

Sintesi del Piano Nazionale spagnolo di Ristrutturazione degli Edifici

Il presente documento sintetizza il Piano Nazionale spagnolo di Ristrutturazione degli Edifici (PNRE), concentrandosi su quanto previsto per gli edifici residenziali.

Il PNRE prevede la trasformazione in edifici ad alta efficienza di 7,16 milioni di abitazioni e 3,8 milioni di edifici entro il 2050 (qui il testo completo in Spagnolo <https://circabc.europa.eu/ui/group/8f5f9424-a7ef-4dbf-b914-1af1d12ff5d2/library/2c613a06-3df2-4bdd-a61a-680b0351a777/details?open=true>).

Nel **settore residenziale** la superficie ristrutturata passerà dai 475 milioni di mq del 2030 a quasi 1.895 milioni di mq nel 2050, ottenendo una significativa riduzione del consumo energetico medio fino a raggiungere il valore di **22 kWh/mq·anno**, un livello associato al costo ottimale e al 20% più efficiente dello stock attuale.

Nel **settore terziario**, l'obiettivo è di riqualificare l'84% del patrimonio edilizio entro il 2050, con obiettivi intermedi del 40,8% al 2030 e del 62,4% al 2040, raggiungendo così un livello ottimale di consumo pari a **68 kWh/mq·anno**.

Gli edifici esclusi da questi obblighi (siti industriali protetti, religiosi e a basso consumo energetico) hanno una superficie pari a circa 1,182 milioni di mq.

Le emissioni di gas serra (GHG) del parco edilizio saranno ridotte a zero entro il 2050, con risultati intermedi che prevedono, rispetto al 2023, un **calo del 44,7% nel 2030** e un **calo del 72,6% nel 2040**.

In cifre assolute, le emissioni totali scenderanno da 31,35 MtCO₂eq nel 2023 a **zero emissioni operative nel 2050**.

Questo risultato contribuirà, a livello Paese, a raggiungere una **riduzione del 59,4% del consumo totale di energia primaria entro il 2050** rispetto al 2023, anche grazie alla riqualificazione delle centrali elettriche esistenti, all'implementazione di reti di teleriscaldamento e alla decarbonizzazione della rete.

In termini di **energia finale**, i **risparmi cumulati al 2050** raggiungeranno il **45,8%**, con risultati intermedi **dell'11,7% nel 2030** e **del 25,7% nel 2040**.

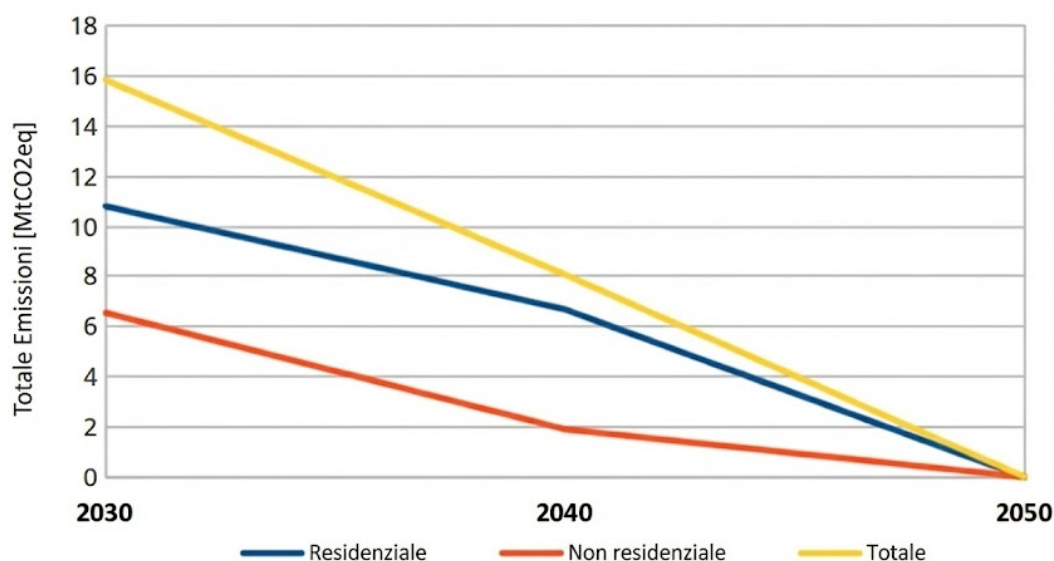


Figura 1: previsione dell'evoluzione temporale delle emissioni climalteranti degli edifici.

- +105 GW potenza installata rinnovabile, fino a 160 GW
- 81% di generazione elettrica rinnovabile
- 22,5 GW di stoccaggio energetico
- 19 GW di autoconsumo
- 12 GW di elettrolizzatori
- Cessazione dell'attività del carbone nel 2025
- 3,2 GW di nucleare

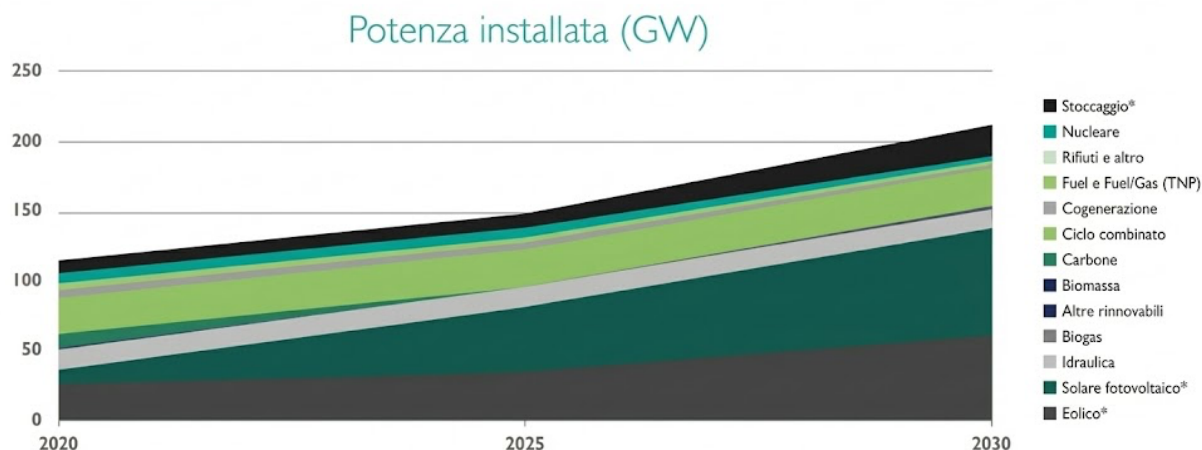


Figura 2: previsione dell'andamento della produzione di energia, differenziata per fonti.

Parco edilizio residenziale

Nel 2020, il consumo medio di energia primaria del **parco edilizio residenziale** spagnolo era di **51,2 kWh/mq·anno**. Sulla base di questo valore, la traiettoria di ristrutturazione, in conformità con la Direttiva EPBD, deve raggiungere una riduzione minima del 16% entro il 2030, tra il 20% e il 22% entro il 2035 e la trasformazione del 100% del parco edilizio in edifici a zero emissioni entro il 2050, con un consumo medio stimato di **22 kWh/mq·anno** secondo l'ultimo studio sui costi ottimali.

Inoltre, almeno il 55% del miglioramento deve derivare dalla ristrutturazione del 43% degli edifici meno efficienti.

Pertanto, **tra il 2020 e il 2030, si prevede che saranno ristrutturate** più di 4,4 milioni di abitazioni, per un totale cumulativo di **17,8 milioni entro il 2050**. Il numero di **ristrutturazioni profonde equivalenti** per il periodo 2020-2030 è di **1,57 milioni**, leggermente superiore all'obiettivo indicato nel Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC), pari a 1,38 milioni.

Il piano di ristrutturazione prevede un processo continuo (con una distribuzione lineare per tutto il periodo) con un tasso di 126.639 edifici all'anno fino al raggiungimento del valore finale.

Entro il 2050 saranno così riqualificate le 7.157.926 abitazioni meno efficienti, equivalenti a 3.799.163 edifici.

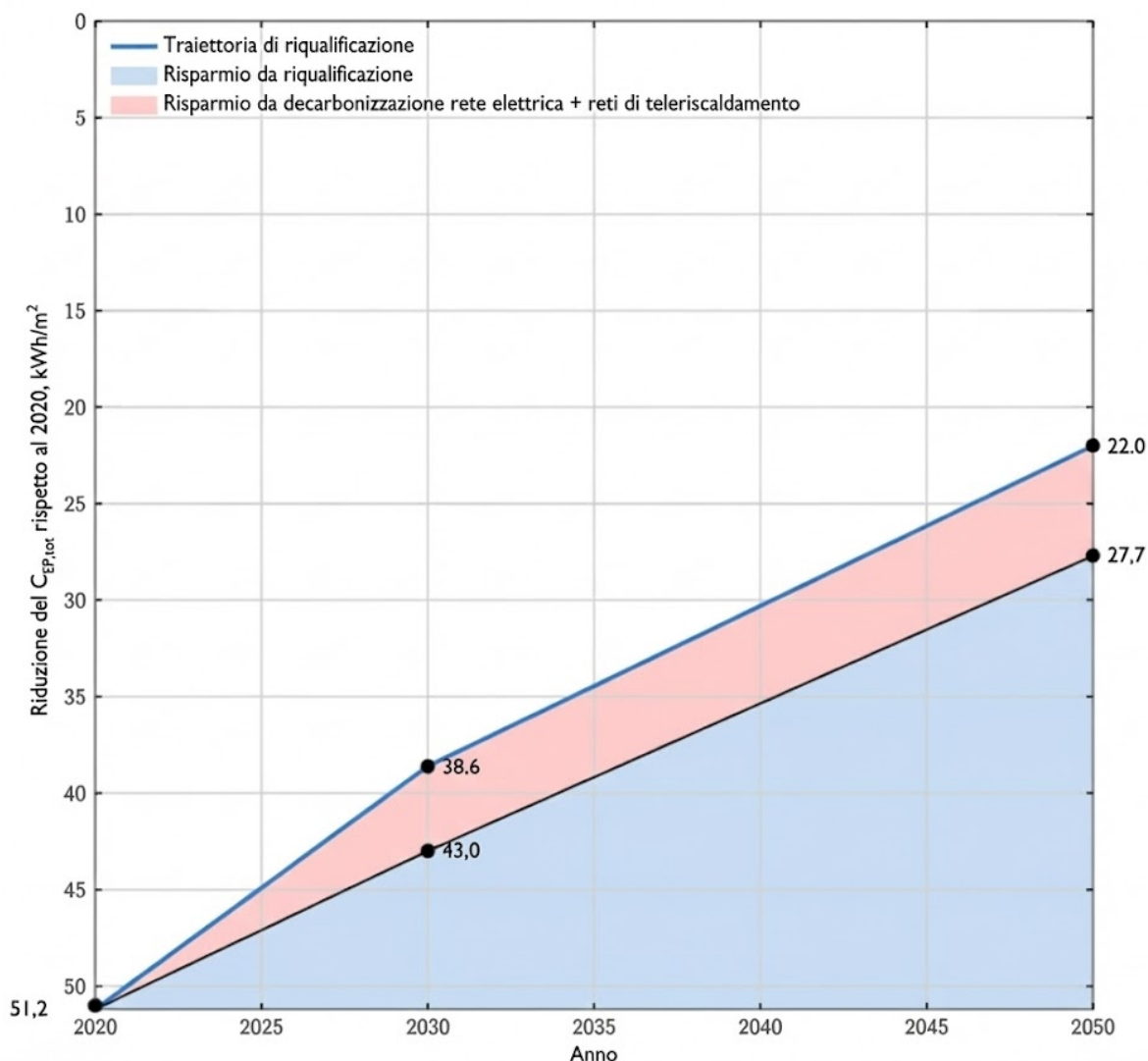


Figura 3: traiettoria di riqualificazione degli edifici residenziali, con evidenza del risparmio energetico, suddiviso tra contributo degli interventi di riqualificazione e contributo della decarbonizzazione dei consumi energetici.

Tasso di riqualificazione

I dati del periodo 2020-2023 mostrano che 31.532 abitazioni sono state sottoposte a ristrutturazioni importanti, su un volume totale di 540.000 ristrutturazioni, con un rapporto tra ristrutturazioni importanti, medie e minori di 1:6:10.

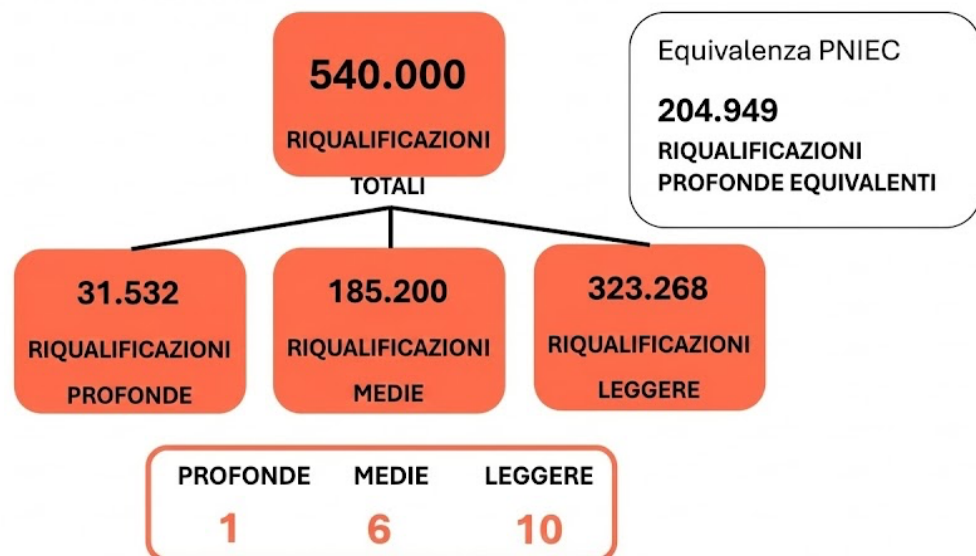


Figura 4: suddivisione delle riqualificazioni tra profonde, medie e leggere.

Su questa base, e per raggiungere gli obiettivi al 2030 del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC), si propone che tra il 2024 e il 2030 il tasso di ristrutturazioni importanti rimanga costante a circa 30.000 abitazioni, passando nel 2030 a un rapporto di 1:2:12 tra ristrutturazioni importanti, medie e minori. Ciò porterebbe il numero totale di ristrutturazioni a una media di circa 445.500 all'anno fino al 2030.

Per calcolare il numero delle riqualificazioni necessarie per i restanti periodi, si prevede che l'efficacia delle ristrutturazioni energetiche (la riduzione del consumo energetico ottenuta con ogni ristrutturazione profonda) diminuirà, poiché nei primi anni vengono riqualificati per lo più gli edifici peggiori, che presentano un potenziale di risparmio maggiore, mentre negli anni successivi saranno riqualificati gli edifici con un potenziale di risparmio inferiore. Pertanto, le ristrutturazioni importanti diminuiranno gradualmente fino al 2050, mentre il numero di ristrutturazioni aumenterà progressivamente, con un aumento della quota di ristrutturazioni medie e minori (poiché, in larga misura, gli edifici migliori resteranno da ristrutturare, sebbene non richiederanno grandi lavori di ristrutturazione), fino al completamento della ristrutturazione completa del parco edilizio residenziale:

Nel periodo 2030-2040, le ristrutturazioni profonde diminuiranno del 10% rispetto al numero calcolato con le previsioni fino al 2030 (27.000 abitazioni/anno), mentre le ristrutturazioni totali aumenteranno a quasi 600.000 abitazioni/anno.

Fino al 2045, le ristrutturazioni profonde diminuiranno a 25.650 abitazioni/anno e, fino al 2050 rimarranno intorno alle 24.000 abitazioni/anno, con un tasso totale di ristrutturazione di circa 850.000 abitazioni nel 2050.

Questo scenario presuppone che fino al 2025 si manterrà un tasso di ristrutturazione elevato, come è stato osservato, e che successivamente verrà distribuito linearmente nel tempo.

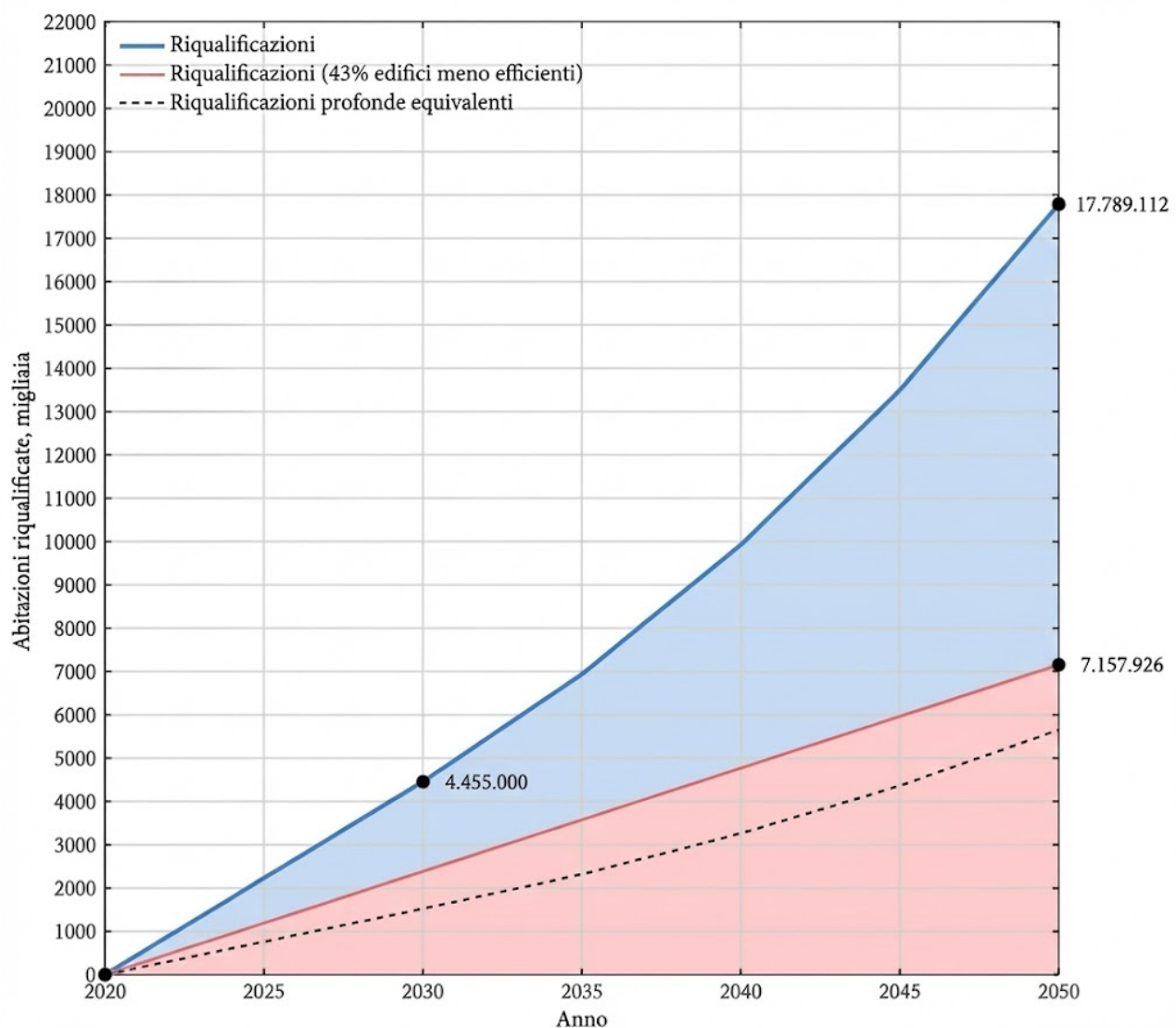


Figura 5: traiettoria di riqualificazione degli edifici residenziali (dati cumulativi).

Per la stima del risparmio energetico e dei tassi di ristrutturazione, si considera che il risparmio medio per intervento profondo equivalente diminuirà gradualmente da 100 kWh/mq·anno di energia primaria totale nel 2030 fino a 55 kWh/mq·anno nel 2050, prendendo in considerazione i periodi 2025-2030 e 2045-2050 per il calcolo di questi valori medi.

Tale riduzione riflette la minore efficienza marginale degli interventi negli edifici con migliori condizioni iniziali, nonché la necessità di integrare le azioni con ulteriori misure di gestione energetica e di elettrificazione dei consumi.

Le azioni proposte

Per raggiungere gli obiettivi definiti nella roadmap, il PNRE Spagnolo delinea 63 misure, raggruppate attorno a otto politiche chiave che affrontano, in modo trasversale, le principali sfide per la transizione energetica nel settore edilizio.

È importante sottolineare che, tra le 63 misure, solo 15 prevedono l'erogazione di incentivi economici per la realizzazione di interventi di riqualificazione; le restanti 48 azioni (il 76% del totale) non prevedono alcuna erogazione economica o non riguardano direttamente l'effettuazione degli interventi ma azioni collaterali e/o funzionali agli interventi stessi. Di seguito si indicano le misure che risultano di particolare interesse per l'Italia.

Politica 1. Riqualificazione energetica degli edifici, tra le quali le misure relative agli aiuti pubblici ed agli incentivi fiscali per le riqualificazioni energetiche, il monitoraggio del rispetto degli obblighi in materia di efficienza energetica, la promozione delle riqualificazioni attraverso la normativa energetica e le norme tecniche edilizie, l'assistenza tecnica per promuovere le ristrutturazioni energetiche profonde.

Politica 2. Lotta alla povertà energetica, tra le quali gli incentivi per i gruppi vulnerabili, l'assistenza tecnica nel campo della povertà energetica ed i programmi di formazione e sensibilizzazione per i consumatori vulnerabili.

Politica 3. Rigenerazione urbana e quartieri sostenibili, tra le quali la promozione di approcci e programmi di rinnovamento integrato per distretto.

Politica 4. Promuovere l'energia rinnovabile, tra le quali le azioni orientate al supporto documentale per la progettazione e il monitoraggio di una tabella di marcia per l'eliminazione delle caldaie a combustibili fossili entro il 2040, alla realizzazione di reti di riscaldamento e raffreddamento urbano efficienti, all'attivazione del cambio di alimentazione degli impianti di riscaldamento e di raffreddamento tramite combustibili fossili e acqua calda sanitaria, alle azioni informative per promuovere impianti e soluzioni tecnologiche per le energie rinnovabili, allo sviluppo di strategie di informazione e sensibilizzazione per promuovere l'implementazione di impianti di energia solare negli edifici.

Politica 5. Governance e finanziamento, tra le quali le azioni intese ad affrontare le barriere e le carenze del mercato.

Politica 6. Innovazione, circolarità e industrializzazione, tra le quali le azioni che puntano ad aggiornare e migliorare il quadro normativo tecnico vigente in materia di efficienza energetica applicata al settore edilizio, alla definizione dei limiti del potenziale di riscaldamento globale per i nuovi edifici e per gli ampliamenti di quelli esistenti, alla divulgazione sull'edilizia sostenibile ed alla promozione di soluzioni modulari e industrializzate per la ristrutturazione edilizia.

Politica 7. Supporto, sensibilizzazione e formazione, tra le quali le azioni legate agli One-Stop Shop (sportelli unici dedicati alla consulenza e all'assistenza tecnica, amministrativa e finanziaria) ed alla promozione dell'istruzione, della formazione specifica,

del perfezionamento e della riqualificazione professionale nei settori dell'edilizia, dell'efficienza energetica e delle energie rinnovabili.

Politica 8. Ulteriori requisiti edilizi, tra i quali quelli relativi all'aumento della resilienza degli edifici al cambiamento climatico, all'aumento della sicurezza antincendio, alla maggiore resilienza ai rischi di catastrofi, all'accessibilità per le persone con disabilità, al ruolo delle comunità di energie rinnovabili e delle comunità di cittadini energetici negli approcci per distretto e per quartiere, al miglioramento della qualità ambientale interna.

Complessivamente, si stima che gli investimenti totali per coprire le azioni pianificate dal 2026 al 2030 ammontino a 39,35 miliardi di euro. Si prevede che gli investimenti necessari nei periodi successivi saranno in crescita (fino a superare i 57 miliardi per il periodo 2046-2050, cfr. Tabella 1).

Gli investimenti pubblici ammontano a 11,306 miliardi di euro, pari al 29% degli investimenti totali.

Tale importo è stato stimato considerando tutti gli strumenti esistenti e pianificati dalle pubbliche amministrazioni che stanziavano fondi per la riqualificazione e la decarbonizzazione del settore edilizio.

Si prevede che l'impegno del settore pubblico a fornire incentivi finanziari per i progetti di riqualificazione energetica continuerà nei vari periodi compresi tra il 2031 e il 2050, mantenendo così un rapporto del 29% tra investimenti pubblici e investimenti totali.

Pertanto, gli investimenti pubblici saranno così ripartiti:

- 28% sarà destinato ad interventi diretti di riqualificazione energetica degli edifici;
- 27% ad azioni che, pur inquadrandosi nell'ambito della riabilitazione energetica, hanno come obiettivo ultimo la mitigazione della povertà energetica;
- 25% alla promozione delle energie rinnovabili;
- 20% ad altre iniziative, tra cui misure per promuovere la rigenerazione urbana e lo sviluppo di quartieri sostenibili, nonché azioni per promuovere l'innovazione, la circolarità e l'industrializzazione, nonché sostegno, sensibilizzazione e formazione.

La maggior parte degli investimenti diretti nella riqualificazione energetica proviene dai bilanci di vari enti governativi, con gli enti locali e regionali che contribuiscono per il 55% del totale. Per quanto riguarda le restanti misure, il governo centrale rappresenta l'80% del totale. Inoltre, si stima che le risorse provenienti dai fondi europei potrebbero raggiungere il 10% degli investimenti, sia negli interventi diretti, sia nelle misure indirette.

Per quanto riguarda le esigenze di investimenti privati, si prevede che la distribuzione dei finanziamenti rimarrà simile a quella attuale fino al 2030, con un maggiore peso degli effetti derivanti dalla redazione degli APE (Attestati di Prestazione Energetica). In questo periodo si stima che il 75% dell'investimento sarà finanziato equamente attraverso fondi propri, mutui e prestiti non garantiti, il 15% attraverso contratti di prestazione energetica (EPC) e il 10% attraverso interventi effettuati grazie alla redazione degli APE.

Per i periodi successivi si prevede un incremento progressivo dei finanziamenti, grazie agli effetti della stipula di EPC e della redazione degli APE.

			2026-2030	2031-2035	2036-2040	2041-2045	2046-2050
Esigenze di investimento (Milioni di € nel 2024)	Residenziale (ristrutturazione)	O (obbligatorio)	14.736,27	15.311,91	17.455,58	19.134,00	21.482,26
	<i>Di cui il 43% sono edifici meno efficienti</i>	Obbligatorio se disponibile	8.104,95	8.421,55	9.600,57	10.523,70	11.815,24
	Non residenziale (rinnovo)	O	22.882,66	23.776,52	27.105,23	29.711,50	33.357,91
	<i>Di cui gli edifici meno efficienti</i>	Obbligatorio se disponibile					
	Altro esigenze	Obbligatorio se disponibile	1.731,42	1.799,05	2.050,92	2.248,12	2.524,02
	Totale fabbisogno di investimenti	O	39.350,35	40.887,48	46.611,72	51.093,62	57.364,20
Fonte di finanziamento (Pubblico/Privato) incl. Risorse di bilancio (Milioni di € nel 2024)	Investimenti pubblici <i>Di cui</i>	O	11.306,07	11.747,72	13.392,40	14.680,13	16.481,78
	Fondi Regionale e Locale	O	5.994,48	6.228,64	7.100,65	7.783,40	8.738,64
	Fondi Nazionale	O	4.180,99	4.344,31	4.952,51	5.428,71	6.094,96
	fondi UE	O	1.130,61	1.174,77	1.339,24	1.468,01	1.648,18
	Altro (descrivi)	Obbligatorio se disponibile					
	Investimenti privati <i>Di cui</i>	O	28.044,28	29.139,76	33.219,33	36.413,49	40.882,42
	Autofinanziamento	O	7.011,07	6.410,75	7.308,25	8.010,97	8.994,13
	Mutui	O	7.011,07	6.119,35	6.976,06	7.646,83	8.585,31
	Prestiti non garantito	O	7.011,07	6.410,75	7.308,25	8.010,97	8.994,13
	PPP/ Contratto di prestazione energetica	O	4.206,64	5.827,95	6.643,87	7.282,70	8.176,48
	Altri (CAE)	Obbligatorio se disponibile	2.804,43	4.370,96	4.982,90	5.462,02	6.132,36
	Fonti totali di finanziamento		39.350,35	40.887,48	46.611,72	51.093,62	57.364,20

Tabella 1: fabbisogno di investimenti e fonti di finanziamento.

Consultazione pubblica

Per facilitare il coinvolgimento di tutti gli stakeholder, **sono stati abilitati molteplici canali di partecipazione:**

- **Portale ARCE 2050:** piattaforma digitale che centralizza le informazioni sul PNRE, inclusi obiettivi, scadenze, gruppi di lavoro, panel di esperti ed eventi. Permette inoltre di iscriversi per ricevere aggiornamenti.
- **Consultazione pubblica preventiva:** condotta nell'aprile 2025, ha ricevuto quasi 500 commenti da 80 stakeholder, principalmente dalla società civile (33%), dalle associazioni imprenditoriali (29%) e dalle aziende (24%). Gli argomenti più frequentemente affrontati sono stati la riqualificazione energetica (77%), la governance e il finanziamento (65%) e la spinta alle energie rinnovabili (52%).
- **Gruppi di lavoro:** sono stati attivati quattro gruppi di lavoro tecnici:
 - **Interministeriale**, per garantire il coordinamento tra gli organi dell'Amministrazione generale dello Stato.
 - **Comunità Autonome**, con l'obiettivo di integrare i contributi di misure regionali e progettuali adattate a ciascun territorio.
 - **Enti Locali**, con la partecipazione di 49 enti locali per garantire un'attuazione efficace a livello municipale.
 - **Agenti di Settore**, con oltre 300 rappresentanti di associazioni, imprese e società civile.
- **Tavoli di esperti:** sono stati formati cinque gruppi di esperti:
 - **Vulnerabilità e povertà energetica**, attraverso l'integrazione dei contributi della Strategia nazionale contro la povertà energetica (ENPE) e del Piano sociale per il clima (PSPC).
 - **Modelli di business e idee di finanziamento**, che hanno permesso di esplorare formule innovative come il modello PACE, mutui efficienti, rendite vitalizie o assicurazioni sul risparmio energetico.
 - **Strumenti di gestione**, da cui sono state tratte proposte per consolidare il Building Renovation Passport, rafforzare gli One-Stop Shop e sviluppare il ruolo dell'agente di ristrutturazione.
 - **Ricerca, innovazione e industrializzazione**, che ha cercato di promuovere soluzioni bioclimatiche e industrializzate, adattate alle zone climatiche e agli edifici storici.
 - **Ristrutturazione di edifici non residenziali**, che ha contribuito alla diagnosi del patrimonio edilizio terziario e alla progettazione degli Standard Minimi di Efficienza Energetica (MEPS).
- **Sessioni plenarie:** si sono tenute quattro sessioni, alle quali sono stati invitati tutti i membri dei gruppi di lavoro e dei panel di esperti, in occasione di eventi chiave del settore, come REBUILD 2025 o il III Forum urbano di Spagna, che hanno consentito di presentare progressi, discutere proposte e mettere in luce buone pratiche nazionali e internazionali.

- **Incontri bilaterali:** si sono tenuti incontri con rappresentanti del settore finanziario, sviluppatori, produttori, associazioni professionali, ONG ed esperti in povertà energetica.

Il processo è stato arricchito dalla partecipazione del MIVAU (Ministero per l'edilizia abitativa e l'agenda urbana) a iniziative europee e internazionali come il **New European Bauhaus**, l'**Intergovernmental Council on Building and Urbanism (ICBC)** e l'**Urban Agenda Partnership for the EU**, che hanno consentito al PNRE di allinearsi alle migliori pratiche globali e di rafforzare la sua dimensione culturale, sociale e ambientale.

Renovate Italy è un network di realtà imprenditoriali e no profit (cfr. <https://renovate-italy.org/chi-siamo/>), articolazione italiana della più vasta coalizione Renovate Europe (<https://renovate-europe.eu>), che promuove attività e progetti per la riqualificazione energetica del patrimonio costruito in Italia.