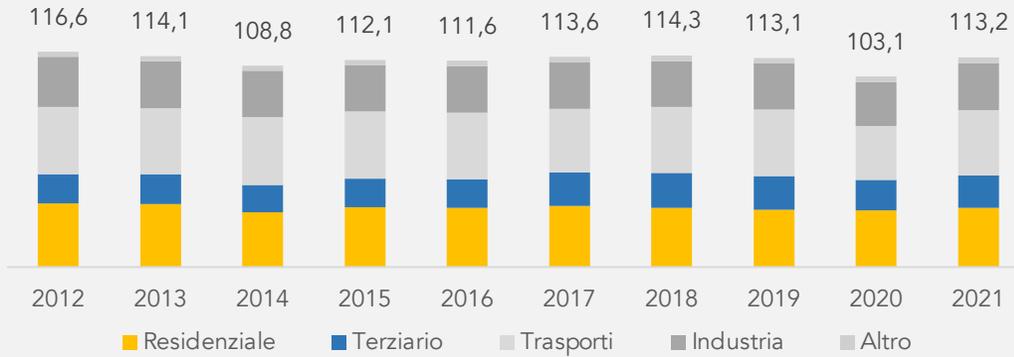
Possibili misure a supporto

- Le proposte di RENAEL

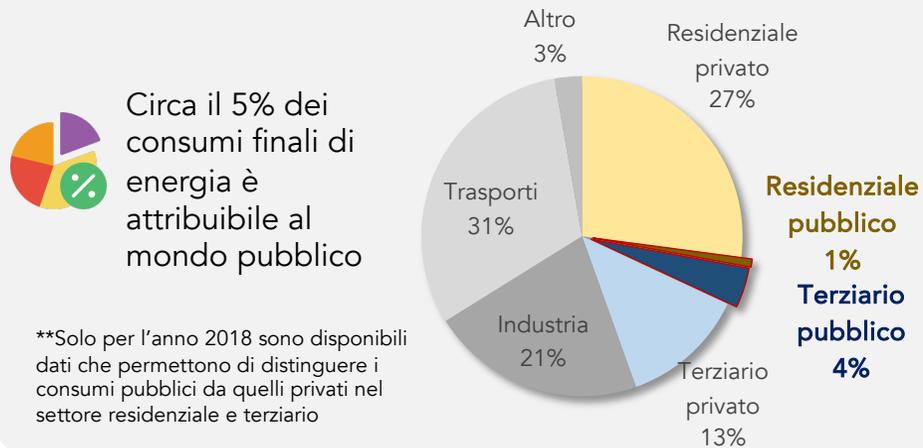


La ripartizione dei consumi finali di energia in Italia

Consumi finali di energia per settore* (Mtep)



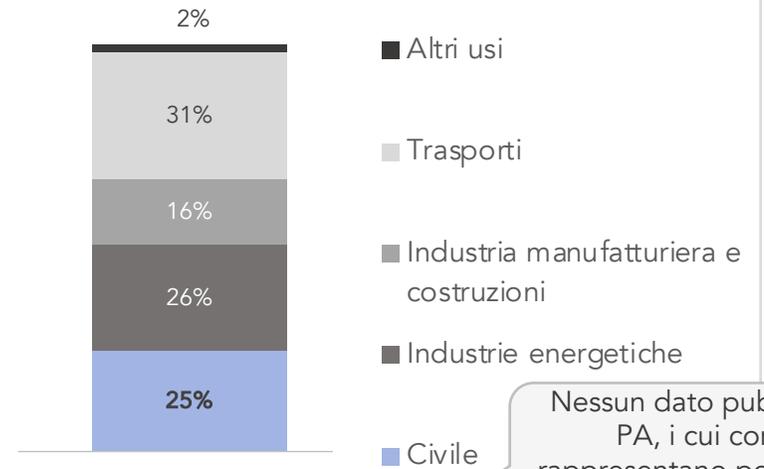
Distribuzione dei consumi finali di energia nel 2018**



**Solo per l'anno 2018 sono disponibili dati che permettono di distinguere i consumi pubblici da quelli privati nel settore residenziale e terziario

*Fonte: Database Eurostat

Le emissioni di gas ad effetto serra nel 2021***



Nessun dato pubblico sulla PA, i cui consumi rappresentano poco del 10% del settore civile

A quali settori afferisce l'edilizia pubblica

Settore Residenziale Ex IACP

L'edilizia popolare era gestita dall'ex Istituto Autonomo Case Popolari, ora è competenza regionale

Settore Terziario Scuole, Penitenziari e Caserme, Ospedali, Uffici

***Fonte: ISPRA

Le caratteristiche del patrimonio edilizio pubblico*

Fonte: Relazione Efficienza Energetica ENEA 2021

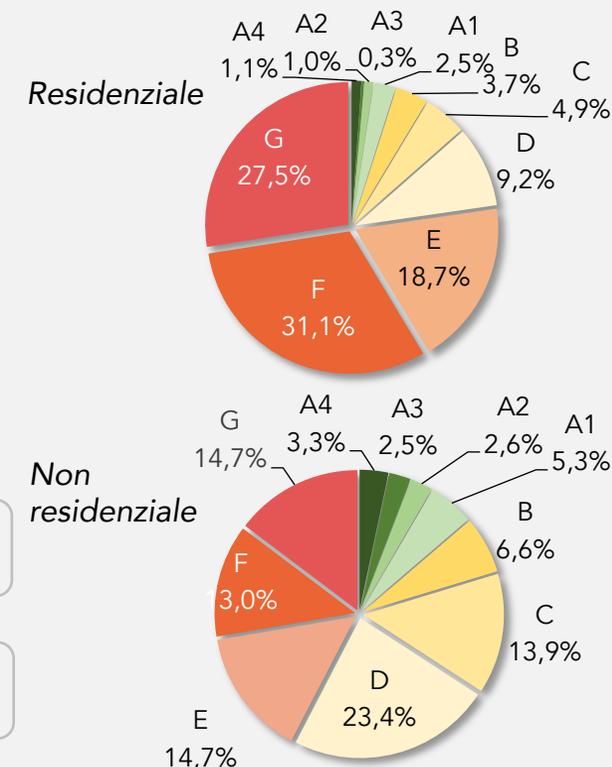
**Non essendo disponibili dati, sono stati utilizzati i consumi degli edifici plurifamiliari

	 Ex IACP**	 Ospedali	 Scuole	 Penitenziari	 Uffici
Numero edifici	710.594	27.103	56.049	198	17.229
Superficie (m ²)	53.670.340	49.600.000	84.338.970	3.138.257	27.845.573
Consumi Elettrici per m ² (kWh/m ²)	35	211	20	50	50
Consumi Termici per m ² (kWh/m ²)	125	185	130	191	114
Consumi Termici (TWh)	1,9	10,5	1,7	0,2	1,4
Consumi elettrici (TWh)	6,7	9,2	11	0,6	3,2

*Non è stato possibile includere le caserme a causa della mancanza dei consumi energetici

Focus sulla classe energetica

APE emessi nel 2021 per l'edilizia pubblica (circa 5.700 certificazioni)



Totale 16 TWh

Totale 31 TWh



Ad oggi la maggior parte dell'edilizia pubblica italiana presenta **scarse prestazioni energetiche**. Inoltre, con il possibile aggiornamento della EPBD, l'edilizia pubblica dovrebbe raggiungere la classe E entro il 2027 e D entro il 2030: dall'analisi degli APE 2021 (i quali rappresentano un dato indicativo ancorché non comprensivo di tutti gli edifici) si evince che nel settore residenziale il 77% degli edifici analizzati sono al di sotto della classe D (nel settore non residenziale invece sono il 42%)



La riqualificazione degli edifici della PA

Analisi dei consumi degli edifici pubblici ed elaborazione di uno scenario «riqualificazione 2030»



Lo stato di fatto

- Consumi ed emissioni
- Lo stato dell'edilizia pubblica



La direzione verso cui bisogna tendere

- EPBD
- EED



Gli strumenti di supporto attuali

- PREPAC
- Conto Termico
- Fondi per l'efficientamento
- Altri strumenti di supporto
- Risultati conseguiti e target futuri



Scenario «riqualificazione 2030»

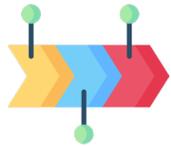
- Metodologia
- Edifici Nzeb
- L'evoluzione delle tecnologie



Possibili misure a supporto

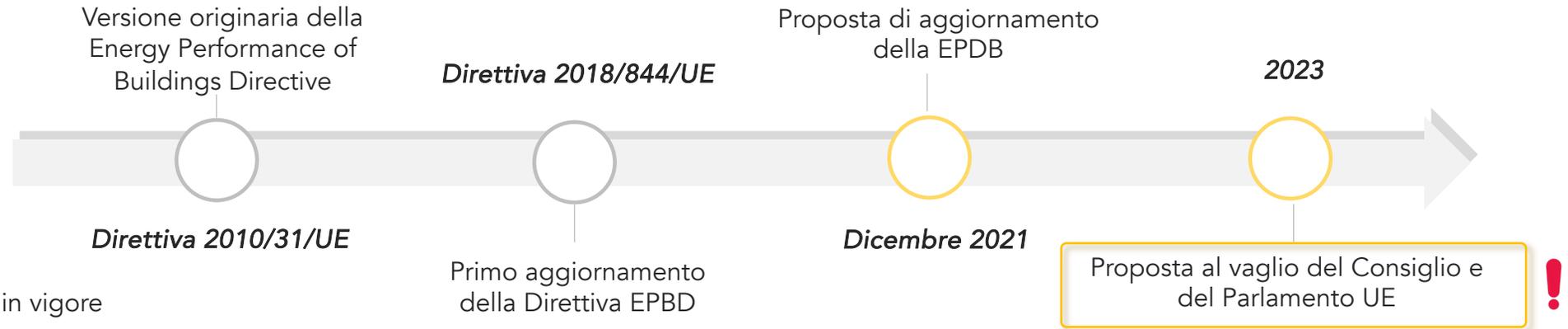
- Le proposte di RENAEL

Iter normativo



○ Testi in vigore

○ Testi non ancora in vigore



I target della Energy Performance of Buildings Directive

EPBD in vigore oggi

Requisiti minimi



Gli Stati Membri sono chiamati a definire dei requisiti minimi di efficienza per gli edifici: in Italia tali requisiti sono individuati da un documento MiSE del 2018*

Edifici pubblici



A partire dal 31 dicembre 2018 gli edifici di nuova costruzione occupati da enti pubblici o di proprietà di enti pubblici devono essere a energia quasi zero

Edifici a energia quasi zero



Edifici con fabbisogno energetico molto basso o quasi nullo coperto in modo significativo da energia rinnovabile

Proposta di aggiornamento EPBD

Al momento manca l'accordo politico: alcuni paesi ritengono troppo sfidanti i nuovi obiettivi

Classe Energetica



Gli edifici di proprietà degli enti pubblici devono conseguire entro almeno il 2027 la classe E ed entro il 2030 la classe D

Solare



Devono essere installati impianti a energia solare se tecnicamente idonei e realizzabili sotto il profilo economico e funzionale:

- Entro 24 mesi dall'entrata in vigore della Direttiva su tutti i nuovi edifici pubblici
- Entro il 31 dicembre 2026 su tutti gli edifici pubblici esistenti

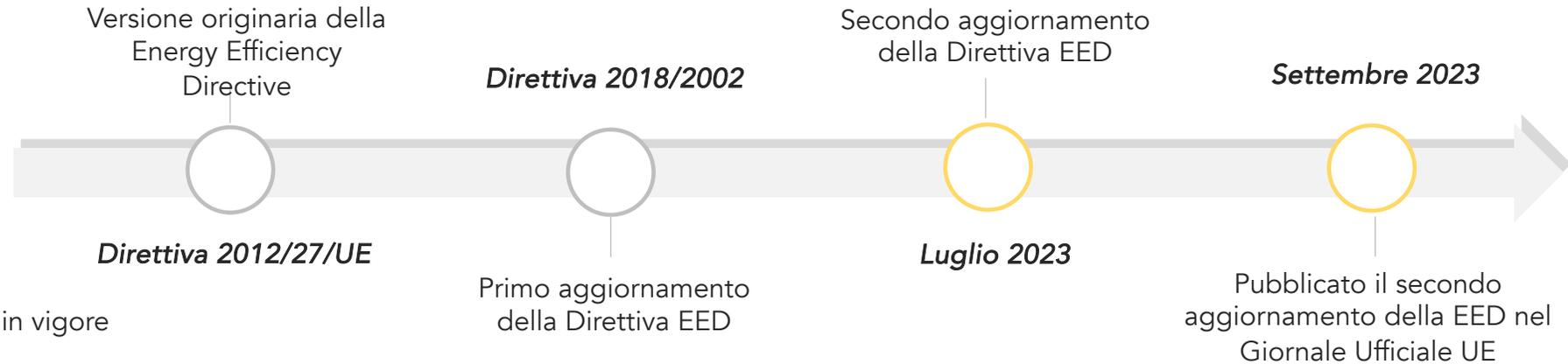
*Strategia per la Riqualificazione Energetica del Parco Immobiliare Nazionale

Iter normativo



○ Testi in vigore

○ Testi non ancora in vigore



I target della Energy Efficiency Directive

EED in precedenza

Risparmi annui pari allo **0,8** % del consumo energetico annuo finale medio realizzato nel triennio precedente il 1° gennaio 2019

Il **3** % della superficie coperta utile totale degli edifici riscaldati e/o raffreddati di proprietà del governo centrale e da esso occupati deve essere ristrutturata ogni anno secondo le linee guida dettate dal MiSE*

*Strategia per la Riqualificazione Energetica del Parco Immobiliare Nazionale

**Requisiti meno rigorosi possono essere applicati a edifici di valore storico o architettonico, a edifici delle forze armate e ai luoghi di culto



Nuovo aggiornamento della EED

Risparmio annuo dell'**1,3** % nel 2024-2025, dell'**1,5** % nel 2026-2027 e dell'**1,9** % nel 2028-2030 rispetto al consumo energetico annuo finale medio del triennio precedente il 1° gennaio 2019

Esteso il target di ristrutturazione del 3 % annuo a tutti gli edifici pubblici** con una superficie utile superiore a 250 m²

Il consumo complessivo di energia finale degli enti pubblici nel loro insieme deve essere ridotto almeno dell'**1,9** % l'anno rispetto al 2021



La riqualificazione energetica della PA

Analisi dei consumi degli edifici pubblici, delle misure fino adottate fino ad oggi ed elaborazione di uno scenario «riqualificazione 2030»

3. Gli strumenti di supporto attuali

- PREPAC
- Conto Termico
- Fondi per l'efficientamento
- Altri strumenti di supporto
- Risultati conseguiti e target futuri

1.

Lo stato di fatto

- Consumi ed emissioni
- Lo stato dell'edilizia pubblica

2.

La direzione verso cui bisogna tendere

- EPBD
- EED

4.

Scenario «riqualificazione 2030»

- Metodologia
- Edifici Nzeb
- L'evoluzione delle tecnologie

5.

Possibili misure a supporto

- Le proposte di RENAEL



II PREPAC

L'obbligo vincolante a partire dal 2014 per la PA centrale è la riqualificazione del 3% annuo della superficie dei propri edifici (target EED). Il principale strumento normativo italiano a supporto della PA per tale riqualificazione è il PREPAC (Programma di Riqualificazione degli Edifici della PA Centrale)

Funzionamento PREPAC

Finalità



Programma dedicato esclusivamente alla PA con la finalità di **efficientare** annualmente almeno il **3%** della superficie utile climatizzata del patrimonio edilizio della PA centrale

Contributo



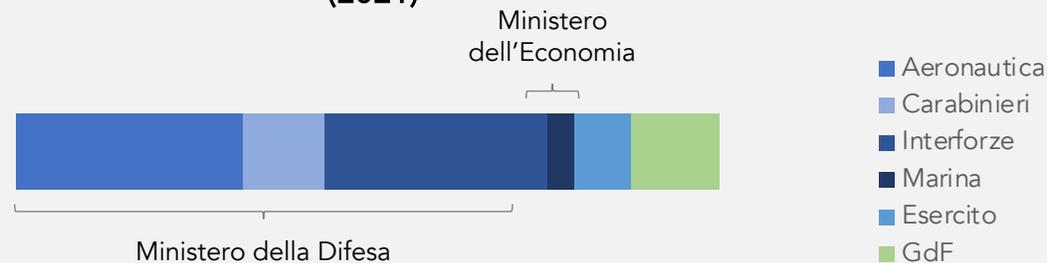
Il PREPAC prevede l'erogazione di finanziamenti in conto capitale fino al **100% dei costi ammissibili**

Criteri

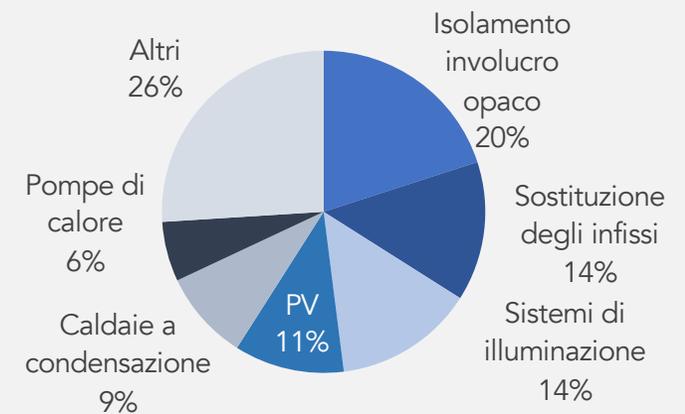


Ogni anno i **progetti** devono essere **presentati entro il 30 giugno** e vengono valutati in base a **3 criteri**: il risparmio di energia per euro investito (60%), eventuali forme di cofinanziamento (30%) e minor tempo di inizio e fine intervento (10%)

Quali ministeri sono stati incentivati dal PREPAC (2021)



La tipologia di interventi incentivati (2014-2021)



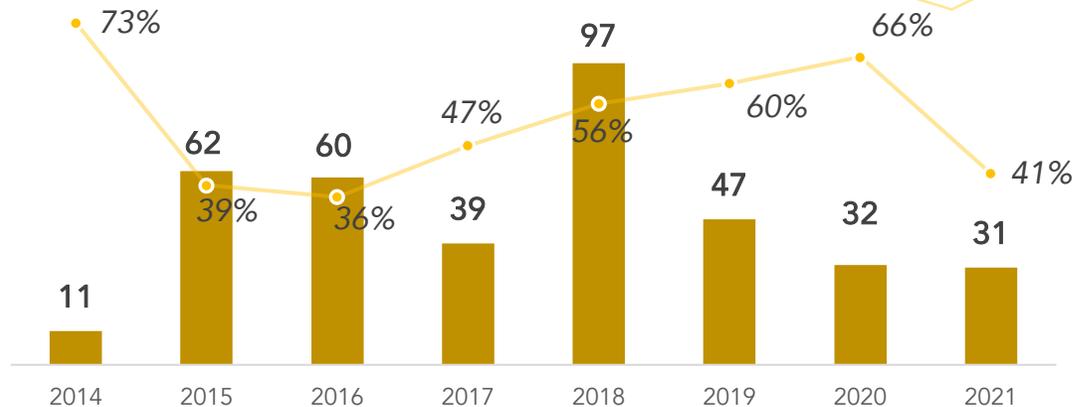
- Il PREPAC ha incentivato interventi sia di sostituzione degli impianti di generazione della PA centrale (con un 9% di incentivo per caldaie a gas) sia di efficientamento energetico in senso stretto
- La principale **limitazione** del programma riguarda invece i beneficiari dell'incentivo: nel **2021 solamente Forze Armate** (Ministero della Difesa) e **Guardia di Finanza** (Ministero dell'Economia) hanno ricevuto i contributi in conto capitale, mentre altri ministeri non hanno beneficiato di alcun incentivo

I dati sul PREPAC

Tasso di ammissibilità dei progetti e contributi erogati (M€)

Dopo il 2017 – anno in cui sono state presentate le linee guida PREPAC – il tasso di ammissibilità dei progetti è cresciuto linearmente

La drastica decrescita della percentuale di progetti ammessi al PREPAC non è dovuta alla crisi pandemica, visto che nel 2020 si è registrato il tasso di ammissibilità più alto, quanto invece è sintomo della minor qualità degli interventi proposti



La differenza in termini di risorse assegnate durante gli anni dipende dalla alta variabilità delle richieste finanziate

Il commento di ENEA

Secondo ENEA la decrescita del tasso di ammissibilità nel 2021 è attribuibile «alla ridotta qualità media delle proposte presentate»

Tale fenomeno potrebbe essere dovuto alle scarse risorse in termini di personale da parte della PA, la quale non riesce a gestire contemporaneamente i progetti in fase di realizzazione e le richieste di incentivi per quelli nuovi

Il PREPAC e gli altri incentivi

Se esiste un programma in linea con il target europeo del 3% di riqualificazione della superficie degli edifici, a cosa servono gli altri incentivi?

- Il PREPAC ad oggi è uno strumento a beneficio **esclusivo della PA centrale**, pertanto la PA periferica (come scuole, ospedali e edilizia pubblica residenziale) non può accedervi
- Esiste a livello normativo la possibilità che il PREPAC venga esteso a tutta la PA, ma a meno che non venga ripensato integralmente, tale strumento prevede la **cumulabilità con altre tipologie di incentivo**



Conto Termico vs PREPAC

- Gli incentivi del Conto Termico, a differenza di quelli del PREPAC, possono essere utilizzati sia dalla PA centrale che dalla PA periferica
- Il Conto Termico è pensato per interventi di piccola e media taglia, mentre il PREPAC può essere utilizzato anche per grandi riqualificazioni

Funzionamento Conto Termico per la PA

Finalità



Incentivare interventi di efficientamento energetico in senso stretto e installazione di piccoli impianti di generazione termica (<2 MW) fino al raggiungimento del plafond annuo, pari a **400 M€ per la PA**

Contributo



Il Conto Termico riconosce il pagamento di una **percentuale delle spese effettuate** per l'intervento. Tale percentuale varia a seconda del tipo di intervento

Limite



Ogni intervento ha un **costo unitario ammissibile** espresso in €/mq, se l'intervento supera tale limite l'incentivo viene riconosciuto fino al raggiungimento del costo ammissibile

Cumulabilità



Il Conto Termico è cumulabile con **qualsiasi altra forma di finanziamento**, a patto che la somma complessiva dei contributi non superi il 100% del costo totale degli interventi

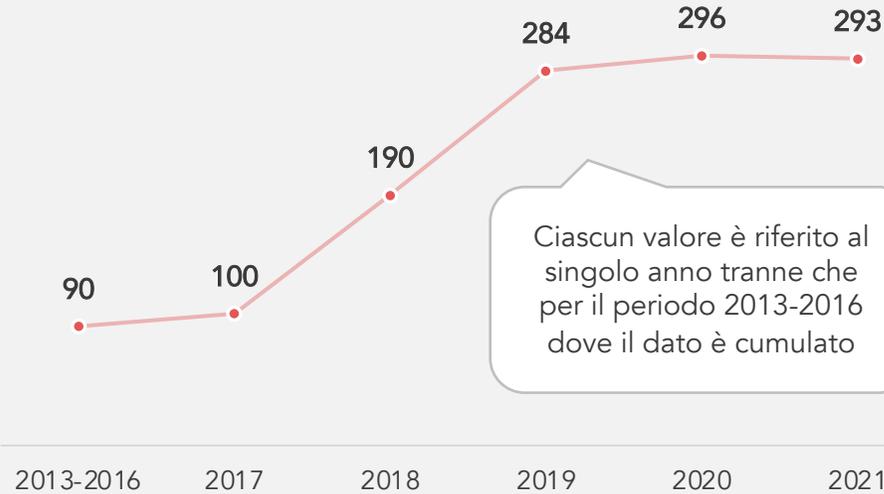
La flessibilità del Conto Termico

La PA può beneficiare del Conto Termico attraverso due modalità:

- **Accesso Diretto:** viene fatta richiesta di incentivo con una procedura semplificata, ma l'incentivo viene riconosciuto dopo aver completato l'intervento
- **Prenotazione:** a fronte di una maggior complessità burocratica, un acconto del 40% o 50% del contributo viene erogato all'avvio dei lavori

La PA può sottoscrivere un **Contratto di Prestazione Energetica** con una **ESCo**: quest'ultima si occupa dell'investimento, della realizzazione del progetto tecnico e della richiesta dell'incentivo al GSE, in cambio la PA remunera la ESCo (anche solo in parte) attraverso il trasferimento dell'incentivo

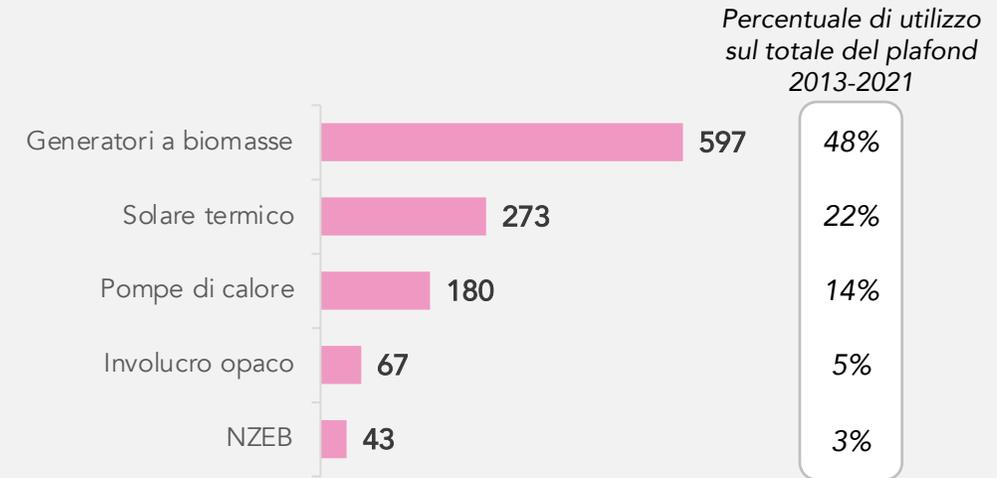
Incentivi riconosciuti alla PA (M€/anno)



Ciascun valore è riferito al singolo anno tranne che per il periodo 2013-2016 dove il dato è cumulato

- Gli incentivi erogati dal Conto Termico sono cresciuti ininterrottamente fino al 2020, mentre nel 2021 c'è stata una leggera inflessione
- Le richieste della PA hanno esaurito nel 2021 il 71% del plafond a disposizione

Top 5 interventi incentivati dal CT 2013-2021 (M€)



Quasi la metà dei fondi del Conto Termico tra il 2013 e il 2021 sono stati impiegati per incentivare l'installazione di generatori a biomasse (principalmente pellet e in misura residuale legna)



Nonostante la sua flessibilità, il Conto Termico si è rivelato uno strumento ad oggi in grado di sostenere solo alcuni interventi di efficientamento da parte della PA (con una forte concentrazione sulle biomasse), con una parte del plafond che rimane ancora inutilizzata



I fondi per l'efficienza

In aggiunta al PREPAC e al Conto Termico, l'attuale sistema di incentivi prevede anche l'erogazione di finanziamenti a tasso agevolato o garanzie per interventi di efficientamento da parte della PA

Fondo Nazionale per l'Efficienza Energetica

Meccanismo



- Fondo attivo dal 2019 e destinato al finanziamento di interventi di efficienza energetica attraverso una dotazione di 350 M€ (di cui 310 M€ ancora disponibili)
- Il **30%** delle risorse del fondo è destinato alla concessione di **garanzie**, mentre il restante **70%** è destinato all'erogazione di **finanziamenti** ad un **tasso agevolato** (0,25%)
- Il **20%** delle risorse stanziato per la concessione di finanziamenti è **riservato** alla PA
- Garanzie e tassi agevolati sono concessi per un **massimo di 15 anni**
- Hanno diritto al tasso agevolato interventi da un **minimo di 150 k€ ad un massimo di 2 M€**

PA



Investimenti PA attivati al 2021

~10 M€

Ad oggi solo 16 progetti della PA hanno beneficiato del FNEE

Il FNEE si è rivelato ad oggi uno strumento **non adatto** a sostenere l'efficientamento degli edifici della PA

Fondo Kyoto Scuole

Meccanismo



- Fondo dedicato esclusivamente alla PA per **l'efficientamento delle scuole**
- Il fondo concede **finanziamenti a tasso agevolato** (0,25%) ai soggetti pubblici proprietari dell'immobile per interventi di efficientamento energetico ed idrico per un massimo di 20 anni
- Tali interventi devono portare un miglioramento dell'edificio di almeno **2 classi energetiche**
- Le risorse del fondo sono pari a 350 M€ e il singolo intervento può avere accesso **al massimo a 2 M€**
- A partire dal 2021, l'accesso al Fondo Kyoto è concesso anche a strutture sanitarie e impianti sportivi (sempre di proprietà pubblica)

Investimenti PA attivati al 2021

107 M€

Oltre 200 edifici scolastici sono stati efficientati attraverso i finanziamenti del Fondo

Il Fondo Kyoto, seppur ottenendo risultati migliori del FNEE, **ha efficientato solamente lo 0,3% delle scuole italiane**



I fondi per l'efficienza

In aggiunta al PREPAC e al Conto Termico, l'attuale sistema di incentivi prevede anche l'erogazione di finanziamenti a tasso agevolato o garanzie per interventi di efficientamento da parte della PA

Detrazioni fiscali

Ad oggi solo gli ex IACP possono accedere alle seguenti detrazioni fiscali:

Superbonus Detrazione del **110%** fino al 31 dicembre 2023 (a condizione che al 30 giugno 2023 siano stati eseguiti almeno il 60% dei lavori complessivi)

Ecobonus Detrazione con limiti di spesa ed aliquote variabili (quest'ultime nel range **50-85%**) a seconda del tipo di intervento di efficienza energetica realizzato

Bonus Casa Detrazione del **50%** per interventi di riqualificazione degli edifici (anche efficienza energetica)

Certificati Bianchi

Meccanismo



- **Titoli negoziabili** che vengono rilasciati a fronte del conseguimento di un risparmio di energia attraverso un intervento di efficienza energetica
- Questi titoli (con un valore attuale intorno ai 250 €/tep) possono essere rivenduti al fine di finanziare l'intervento

L'accesso per la PA



La PA può accedere **direttamente** al meccanismo oppure **attraverso soggetti specializzati** (come le ESCo o le società con EGE)

Essendo le detrazioni accessibili dalla sola edilizia pubblica popolare, **rimangono esclusi tutti gli altri edifici** afferenti alla PA. Inoltre il contributo di decarbonizzazione è stato limitato in quanto il meccanismo ha molto spinto all'installazione di **caldaie a gas a condensazione**

I limiti dei meccanismi



A causa della **complessità** riguardanti la presentazione del progetto e la successiva vendita a mercato del titolo, i Certificati Bianchi si sono rivelati un meccanismo difficile da leggere e che si è dunque spesso fatto preferire dal Conto Termico

Punti di forza

Punti di debolezza

PREPAC

Programma interamente dedicato alla PA e che permette di finanziare anche interamente le spese in conto capitale

La mancanza di personale da parte della PA potrebbe aver rallentato gli interventi di efficientamento

Conto Termico

Misura che prevede un contingente riservato esclusivamente alla PA e presenta una minor complessità operativa rispetto ai CB

Limitato ai soli interventi di piccola e media taglia, ha sostenuto una platea limitata di interventi

Fondi efficienza energetica

Tali fondi presentano ancora un'elevata quantità di risorse a disposizione dei soggetti idonei

Finanziamenti e garanzie non sono stati sufficienti a sostenere la PA nel percorso di efficientamento

Certificati bianchi

Il PNIEC prevede un futuro potenziamento del meccanismo dei Certificati Bianchi

Procedura di riconoscimento del risparmio energetico complessa

Detrazioni fiscali

L'esistenza di molteplici meccanismi di detrazione fiscale permette di finanziare diverse tipologie di interventi

Limitate ai soli ex IACP, scarso contributo alla decarbonizzazione nonostante l'elevato costo, futuro incerto



Gli **strumenti** attualmente a disposizione hanno mostrato **limiti** nell'affiancare la PA nello sfidante percorso di decarbonizzazione, soprattutto alla luce del futuro aggiornamento dei target europei, i quali richiederanno maggiori sforzi di efficientamento

I risultati della riqualificazione della PA centrale

L'obiettivo della EED per il periodo 2014-2021 individua un **tasso di riqualificazione** della **PA centrale** pari al **3% annuo**, pertanto non vengono inclusi nel computo gli edifici della PA periferica

Superficie della PA centrale riqualificata (%)



- Seppur l'obiettivo riguardi un numero di edifici limitato (ovvero quelli della sola PA centrale), fino al 2018 i risultati di efficientamento sono in linea con i target
- **Preoccupa**, invece, **la brusca frenata degli interventi di riqualificazione a partire dal 2019** in avanti: tale risultato è strettamente correlato alla diminuzione dei progetti PREPAC

Il grado di incertezza dei target futuri

Il nuovo target

Con l'aggiornamento della EED l'obbligo di riqualificazione del 3% annuo viene **esteso a tutti gli edifici della PA** (anche se, ad oggi, non conosciamo la precisa estensione di questi edifici)

Cosa dice la bozza PNIEC



La bozza PNIEC recepisce il target del 3% stimando una superficie degli edifici della PA compresa tra i 200 e i 300 milioni di m2 (è in corso una ricognizione della superficie afferente alla PA)

Cosa non dice la bozza PNIEC



Non vengono quantificati gli interventi che servono a raggiungere la riqualificazione del 3% annuo degli edifici della PA



Con l'obiettivo di tentare di dettagliare gli interventi che consentiranno di raggiungere il target, Elemens ha elaborato uno scenario «riqualificazione 2030» così caratterizzato:



Riqualificazione del 3% della superficie degli edifici della PA (in base ai m2 2018) al 2030 in linea con il target EED



Dettaglio dell'apporto di pompe di calore, solare termico e PV al raggiungimento del target EED



La riqualificazione energetica della PA

Analisi dei consumi degli edifici pubblici, delle misure fino adottate fino ad oggi ed elaborazione di uno scenario «riqualificazione 2030»

3.

Gli strumenti di supporto attuali

- PREPAC
- Conto Termico
- Fondi per l'efficientamento
- Altri strumenti di supporto
- Risultati conseguiti e target futuri

1.

Lo stato di fatto

- Consumi ed emissioni
- Lo stato dell'edilizia pubblica

2.

La direzione verso cui bisogna tendere

- EPBD
- EED

4.

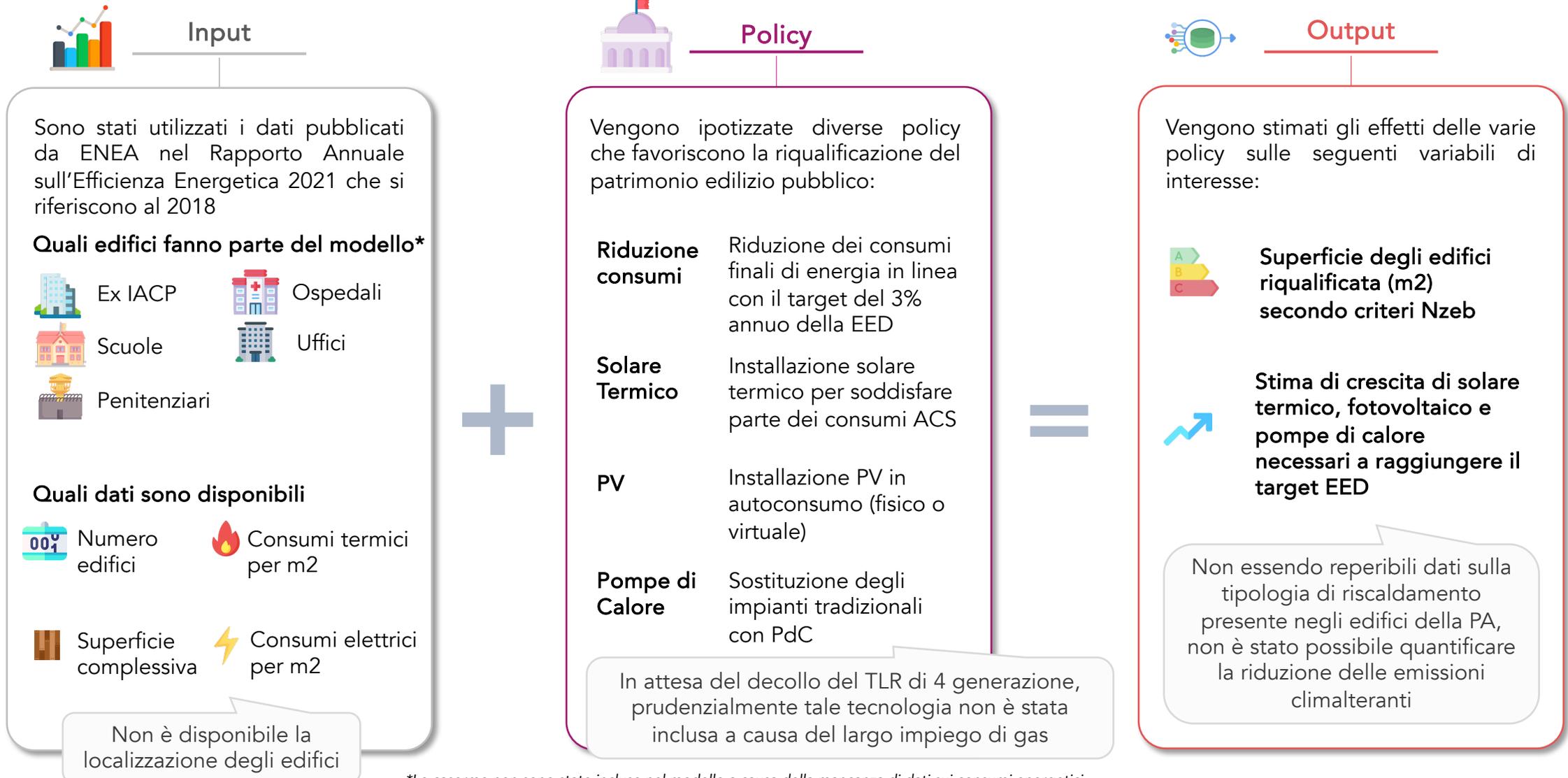
Scenario «riqualificazione 2030»

- Metodologia
- Edifici Nzeb
- L'evoluzione delle tecnologie

5.

Possibili misure a supporto

- Le proposte di RENAEL



*Le caserme non sono state incluse nel modello a causa della mancanza di dati sui consumi energetici

Definizione di Nzeb



Secondo l'aggiornamento della EED, almeno il 3% annuo della superficie della PA deve essere riqualificato nel rispetto dei requisiti degli **Edifici a Emissioni Quasi Zero** (Nzeb - Nearly Zero Emission Buildings)

*La definizione di edificio Nzeb nello scenario «riqualificazione 2030»**



Riduzione dei consumi totali secondo gli esempi forniti da ENEA di edifici trasformati in Nzeb**

Secondo l'attuale normativa, la riduzione dei consumi in un edificio Nzeb deve avvenire nel rispetto di una molteplicità di parametri tecnici: a causa della mancanza di dati granulari sugli edifici abbiamo scelto di usare un parametro semplificato (ovvero la riduzione dei consumi totali)



Copertura con fonti rinnovabili di almeno il **65%** della somma dei consumi per la climatizzazione, per il raffrescamento e per la produzione di acqua calda sanitaria



Installazione di impianti PV su edifici esistenti con potenza complessiva almeno pari a:

$$\text{Potenza impianto (kW)} = 0,025 \times \text{Superficie edifici (m}^2\text{)***}$$

*Criteri estratti dalla Relazione sulle Certificazioni Energetiche 2022 di ENEA

Per la PA il target è di circa 1,1 GW installato aggiuntivo entro il 2030

La riduzione dei consumi nello scenario «riqualificazione 2030»

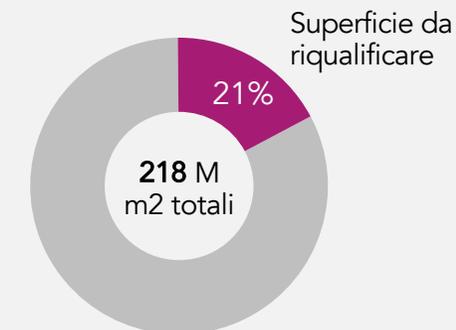
Per ogni edificio, in seguito alla riqualificazione, è stata applicata una riduzione dei consumi totali in linea con gli esempi di edifici Nzeb forniti da ENEA

	Riduzione consumi	Riduzione consumi
Ex IACP	52%	Ospedali 30%
Scuole	70%	Uffici 59%
Penitenziari	54%	



La superficie da riqualificare

Per essere in linea con il target di riqualificazione EED è necessario riqualificare almeno 45 M di m² complessivi dal 2024 al 2030 (in media 6 M di m² all'anno)



Osservatorio degli edifici Nzeb 2019, ENEA *Superficie al netto delle pertinenze

Come raggiungere il target del 65% rinnovabili su consumi termici



Pompe di Calore

Al fine di soddisfare almeno il 65% dei consumi termici attraverso energia rinnovabile, è stata prevista l'installazione di pompe di calore (aerotermitiche e geotermiche)

Nuova capacità pompe di calore al 2030 **0,9 GW**

Un confronto con i dati PNIEC*

Evoluzione capacità PdC (GW)

Fattore di crescita
x **1,9**



Solare termico

Il solare termico viene utilizzato per coprire una rilevante parte dei consumi termici per acqua calda sanitaria della PA

Nuova capacità solare termico al 2030 **91 k m2**

Un confronto con i dati PNIEC*

Evoluzione capacità solare termico (1000 m2)

Fattore di crescita
x **2**



Come raggiungere il target PV



PV

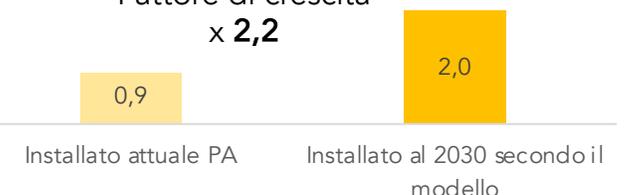
La produzione del fotovoltaico (in autoconsumo virtuale o fisico) permette di soddisfare i consumi elettrici delle PdC e a coprire parte degli ulteriori consumi elettrici

Nuova capacità PV al 2030 **1,1 GW**

Un confronto con i dati GSE**

Evoluzione capacità PV (GW)

Fattore di crescita
x **2,2**



*Non essendoci dati sulla capacità installata dalla PA ad oggi delle singole tecnologie in analisi, abbiamo stimato tale numero riadattando l'installato PNIEC nazionale 2021 ai consumi della PA

**Il dato sull'installato attuale è ricavato dal Rapporto solare GSE 2022



A fronte di obiettivi europei così sfidanti, **gli attuali incentivi** a disposizione della Pubblica Amministrazione **difficilmente saranno sufficienti** per ridurre i consumi degli edifici e supportare lo sviluppo delle fonti rinnovabili in linea con il rispetto dei criteri Nzeb



Piazza Giovine Italia, 3
20123 Milano
+39 0249597551
www.elemens.it
 @elemens_t