

COMMISSIONE VIII
AMBIENTE, TERRITORIO E LAVORI PUBBLICI
RESOCONTO STENOGRAFICO

INDAGINE CONOSCITIVA

2.

SEDUTA DI MARTEDÌ 4 APRILE 2023

PRESIDENZA DEL PRESIDENTE MAURO ROTELLI

INDICE

	PAG.		PAG.
Sulla pubblicità dei lavori:			
Rotelli Mauro, <i>presidente</i>	3	Sibiano Piergiacomo, <i>Vice presidente con delega agli affari istituzionali dell'Associazione Italiana di Grossisti di Energia e Trader (AIGET)</i>	7
INDAGINE CONOSCITIVA SULL'IMPATTO AMBIENTALE DEGLI INCENTIVI IN MATERIA EDILIZIA		Audizione, in videoconferenza, di rappresentanti di Kyoto Club:	
Audizione, in videoconferenza, di rappresentanti dell'Associazione Italiana Energie Agroforestali (AIEL):		Rotelli Mauro, <i>presidente</i>	7, 9, 10
Rotelli Mauro, <i>presidente</i>	3, 4, 5	Bani Riccardo, <i>Amministratore delegato del gruppo Veos – Gruppo di lavoro Efficienza energetica e Trasformazione digitale di Kyoto Club</i>	7, 9, 10
Paniz Annalisa, <i>Direttrice generale dell'Associazione Italiana Energie Agroforestali (AIEL)</i>	3, 4	ALLEGATI:	
Audizione, in videoconferenza, di rappresentanti dell'Associazione Italiana di Grossisti di Energia e Trader (AIGET):		<i>Allegato 1: Documentazione depositata dai rappresentanti di AIEL</i>	11
Rotelli Mauro, <i>presidente</i>	5, 7	<i>Allegato 2: Documentazione depositata dai rappresentanti di AIGET</i>	32
Santi Leonardo, <i>Presidente dell'Associazione Italiana di Grossisti di Energia e Trader (AIGET)</i>	5	<i>Allegato 3: Documentazione depositata dai rappresentanti di Kyoto Club</i>	35

N. B. Sigle dei gruppi parlamentari: Fratelli d'Italia: FdI; Partito Democratico - Italia Democratica e Progressista: PD-IDP; Lega - Salvini Premier: Lega; MoVimento 5 Stelle: M5S; Forza Italia - Berlusconi Presidente - PPE: FI-PPE; Azione - Italia Viva - Renew Europe: A-IV-RE; Alleanza Verdi e Sinistra: AVS; Noi Moderati (Noi con L'Italia, Coraggio Italia, UDC e Italia al Centro) - MAIE: NM(N-C-U-I)-M; Misto: Misto; Misto-Minoranze Linguistiche: Misto-Min.Ling.; Misto-+Europa: Misto-+E.

PAGINA BIANCA

PRESIDENZA DEL PRESIDENTE
MAURO ROTELLI

La seduta comincia alle 14.15.

Sulla pubblicità dei lavori.

PRESIDENTE. Avverto che la pubblicità dei lavori sarà assicurata anche mediante la resocontazione stenografica e la trasmissione attraverso la *web-tv* della Camera dei deputati.

Audizione di rappresentanti dell'Associazione Italiana Energie Agroforestali (AIEL).

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca l'audizione dei rappresentanti dell'Associazione Italiana Energie Agroforestali (AIEL), nell'ambito dell'indagine conoscitiva sull'impatto ambientale degli incentivi in materia edilizia.

Do la parola alla direttrice Annalisa Paniz, che vedo collegata per la partecipazione ai nostri lavori. Le cedo la parola per lo svolgimento della relazione, ha dieci minuti dottoressa. Prego.

ANNALISA PANIZ, *direttrice dell'Associazione Italiana Energie Agroforestali (AIEL)*. Grazie a tutti, buongiorno. Io ho una presentazione e quindi condividerei lo schermo. Innanzitutto buongiorno, rinnovo i ringraziamenti per averci offerto la possibilità di essere auditi nella seduta odierna su un tema che tra l'altro per noi è molto importante, ossia il ruolo dei sistemi incentivanti, che nel nostro settore è stato fondamentale per ammodernare un parco installato vetusto, massimizzando quelli che sono i be-

nefici energetici e ambientali della rinnovabile legno.

Ci presentiamo brevemente: AIEL è un'associazione che associa più di 500 imprese che operano lungo la filiera legno-energia. Abbiamo oltre 500 soci tra produttori, distributori, costruttori di tecnologie e progettisti, e da vent'anni ci occupiamo di promuovere la corretta e sostenibile valorizzazione energetica e dei combustibili di origine agricola e forestale.

La filiera nel suo complesso conta oltre 14.000 mila imprese, per un fatturato complessivo che supera i 4 miliardi di euro. Il numero degli addetti di questo settore è superiore alle 72.000 unità.

Noi oggi vi vorremmo offrire alcuni spunti di riflessione, che chiaramente riguardano unicamente il nostro settore, ossia quello del riscaldamento domestico a biomasse, che tra l'altro, lo ricordiamo già in premessa, rappresentano la prima fonte energetica rinnovabile utilizzata da un quarto delle famiglie italiane e che ha consentito, tra l'altro, proprio all'Italia di raggiungere gli sfidanti obiettivi in termini di energie rinnovabili al 2020. Sicuramente sarà ancora un pilastro di quelli che sono gli obiettivi per le rinnovabili al 2030 e anche poi nel processo di decarbonizzazione al 2050.

In premessa ricordiamo che sicuramente nei prossimi anni dobbiamo vincere una serie di sfide che potremmo definire epocali, fondamentali sia per la salute e per il benessere dei cittadini, ma anche soprattutto del nostro pianeta, e che richiedono chiaramente uno sforzo condiviso.

In questo senso è importante che, nel definire le politiche, non si disgiungano più i concetti energetici e ambientali, che devono essere sempre considerati insieme, adottando quindi un approccio olistico in-

tegrato, considerando tutti i benefici di natura ambientale, sociale ed economica nel loro complesso.

In questo momento storico particolare è fondamentale ridurre la dipendenza dai combustibili fossili, andando a diversificare le fonti di approvvigionamento energetico, chiaramente puntando a un adeguato *mix* energetico rinnovabile, che consideri, però, tutte le fonti rinnovabili, e non solamente quelle più moderne che passano attraverso l'elettrificazione dei consumi, ma anche quelle più antiche però tecnologicamente avanzate, che garantiscono la salvaguardia della filiera corta, sia da un punto di vista tecnologico, ma anche da un punto di vista dell'approvvigionamento del combustibile.

Quest'ultimo anno, che è stato veramente particolare, ci ha tra le altre cose fatto capire che il sistema energetico nazionale è particolarmente fragile. E questo è vero anche e soprattutto per il settore del riscaldamento, che è responsabile di oltre il 60 per cento di tutte le emissioni di gas serra in Italia, e, proprio a causa della forte penetrazione dei combustibili fossili, rappresenta anche uno dei settori più difficili da decarbonizzare e per il quale gli sforzi per uscire dalla dipendenza dovranno essere sicuramente maggiori.

In questo contesto, un contributo non trascurabile è dato dall'uso sostenibile dei combustibili legnosi, la cui produzione è comunque strettamente connessa alla gestione del territorio, riducendo quello che è il tasso di dipendenza dalle fonti fossili e quindi garantendo l'autonomia energetica, stimolando l'iniziativa economica e anche l'occupazione.

Vediamo un attimo quella che è la situazione del settore del riscaldamento in Italia. Ci sono alcuni dati interessanti che devono far riflettere.

In primo luogo nel nostro Paese, in base ai dati certificati da Ispra, le emissioni di CO₂ equivalenti derivanti dal settore del riscaldamento domestico e commerciale sono di fatto stabili negli ultimi trent'anni e si sono attestate attorno alle 82.000 chilotonnellate, questo nel 2019. Questo perché — lo abbiamo già ricordato in premessa — il settore del riscaldamento è caratteriz-

zato da una forte penetrazione dei combustibili fossili. E pur avendo assistito nel corso degli anni a un ammodernamento degli impianti, che di fatto sono stati sostituiti prevalentemente da moderni impianti magari a gas metano, questo non ha chiaramente consentito una riduzione di quelle che sono le emissioni climalteranti.

Altro dato interessante è l'età del parco installato. Un rapporto della Commissione europea evidenzia che in Europa quasi un impianto di riscaldamento su quattro è installato da prima del 1992. Questo dato è confermato anche per l'Italia, dove oltre il 20 per cento dei sistemi di riscaldamento ha più di trent'anni. È quindi evidente che si devono sostituire questi vecchi impianti di riscaldamento, anche quelli a combustibili fossili (quindi gasolio, GPL e metano), privilegiando le soluzioni innovative tra cui rientrano anche gli impianti a biomassa, che sono tecnologicamente avanzati.

Possiamo anche ricordare che, considerando le risorse attualmente disponibili, è possibile puntare a un obiettivo di energia termica prodotta da fonti legate alla gestione forestale di oltre i 16,5 megatop. Questo significa potenzialmente sostituire oltre 9 miliardi di metri cubi di metano, che è circa il 20 per cento del metano che noi andiamo a importare dalla Russia.

Vediamo, quindi, le sfide ambientali che ci caratterizzano e che ci interessano.

Innanzitutto, non possiamo non ricordare che, dopo il traffico, l'agricoltura e l'industria, la combustione domestica della legna da ardere in apparecchi tecnologicamente obsoleti è ancora oggi una delle principali sorgenti di PM10 misurato in atmosfera.

L'età del parco installato in questo senso è particolarmente significativa: infatti nel nostro Paese più del 66 per cento di tutti gli impianti a biomassa installati ha più di dieci anni, la maggior parte di questi sono installati da più di venti/trent'anni.

PRESIDENTE. Dottoressa, ha un minuto, mi scusi se la interrompo.

ANNALISA PANIZ, *direttrice dell'Associazione Italiana Energie Agroforestali (AIEL)*.

Va bene. La cosa che volevo dire è che la distribuzione territoriale è importante. Vediamo come la maggior parte degli incentivi si siano concentrati nelle zone del bacino padano e in regioni con problemi di qualità dell'aria. Questo ha consentito di vedere già subito gli effetti, perché la qualità dell'aria in Italia è migliorata. Negli ultimi dieci anni le emissioni di PM10 imputabili a questo segmento si sono ridotte del 23 per cento. A livello regionale gli effetti positivi sono ancora maggiori, un meno 30 per cento in Lombardia e un meno 35 per cento in Veneto.

Mi avvio verso le conclusioni dicendo che un altro sistema incentivante importante è stato il *superbonus*, che ha avuto il grande pregio di favorire l'installazione di sistemi di riscaldamento altamente performanti, le tecnologie cosiddette ad emissioni quasi zero che hanno di fatto emissioni di polveri che sono comparabili a quelle dei combustibili fossili come il metano.

In conclusione, diciamo innanzitutto che è necessario continuare sulla strada intrapresa, confermando gli incentivi che puntano alla qualità, accelerando ulteriormente il *turnover* tecnologico. Gli incentivi sono uno strumento efficacissimo perché consentono di bilanciare gli effetti ambientali ed energetici.

Alcune esperienze a livello locale — come per esempio un bando che è stato abbinato al conto termico in provincia di Mantova — dimostrano che di fatto, a parità di potenza installata e anche al numero di impianti installati, la rottamazione ha consentito di regolarizzare e accatastare l'80 per cento degli impianti sostituiti, di ridurre i consumi di biomassa di un 10 per cento e di ridurre anche le emissioni di polveri primarie del 70 per cento. Sarebbe assolutamente importante poter disporre di questi dati anche a livello nazionale, proprio per ponderare meglio le politiche di incentivazione andando a massimizzare i risultati sia in termini di riduzioni climalteranti che di particolato.

Io ho finito la mia presentazione e vi ringrazio, i dettagli li trovate nella memoria.

PRESIDENTE. Grazie direttrice, è stata puntualissima. Naturalmente distribuiremo il materiale.

Non essendovi colleghi presenti o collegati che intendono formulare osservazioni e quesiti, ringrazio la direttrice generale Paniz per il contributo reso ai nostri lavori e per il documento depositato, di cui autorizzo la pubblicazione in allegato al resoconto della seduta odierna (*vedi allegato 1*) e dichiaro conclusa l'audizione.

Audizione di rappresentanti dell'Associazione Italiana di Grossisti di Energia e Trader (AIGET).

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca l'audizione, dei rappresentanti dell'Associazione Italiana di Grossisti di Energia e Trader (AIGET), nell'ambito dell'indagine conoscitiva sull'impatto ambientale degli incentivi in materia edilizia.

In collegamento ci sono il presidente Leonardo Santi e il vicepresidente con delega agli affari istituzionali Piergiacomo Sibiano. Li ringraziamo per la partecipazione ai nostri lavori e cedo loro la parola per lo svolgimento della relazione. Vi ricordo che avete dieci minuti a vostra disposizione. Do la parola al presidente Santi.

LEONARDO SANTI, *presidente dell'Associazione Italiana di Grossisti di Energia e Trader (AIGET)*. Buongiorno. Come prima cosa desideriamo ringraziarvi per l'opportunità di essere ascoltati nell'ambito di questa importante indagine conoscitiva.

AIGET è l'Associazione italiana di venditori, grossisti e *trader* di energia che raccoglie una cinquantina di operatori del settore energetico, di dimensioni piccole medie e grandi, con un interesse prevalentemente concentrato, come segmento della filiera, sulla vendita di energia e gas naturale, ma che comprende al suo interno anche operatori integrati, su tutti i possibili segmenti, e quindi anche la produzione e la fornitura di servizi e soluzioni di efficienza energetica e di generazione da fonti rinnovabili.

Questo è il motivo per cui è particolarmente gradita la convocazione di oggi, in

quanto, nei passaggi che hanno definito le norme che hanno regolato l'efficienza energetica in edilizia, abbiamo osservato un coinvolgimento, che è avvenuto secondo varie modalità (non sempre preventivo, non sempre si è stati capaci di incidere sul processo decisionale), tuttavia gli operatori del mondo produttivo sono stati coinvolti.

Qualche esitazione in più è stata riservata agli operatori energetici che invece hanno fondato, come si diceva, ormai da diversi anni la loro strategia sulla produzione di soluzioni per i clienti finali, che hanno a oggetto soluzioni appunto di efficientamento energetico e di risparmio in edilizia.

Noi abbiamo già inviato una memoria da cui si evince quanto il settore dell'edilizia abbia beneficiato del meccanismo di sostegno delle detrazioni fiscali, associato alle opzioni di sconto in fattura e di cessione del credito, questo per le varie tipologie di detrazione fiscale.

Abbiamo compreso perfettamente, e anche condiviso, lo spirito delle norme del cosiddetto « decreto cessioni », che hanno avuto come finalità primaria quella di mettere in sicurezza i conti dello Stato, la finanza pubblica, e di intervenire in una situazione che — così abbiamo appreso — stava mostrando evidenti segni di fatica con il problema dei crediti incagliati e quant'altro.

Quindi, nel condividere questa finalità, abbiamo comunque alcune osservazioni su questa materia, che ci piace in questa fase condividere.

In primo luogo, le aziende del settore energetico, come tutti gli altri comparti produttivi, vivono di programmazione. Quindi ogni modifica, come nel corso degli anni scorsi, che interviene modificando profondamente e improvvisamente il quadro normativo regolatorio, ci mette in profonda difficoltà. Quindi possibilmente il quadro delle norme che noi auspichiamo è un quadro condiviso e stabile, almeno nel medio periodo.

L'altra osservazione, che è anche conseguenza di questa, è un apprezzamento per quelle norme che sono state introdotte durante l'esame parlamentare del « decreto-

legge crediti », volte a preservare quegli interventi per i quali, pur non essendo stati iniziati i lavori e pur non essendo stati finalizzati gli adempimenti burocratici, esiste un contratto sottoscritto fra le parti, cioè fra il cliente finale e gli operatori energetici. Questo è stato da noi largamente apprezzato, perché ha consentito di fare salva la nostra reputazione nei confronti del cliente e di preservare l'affidamento del cliente stesso nella scelta che ha fatto di un percorso virtuoso di efficientamento energetico attraverso le nostre imprese associate.

L'altra considerazione, direi centrale in questo ragionamento che sto sviluppando, è che secondo noi occorre differenziare le varie tipologie di detrazioni fiscali associate allo sconto in fattura o all'opzione del credito. Nel senso che se è opportuno, e forse inevitabile, porre fine all'associazione di questi strumenti, laddove questo ha creato degli evidenti problemi per la finanza pubblica, per gli interventi di minore dimensione — e mi riferisco in particolare all'*ecobonus* o al *bonus* casa — lo strumento, magari con qualche limitazione nella possibilità di trasferire i crediti, potrebbe essere invece preservato perché, oltre a non aver determinato particolari problemi all'assetto finanziario dello Stato, ha invece determinato importanti benefici intanto sulla filiera produttiva, poi sui clienti finali e anche sull'emersione di una mole abbastanza rilevante di lavoro sommerso, con benefici evidenti anche per il sistema. Questo senza contare che questi elementi svolgono secondo noi, e direi anche in misura abbastanza oggettiva, un ruolo fondamentale nel perseguire quegli obiettivi di efficienza energetica e di decarbonizzazione, per cui l'Italia si è impegnata, che ha tradotto nel 2019 un Piano nazionale integrato energia e clima, che sappiamo essere molto sfidante per noi, ma che al tempo stesso dovrà essere rivisitato alla luce degli aggiornamenti che sono poi successivamente intercorsi nello scenario sovranazionale con il cosiddetto REPowerEU.

Quindi noi pensiamo che il perseguimento dell'efficienza energetica in generale e di questi obiettivi passi in larga parte

attraverso l'efficientamento del patrimonio immobiliare e riconosciamo negli strumenti delle detrazioni fiscali associati alle opzioni di cessione del credito uno strumento molto potente che, nei casi in cui appunto non determini problemi di sistema, deve essere a nostro giudizio preservato.

PRESIDENTE. Grazie presidente, credo che abbia terminato. Non so se vuole aggiungere qualche cosa il vicepresidente, perché abbiamo ancora un paio di minuti, altrimenti chiedo se ci sono dei colleghi che intendono intervenire per formulare delle osservazioni o dei quesiti.

PIERGIACOMO SIBIANO, vicepresidente con delega agli Affari Istituzionali dell'Associazione Italiana di Grossisti di Energia e Trader (AIGET). Lascerei spazio eventualmente ai colleghi perché il presidente ha già esaurito tutti i passaggi.

PRESIDENTE. Visto che non ci sono interventi, ringrazio il presidente Leonardo Santi e il vicepresidente con delega agli affari istituzionali Piergiacomo Sibiano per il contributo reso a nostri lavori e per il documento depositato, di cui autorizzo la pubblicazione in allegato al resoconto della seduta odierna (vedi allegato 2) e dichiaro quindi conclusa l'audizione.

Audizione di rappresentanti di Kyoto Club.

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca l'audizione, dei rappresentanti di Kyoto Club, nell'ambito dell'indagine conoscitiva sull'impatto ambientale degli incentivi in materia edilizia.

Cedo la parola all'Amministratore delegato del gruppo Veos - Gruppo di lavoro efficienza energetica e trasformazione digitale di Kyoto Club, Riccardo Bani, per lo svolgimento della relazione, per un massimo di dieci minuti. Grazie ancora per aver accettato il nostro invito.

RICCARDO BANI, Amministratore delegato del gruppo Veos - Gruppo di lavoro

efficienza energetica e trasformazione digitale di Kyoto Club. Buon pomeriggio a tutti, grazie a voi per l'invito e mi scuso di non poter essere in presenza.

La presentazione che spero voi abbiate o riusciate a vedere, altrimenti avrete modo di analizzarla successivamente - non so se io riesco a presentarla e quindi non vorrei rubarvi del tempo inutilmente nel cercare di presentarvela - è divisa in tre sezioni, una prima su cui andrò veloce perché penso...

PRESIDENTE. Bani, mi scusi, la deve condividere lei o la dobbiamo condividere noi questa relazione?

RICCARDO BANI, Amministratore delegato del gruppo Veos - Gruppo di lavoro Efficienza energetica e trasformazione digitale di Kyoto Club. Forse riesco, aspettate. Spero di non far danni, vediamo un po' se riesco.

PRESIDENTE. Ci siamo quasi, se lei la mette a schermo intero riusciamo a vedere meglio.

RICCARDO BANI, Amministratore delegato del gruppo Veos - Gruppo di lavoro Efficienza energetica e Trasformazione digitale di Kyoto Club. Riuscite a vederla?

PRESIDENTE. Benissimo. Può procedere.

RICCARDO BANI, Amministratore delegato del gruppo Veos - Gruppo di lavoro Efficienza energetica e Trasformazione digitale di Kyoto Club. Grazie a voi.

Dicevo, c'è una prima sezione che fa una foto energetica ambientale del nostro patrimonio, su cui andrò veloce perché credo abbiate già avuto elementi. Una seconda, che è una fotografia sullo stato attuale degli incentivi, quindi *ecobonus* e *superbonus*. Un'ultima su cui vorrei dedicare un po' più di tempo, che sono le proposte che l'associazione vorrebbe fare su una rimodulazione dei criteri dei sistemi di incentivazione.

Il patrimonio immobiliare è molto vecchio, l'85 per cento degli immobili ha superato i trent'anni, quindi è di prima del 1990, abbiamo messo questa data perché da qui la legge 10 del 1991 ha dato avvio agli aspetti più importanti di riqualificazione energetica e di efficienza energetica degli edifici. L'altro tema che evidenzia l'obsolescenza è che l'80 per cento degli edifici si trova ancora oggi nelle classi G, F ed E, quindi con elevate dispersioni termiche.

Questo ovviamente implica un'incidenza del settore residenziale, o più in generale del civile; il settore degli edifici terziari è messo un po' meglio, ma non troppo. Quindi rispetto all'incidenza degli usi finali di energia primaria complessiva in Italia, che nel 2021 sono stati circa 114 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio, come vedete in una *slide*, il 29 per cento, quindi circa 30/33 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio, è imputabile in questo caso esclusivamente al settore residenziale. Settore che consuma prevalentemente energia negli usi finali con combustibili fossili.

In particolare, sempre rimanendo in questa *slide*, facciamo un'altra vista e quindi guardiamo i consumi di gas naturale, o più in generale di combustibili fossili. Il gas naturale è fortunatamente il più rilevante, abbiamo purtroppo ancora un po' di gasolio soprattutto in alcune aree urbane come Milano. Però, insomma, il gas naturale, mettendo insieme la climatizzazione e il riscaldamento di edifici residenziali, terziario e la pubblica amministrazione ruba circa 30 miliardi di metri cubi, e siamo quasi al 40 per cento dei consumi complessivi di gas naturale nel nostro Paese, superiore seppur di poco ai consumi di gas per la produzione di energia elettrica e significativamente superiori a quelli industriali, che sono intorno ai 14/15 miliardi di metri cubi.

Ovviamente l'obsolescenza degli edifici e i rilevanti consumi di combustibili fossili per scaldarci fa di nuovo del settore residenziale uno dei soggetti che maggiormente contribuisce alle emissioni in atmosfera del nostro Paese. Anche qui, arrotondando i numeri, sono poco meno di 360 milioni di

tonnellate di CO₂ all'anno e il residenziale contribuisce per il 18 per cento. Ma l'aspetto, penso, più rilevante è quello dell'impatto sulle nostre aree urbane, quindi le città, in particolare nella Pianura Padana, dove è di fatto, ancor prima della mobilità, la principale fonte di inquinamento, in particolare per quello che riguarda il monossido di carbonio e le polveri sottili PM2,5 e PM10. Diverso è il tema degli NO_x, perché è la mobilità ancora che la fa da padrona. Mentre il 60 per cento delle altre sostanze inquinanti nelle aree urbane sono da attribuire al riscaldamento.

Quindi, ovviamente non c'è bisogno che ce lo dica la normativa comunitaria, che comunque a partire dal *Green Deal*, con il *Fit for 55*, a seguire il REPowerEU e in divenire questa nuova direttiva EPBD (*Energy performance of buildings directive*), indica l'importanza (e questo vale ovviamente anche nel nostro Paese) di intervenire su questo settore che è altamente consumante e altamente inquinante.

Cosa abbiamo fatto fino ad oggi? Anche qui abbiamo diviso in due i numeri.

Cosa è stato fatto con il vecchio ecobonus fino al 2021, in assenza prevalentemente – salvo il '16 e il '17 – del tema dello sconto in fatture e cessione del credito, in particolare con un meccanismo di detrazioni per quanto riguarda l'efficienza energetica intorno al 65 per cento (quindi, come evidenziato dal Centro studi della Camera dei deputati e dal Cresme, sicuramente sostenibile in termini anche di impatto sulla finanza pubblica)? In otto anni sono stati investiti 30 miliardi di euro dedicati all'ecobonus, con un risparmio energetico in megatep di circa un megatep all'anno, quindi una crescita direi abbastanza lenta.

Invece il *superbonus*, nonostante le criticità che anche queste sono ben note, ha permesso (poi vediamo magari gli aspetti positivi, su cui sarebbe opportuno fare una riflessione seppure nell'ottica di una rivisitazione complessiva dello strumento) in due anni, con un investimento purtroppo pari al doppio, quindi 62 miliardi di euro, ha consentito di conseguire esattamente la stessa entità di risparmi di energia primaria fossile. Quindi un milione di tonnellate

equivalenti di petrolio — quello che è stato fatto dal vecchio *ecobonus* in otto anni — e un milione di tonnellate equivalenti di petrolio, sulla base dei dati che abbiamo raccolto, riportati in una *slide* in basso a sinistra (fonte elaborazione dati ENEA). Come vedete, direi che è abbastanza intuitibile e scontato, il costo del *superbonus* rispetto a quello del vecchio *ecobonus* è pari al doppio, più del doppio. Quindi — sempre dato ENEA — 5,4 euro a kWh all'anno.

Quindi sicuramente una misura che possiamo dire efficace in termini di riduzione in tempi ridotti delle missioni di energia primaria fossile degli edifici, ma poco efficiente sotto il profilo ovviamente della finanza pubblica.

Però vorrei evidenziare due aspetti positivi che riprenderò nelle proposte.

Il primo è sicuramente quello dell'accelerazione: noi fino a ieri avevamo un tasso di riqualificazione di edifici molto lento, ben al di sotto dell'1 per cento all'anno, e l'intervento in un anno e mezzo è stato pari a 400.000 edifici, tra piccole villette fino ai grandi condomini, che significa un 4/5 per cento nell'arco temporale di due anni. Quindi ci siamo avvicinati a quell'obiettivo del 3 per cento all'anno di riqualificazione, che è un obiettivo che ci dovrebbe portare da qui al 2030 e poi al 2050 agli obiettivi generali di meno 55 per cento in termini di riduzione di emissioni, quindi un forte acceleratore.

L'altro fattore è che ha dato un impatto importante alle nuove tecnologie: sia nell'area dell'involucro, anche se purtroppo le nuove tecnologie sull'involucro sono un po' penalizzate dal quadro tecnico di riferimento, sia nell'altra, che vedremo più avanti, dell'elettrificazione dei consumi termici, quindi pompe di calore e fotovoltaico sui tetti delle abitazioni che era già diffuso, ma in particolare in questo caso sui tetti dei condomini. Quindi, oltre al tema di riduzione dell'energia primaria fossile, anche un tema di indirizzo della decarbonizzazione ma soprattutto dell'indipendenza energetica.

L'aspetto credo più rilevante che merita una riflessione è quello invece di come

sono state impiegate queste risorse. E qui, sempre per stare nei tempi, arrivo direttamente alla sintesi. Avrete modo di guardare spero con calma il documento, che poi vi forniremo anche in maniera descrittiva, con una relazione illustrativa un po' più dettagliata. Il 21 per cento degli edifici, soggetti al *superbonus*, è passato dalla classe energetica G ed F (quindi quelle meno efficienti) ad una classe energetica dalla 1 alla 4, investendo « solo » il 28 per cento complessivo delle risorse. Quindi dei 60 e passa miliardi di euro destinati al *superbonus*, 17/18 miliardi sono stati indirizzati a quel 21 per cento degli edifici. Ma la cosa più interessante è che hanno generato il 70 per cento di quel milione di tonnellate equivalenti di petrolio, che complessivamente ha generato, in termini di riduzione di energia primaria fossile, l'intero ammontare delle risorse destinate al *superbonus*.

Quindi esiste, rimodulando, la possibilità di indirizzare meglio le risorse, contenendole all'interno di quelle che sono le possibilità delle risorse della finanza pubblica, massimizzando però i risultati. Quindi, ripeto, il 28 per cento di risorse ha portato il 70 per cento dei risultati complessivi del *superbonus*.

Sulla base di questi risultati e pensando

...

PRESIDENTE. Dottor Bani, le chiedo di concludere, ha un minuto.

RICCARDO BANI, *Amministratore delegato del gruppo Veos — Gruppo di lavoro Efficienza energetica e Trasformazione digitale di Kyoto Club*. ... un modello che va avanti, ricordo, fino al 2024, 31 dicembre 2024 per l'*ecobonus*, al 31 dicembre 2025 per il *superbonus* nelle forme *décalage*, 90 al 2023, 70 al 2024, 65 al 2025, con i quattro anni di periodo di detrazioni, mentre il *superbonus* al momento scade il 31 dicembre 2024 nella misura del 65 per cento con i dieci anni di detrazioni. Bene, cercando di guardare e progettare qualcosa in un arco temporale più lungo, le aree e i soggetti interessati sono questi quattro che noi abbiamo individuato. Quindi cittadini su cui, al di là di tutti gli altri temi, in-

somma i temi più rilevanti, in questo momento anche in forza della crisi energetica che continuiamo a vivere, sia pur più contenuta, il risparmio sulle bollette è importante perché il riscaldamento pesa per due terzi sulla bolletta delle famiglie italiane. E il tema della povertà energetica, che è un parente stretto del...

PRESIDENTE. Dottor Bani, mi scusi, ma sono costretto a interromperla. Abbiamo terminato il tempo, deve avviarsi alla conclusione.

RICCARDO BANI, *Amministratore delegato del gruppo Veos – Gruppo di lavoro Efficienza energetica e Trasformazione digitale di Kyoto Club*. Solo trenta secondi per andare alla proposta di sintesi, che è quella di rimodulare gli incentivi sulla base dell'energia primaria fossile risparmiata, quindi intervenire prioritariamente su quelle classi energetiche G e F, che peraltro sono gli edifici che prevalentemente sono purtroppo vissuti da famiglie che non hanno avuto fino ad oggi la possibilità di riqualificare quegli immobili, eliminando gli incentivi

per tutti quei soggetti, per quelle tecnologie, tipo le caldaie, che comunque vengono a essere sostituite senza la necessità di incentivi, perché c'è un obbligo dal 2015, e pensare al tema della cessione del credito per gli incapienti o comunque per coloro i quali non hanno la possibilità di portare in generale in detrazione gli incentivi fiscali.

PRESIDENTE. Grazie dottor Bani. Mi deve scusare, distribuiremo naturalmente il materiale del Kyoto Club. La ringrazio. Non essendovi colleghi che intendono formulare delle osservazioni, ringrazio Riccardo Bani, amministratore delegato del gruppo Veos – Gruppo di lavoro efficienza energetica e trasformazione digitale di Kyoto Club per il contributo reso ai nostri lavori e per il documento depositato, di cui autorizzo la pubblicazione in allegato alla seduta odierna (*vedi allegato 3*). Dichiaro quindi conclusa l'audizione.

La seduta termina alle 14.55.

*Licenziato per la stampa
il 16 maggio 2023*

STABILIMENTI TIPOGRAFICI CARLO COLOMBO



VIII Commissione Camera dei Deputati

Indagine conoscitiva sull'impatto ambientale degli incentivi in materia edilizia

Audizione informale in videoconferenza

Martedì 4 aprile 2023

Annalisa Paniz – Direttrice Generale

www.aielenergia.it

www.energiadallegno.it

[@aielagroenergia](https://www.instagram.com/aielagroenergia)



Aiel e la filiera legno-energia

- Aiel associa più di **500 imprese** che operano lungo la filiera legno-energia, dai produttori di biocombustibili legnosi (legna, cippato, pellet) ai produttori delle tecnologie con l'obiettivo di garantire la corretta e sostenibile valorizzazione energetica delle biomasse agroforestali, in particolare dei biocombustibili legnosi a tutti i livelli, dal bosco al camino.
- La filiera nel suo complesso conta oltre **14.000 imprese**, per un **fatturato complessivo di oltre 4 miliardi di euro**, superando i 72.000 addetti.
- Le biomasse impiegate nel riscaldamento residenziale sono già oggi la principale fonte energetica rinnovabile usata da oltre un quarto delle famiglie italiane che ha consentito di raggiungere gli obiettivi in termini di energie rinnovabili al 2020 e **sarà necessariamente ancora un pilastro delle rinnovabili nel 2030 e nella decarbonizzazione al 2050.**

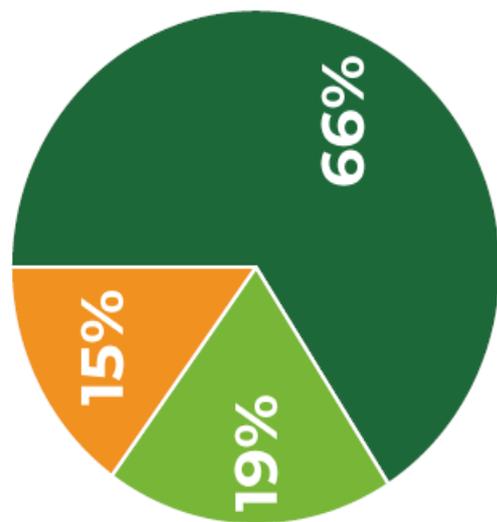
Le premesse

- La sfida che abbiamo nei prossimi anni è quella di **conciliare energia e ambiente** e per essere vinta è necessario adottare un **approccio olistico, considerando benefici ambientali, sociali ed economici nel loro complesso**.
- Ora più che mai è urgente e necessario **diversificare le fonti di approvvigionamento energetico** puntando ad un aumento deciso della produzione di energie rinnovabili. L'elevata dipendenza dai combustibili fossili rende **il sistema energetico nazionale estremamente fragile**. Questo è vero anche per il **settore del riscaldamento, responsabile di oltre il 60% di tutte le emissioni di gas serra in Italia, che è uno dei settori più difficili da decarbonizzare**.
- L'uso sostenibile dei biocombustibili legnosi, la **cui produzione è strettamente connessa alla gestione del territorio**, riduce il tasso di dipendenza dalle fonti fossili, garantendo l'autonomia energetica, **stimolando l'iniziativa economica e l'occupazione**.

Il contesto italiano e i potenziali di sviluppo

- In Italia, negli ultimi 30 anni **le emissioni di CO_{2eq}** derivanti dal settore del riscaldamento domestico e commerciale **sono sostanzialmente stabili**, attestandosi a 81.485 kt nel 2019 ([link](#)).
- Un rapporto della Commissione Europea ([link](#)) evidenzia che quasi 1 impianto di riscaldamento su 4 in Europa è stato installato prima del 1992, dato confermato anche per **l'Italia dove oltre il 20% dei riscaldamento ha più di 30 anni**.
- È necessario, quindi, sostituire i vecchi impianti di riscaldamento, anche quelli a fonti fossili, **privilegiando soluzioni innovative**.
- Considerando le risorse legnose attualmente a disposizione è possibile puntare ad un obiettivo di **16,5 Mtep di energia termica prodotta da bioenergia, contro gli attuali 7 Mtep**. Questo significa che potenzialmente con le bioenergie è possibile sostituire oltre **9 miliardi di metri cubi di metano**, circa il 20% del metano che importiamo annualmente dalla Russia.

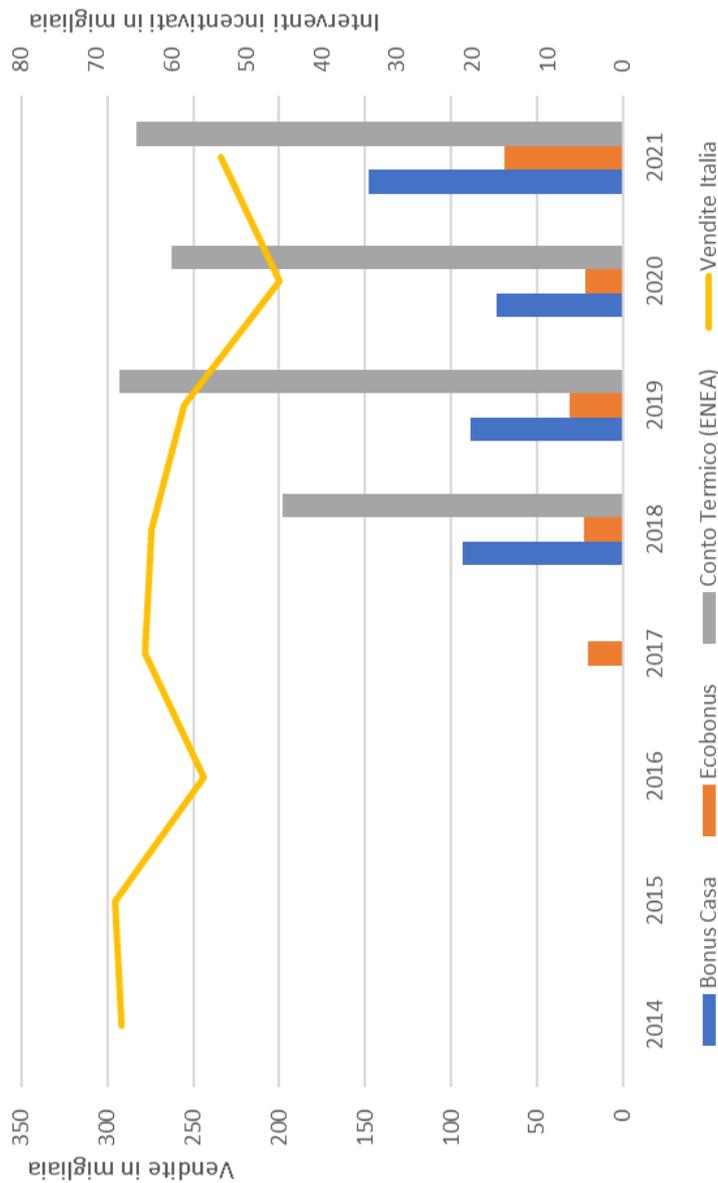
Sfide ambientali, età parco installato



- Dopo il traffico, l'agricoltura e l'industria, la combustione domestica della legna da ardere in apparecchi tecnologicamente obsoleti, è ancora oggi una delle principali sorgenti del PM10 misurato in atmosfera in inverno. **L'età del parco installato incide quindi molto.**
- È noto che il processo di sviluppo tecnologico del settore negli ultimi 10 anni sia stato epocale e i sistemi incentivanti sono un **strumento di politiche virtuose per promuovere le tecnologie oggi più performanti a 4 e 5 stelle.**

■ oltre 10 anni ■ 5 - 10 anni
■ meno di 5 anni

Il ruolo decisivo dei sistemi incentivanti



Gli incentivi stanno avendo un ruolo sempre più importante nella vendita di generatori alimentati a biocombustibile solido legnoso. Nel 2021 sono state 114.000 le vendite incentivate, **il 49% del totale delle vendite in Italia nello stesso anno. Negli anni è stato registrato un incremento significativo sulle vendite soggette ad incentivazione.**

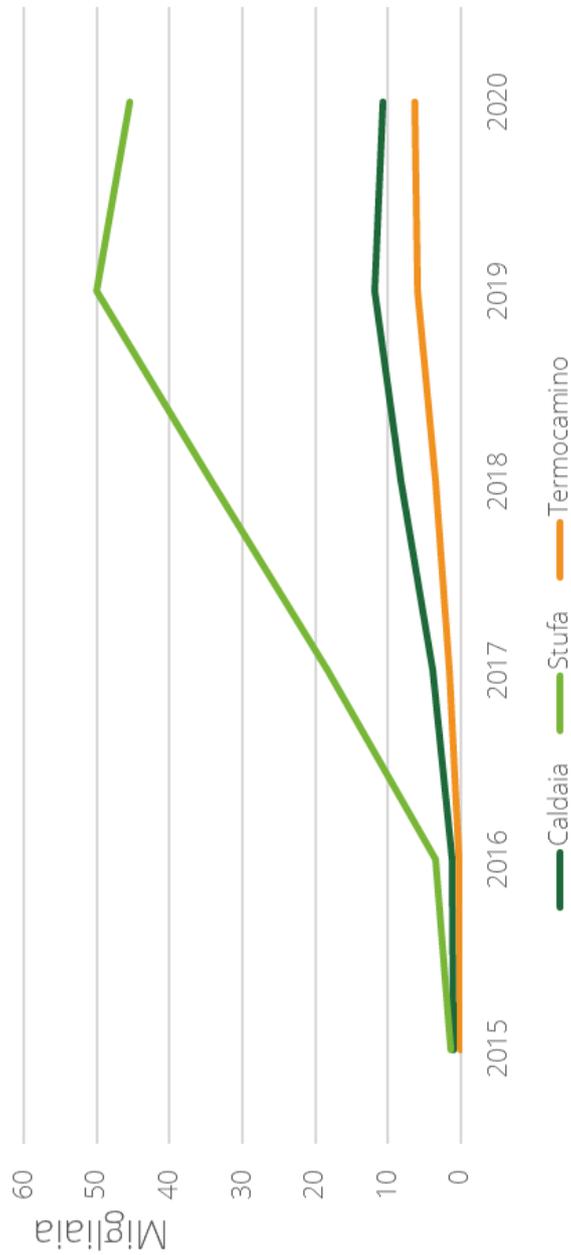
www.aielenergia.it

www.energiadalleghno.it

[@aielagroenergia](https://www.instagram.com/aielagroenergia)



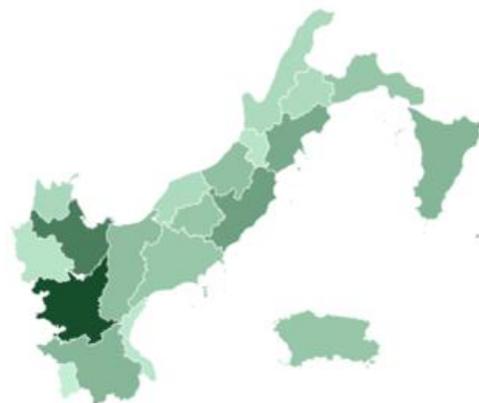
Conto Termico per riqualificare i generatori



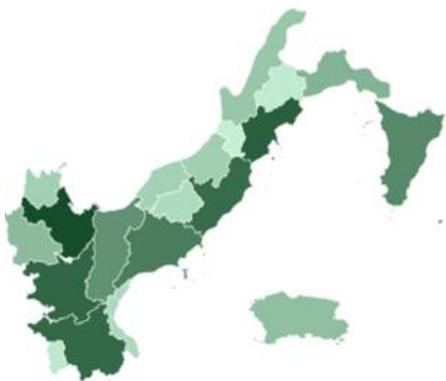
- Nel 2020 il Conto Termico ha coperto il **93% delle nuove installazioni di caldaie**. Seguono le stufe in cui il Conto Termico ha finanziato il **29% delle nuove installazioni**.
- **L'85%** degli interventi ha riguardato **l'installazione di generatori a pellet**, mentre solo il 15% degli interventi incentivati ha riguardato generatori alimentati a legna da ardere.

La distribuzione territoriale

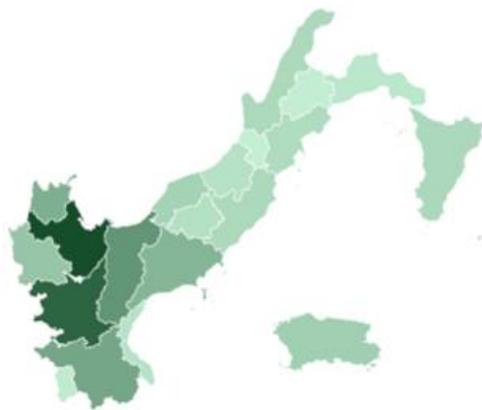
Conto Termico



Ecobonus

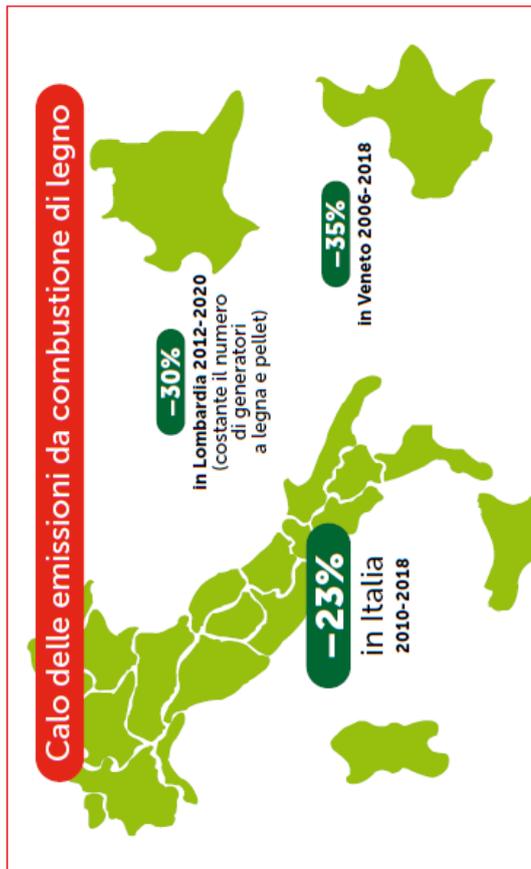


Bonus casa



- La distribuzione territoriale degli incentivi nel 2021 dimostra come essi si concentrino **nelle Regioni del Bacino padano** che sono quelle che presentano maggiori problemi di qualità dell'aria.
- Gli **effetti sono già visibili** nelle statistiche ufficiali nazionali e regionali sulla qualità dell'aria.

Il miglioramento tecnologico e il turnover

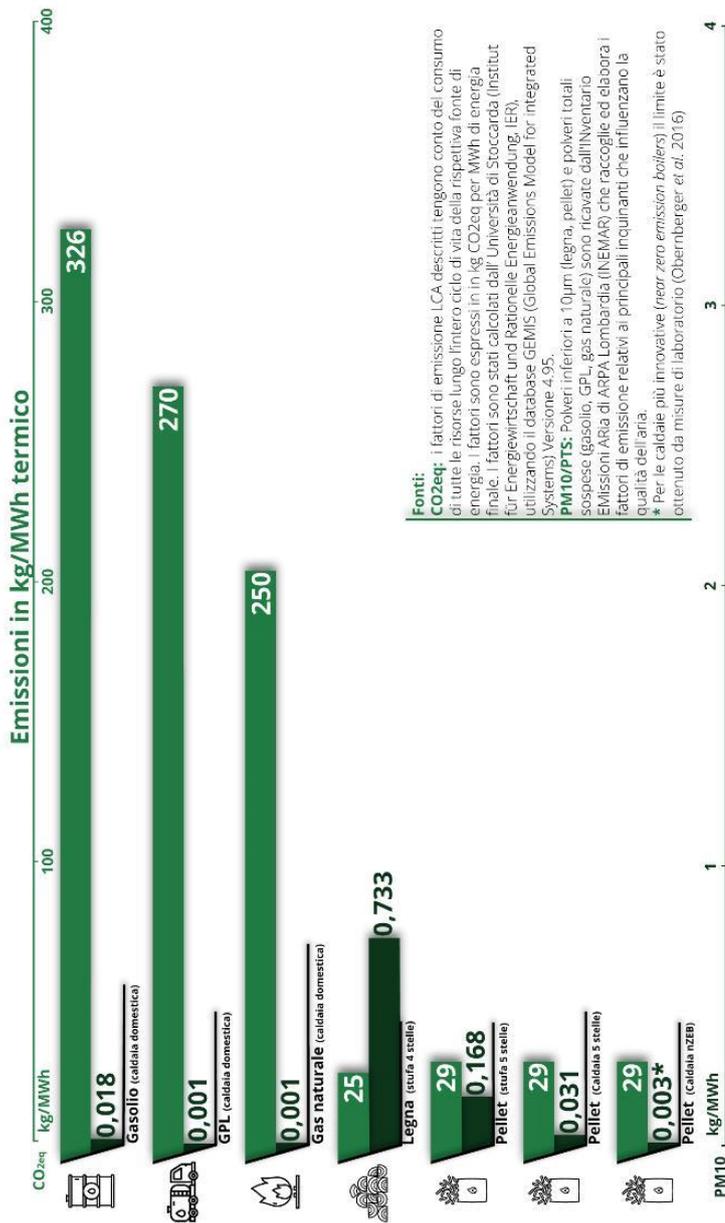


La **qualità dell'aria è in miglioramento**, proprio grazie alla decrescita, negli ultimi 10 anni, delle emissioni derivanti dal riscaldamento domestico a legna che **ha raggiunto il 24%**, a fronte di un parco generatori stabile.

Le **moderne tecnologie raggiungono fattori di emissione di poche decine di grammi per GJ di energia termica prodotta** e nei casi migliori (tecnologie ad emissioni "quasi zero") si arriva a pochi grammi per GJ, con **emissioni di particolato pari a quelle del metano**.

Le Regioni italiane dal 2021 hanno avviato politiche di incentivazione, in abbinamento al Conto Termico che **stanno mostrando i primi risultati concreti**.

Superbonus e Caldaie nZEB



Il Superbonus ha avuto il grande pregio di **favorire l'installazione di sistemi di riscaldamento altamente performati**, tecnologie nZEB, caratterizzate da livelli emissioni di pochi g per GJ di energia prodotta ed emissioni comparabili a quelle del metano.

Conclusioni e raccomandazioni

- È necessario continuare sulla strada intrapresa, confermando gli incentivi che puntano alla qualità **accelerando ulteriormente il turnover tecnologico**
- Gli incentivi sono uno strumento efficace per stimolare la sostituzione dei vecchi impianti a biomassa. I risultati raggiunti sono stati molto positivi sia **sotto il profilo energetico-ambientale, sia riguardo alla messa in sicurezza degli impianti termici.**
- Esperienze a livello locale (Provincia di Mantova) dimostrano che, a parità di impianti installati e di potenza installata, la rottamazione grazie agli incentivi in questo caso del Conto Termico ha consentito di - regolarizzare e **accatastare l'80%** degli impianti sostituiti, - **ridurre i consumi** di biomassa legnosa del **10%** e - **ridurre le emissioni** di polveri primarie del **70%**.
- Disporre di questi dati a livello nazionale consentirebbe di ponderare meglio le politiche di incentivazione, massimizzando i risultati di riduzione delle emissioni climalteranti e di particolato.



Grazie per l'attenzione

Gli approfondimenti saranno contenuti nella Memoria

paniz.aiel@cia.it

Tel. 049 8830722

Cell. 320 2674601

www.aielenergia.it

www.energiadallegno.it

[@aielagroenergia](https://www.instagram.com/aielagroenergia)



AIEL Associazione Italiana Energie Agroforestali

Sede legale: Via M. Fortuny, 20 – 00196 Roma

Sede operativa: V.le Dell'Università, 14 – 35020 Legnaro (PD)

P. IVA 07091431002 – C.F. 97227960586

www.aielenergia.it**Indagine conoscitiva sull'impatto ambientale degli incentivi in materia edilizia****Osservazioni e proposte****Sommario**

Il sistema foresta legno in Italia e le biomasse nel mix energetico nazionale	1
Decarbonizzazione del settore del riscaldamento residenziale in Italia	2
Il ruolo dei sistemi incentivanti per accelerare il <i>turnover</i> tecnologico	3
Qualità dell'aria e contributo del <i>turnover</i> tecnologico al suo miglioramento.....	6
Osservazioni e proposte di Aiel.....	8

AIEL è l'Associazione delle imprese che operano lungo la filiera legno-energia: con oltre 500 soci tra produttori, distributori, costruttori di tecnologia e progettisti, da oltre venti anni si occupa di promuovere la corretta e sostenibile valorizzazione energetica dei biocombustibili di origine agricola e forestale.

Nella presente memoria saranno offerti degli spunti che si riferiscono unicamente al settore del riscaldamento domestico a biomasse legnose.

Il sistema foresta legno in Italia e le biomasse nel mix energetico nazionale

Le biomasse legnose impiegate nel settore del riscaldamento residenziale in forma di legna da ardere, pellet e cippato, sono già oggi la principale fonte energetica rinnovabile impiegata nel nostro Paese, utilizzata da oltre un quarto delle famiglie italiane, e offrono una soluzione matura e affidabile, prontamente disponibile, conveniente ed efficiente con cui raggiungere gli obiettivi energetici e di decarbonizzazione, grazie all'impiego in tecnologie avanzate oggi disponibili sul mercato. La strategia energetica per un calore rinnovabile deve vedere una progressiva riduzione dell'utilizzo del gas e quindi fondarsi anche su piccoli-medi impianti centralizzati a biomassa legnosa, impianti di micro e mini-cogenerazione, teleriscaldamento e calore di processo, ma anche sulle moderne stufe che, grazie ai progressi tecnologici degli ultimi anni, garantiscono alto rendimento, efficienza energetica e basse emissioni di particolato.

Il settore forestale nazionale si trova oggi a dover affrontare problemi che in larga misura dipendono dall'incapacità di valorizzare le potenzialità e le opportunità che il patrimonio forestale garantisce in termini di sviluppo, occupazione, salvaguardia ambientale e presidio del territorio. Dare valore al bosco italiano significa riconoscere le sue funzioni fondamentali, superando la contrapposizione fra le esigenze di conservazione e le necessità di gestione. Nel pieno rispetto delle regole di corretta pianificazione delle utilizzazioni, è possibile attivare uno sviluppo economico locale legato alla gestione sostenibile del bosco e delle sue filiere, che valorizzi le risorse umane del posto, soprattutto quelle più giovani, creando posti di lavoro nella produzione forestale, nella prima lavorazione per la creazione di materiali grezzi e semilavorati per fini strutturali, artigianali ed energetici.

In questo scenario, la filiera legno-energia crea valore anche per le comunità locali attraverso la manutenzione del patrimonio boschivo e lo fa spesso nelle aree cosiddette "interne" e "marginali". Queste attività, insieme al conseguente mantenimento/ricostituzione di presidi attivi contro il dissesto idrogeologico, generano un vasto insieme di ricadute positive per i territori, inclusa la prevenzione del rischio incendi che consente, oltre all'ovvio beneficio ambientale, anche un rilevante risparmio di risorse economiche.

Gli usi sostenibili delle biomasse forestali si devono basare sull'attuazione di filiere energetiche locali, per sostenere la crescita economica dei territori. Infatti, l'uso sostenibile dei biocombustibili legnosi, la cui produzione è strettamente connessa alla gestione del territorio, non solo può ridurre il tasso di dipendenza dalle

AIEL Associazione Italiana Energie Agroforestali

Sede legale: Via M. Fortuny, 20 – 00196 Roma
 Sede operativa: V.le Dell'Università, 14 – 35020 Legnaro (PD)
 P. IVA 07091431002 – C.F. 97227960586
www.aielenergia.it



fonti fossili ma anche e soprattutto limitare la dipendenza da forniture da altri Paesi, oggi necessario più che mai, garantendo l'autonomia energetica, stimolando l'iniziativa economica e l'occupazione.

Infine, non possiamo non dimenticare la lotta alla povertà energetica che interessa sempre più famiglie italiane e che può essere vinta abbandonando al più presto le fonti fossili in favore delle energie rinnovabili, sia quelle più moderne, ma anche le più antiche e mature, come i biocombustibili legnosi che assicurano continuità, stabilità e programmabilità, tre aspetti centrali per rendere la transizione ecologica realmente sostenibile e inclusiva.

È quindi fondamentale tenere in considerazione il prezioso contributo che il settore produttivo delle biomasse legnose può fornire nella diversificazione degli approvvigionamenti riducendo la dipendenza energetica da altri Paesi, contrastando il caro energia e promuovendo al contempo lo sviluppo locale, la transizione energetica e il miglioramento della qualità dell'aria.

Considerando le risorse attualmente a disposizione è possibile puntare a un obiettivo di 16,5 Mtep di energia termica prodotta da bioenergia contro l'attuale valore di circa 7 Mtep, di cui 8,5 Mtep da biomasse legnose, pari a circa 146 GW di potenza installata. Le bioenergie potrebbero arrivare a coprire fino al 68% dell'energia da FER nel settore termico e fino al 37% dei consumi termici finali lordi al 2030¹. Questa filiera se opportunamente sostenuta e orientata consentirebbe di evitare l'importazione di oltre 9 miliardi di metri cubi di gas naturale.

Infine, si evidenzia come le imprese coinvolte nella filiera legno-energia rappresentino un asset del *Made in Italy*. Oggi, sono circa 14.000 le imprese italiane coinvolte nel settore e che danno lavoro ad oltre 72.000 addetti per un fatturato di oltre 4 miliardi di euro. Inoltre, le imprese italiane produttrici di tecnologie sono esportatrici nette di generatori per il riscaldamento domestico d'ambiente a biomassa, rappresentando oltre il 70% di tutto il mercato europeo.

Decarbonizzazione del settore del riscaldamento residenziale in Italia

Negli ultimi 30 anni le emissioni di CO_{2eq} derivanti dal settore del riscaldamento domestico e commerciale sono risultate sostanzialmente stabili, attestandosi a 81.485 kt nel 2019 (tabella 1)². La stabilità nelle emissioni di gas clima alteranti è legata alla forte dipendenza del settore del riscaldamento dai combustibili fossili. Quello del riscaldamento, soprattutto a scala residenziale, è infatti uno dei comparti più difficili da decarbonizzare a causa della scarsa penetrazione delle fonti rinnovabili.

Tabella 1: Estrazione della fonte 1A4 dalla tabella 2.1 NIR2021 pagina 53 "Emissioni totali dai settori energetici per fonte (1990-2019) (kt CO_{2eq})"

	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2017	2018	2019
Other sectors	78.924	78.767	82.500	95.928	96.113	82.448	83.242	83.532	81.485

Il riscaldamento e il raffreddamento rappresentano quasi la metà dei consumi finali lordi di energia in Europa. Per tale motivo l'ammodernamento e la decarbonizzazione di questo settore sono stati riconosciuti come prioritari nell'ambito del pacchetto *Fit for 55* con l'obiettivo di installare impianti tecnologicamente evoluti alimentati ad energie rinnovabili capaci di aumentare l'efficienza energetica, ridurre le emissioni climalteranti e l'inquinamento atmosferico.

Le rinnovabili nel settore del riscaldamento e raffrescamento a livello europeo crescono a un ritmo meno sostenuto rispetto al settore dell'energia elettrica, con un incremento medio annuo per il 2019 di circa 0,7 punti

¹ Aiel, 2021 ([Link](#))

² Ispra, 2021 ([Link](#))

AIEL Associazione Italiana Energie Agroforestali

Sede legale: Via M. Fortuny, 20 – 00196 Roma

Sede operativa: V.le Dell'Università, 14 – 35020 Legnaro (PD)

P. IVA 07091431002 – C.F. 97227960586

www.aielenergia.it

percentuali (pp) contro i 2 pp per l'elettricità. Eppure, in termini assoluti, la quota di fonti rinnovabili nel segmento del riscaldamento è significativamente più alta (101.760 ktep) rispetto a quella della produzione di energia elettrica (84.633 ktep). Il settore del riscaldamento deve affrontare, infatti, numerose sfide che riguardano sia la forte dipendenza dai combustibili fossili sia l'obsolescenza dei sistemi installati. Mediamente in Europa il 25% di gli impianti di riscaldamento hanno più di 30 anni (figura 1). Pertanto, è necessario avviare un'imponente accelerazione del tasso di sostituzione dei vecchi sistemi di riscaldamento per raggiungere gli sfidanti obiettivi in termini di quota di rinnovabili e miglioramento della qualità dell'aria fissati al 2030 e al 2050. È quindi quanto mai urgente e necessario sostituire i vecchi impianti di riscaldamento, anche quelli a fonti fossili, privilegiando soluzioni innovative.

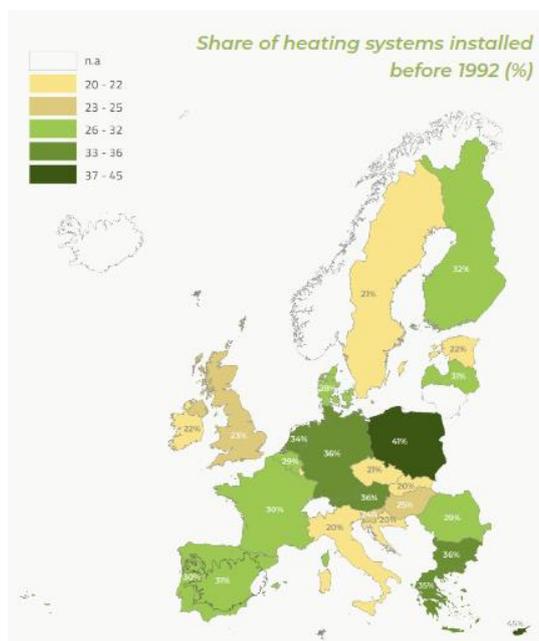


Figura 1 Percentuale di sistemi di riscaldamento installati prima del 1992. (Fonte dati: Commissione Europea, report N. ENER/C2/2014-641-2016)

Il ruolo dei sistemi incentivanti per accelerare il *turnover* tecnologico

Un ruolo essenziale nel processo di ammodernamento del parco generatori installato lo hanno i sistemi incentivanti. Nel corso degli anni abbiamo infatti potuto assistere ad un peso sempre più significativo degli incentivi nel processo di transizione ecologica, anche nel settore del riscaldamento domestico a combustibili legnosi. Nel 2021 sono stati 114.000 i sistemi di riscaldamento a biomasse incentivati, ossia il 49% del totale delle vendite in Italia (figura 2).

AIEL Associazione Italiana Energie Agroforestali

Sede legale: Via M. Fortuny, 20 – 00196 Roma
 Sede operativa: V.le Dell'Università, 14 – 35020 Legnaro (PD)
 P. IVA 07091431002 – C.F. 97227960586
www.aielenergia.it

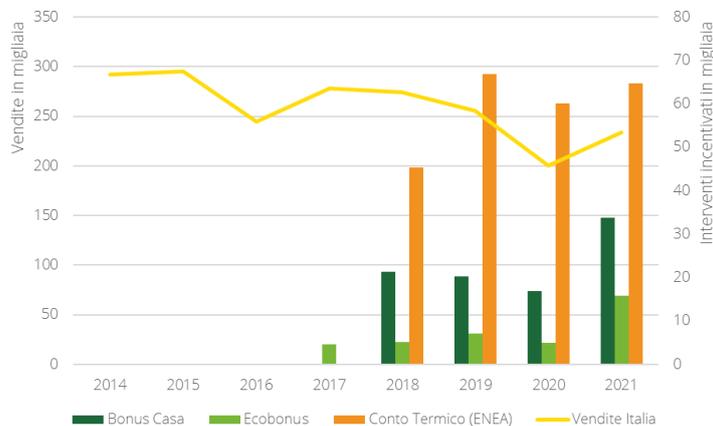


Figura 2 Confronto fra l'andamento delle vendite di generatori di calore a biomasse (Enea, 2022. Aiel, 2022)

Fra tutti gli incentivi, quello più significativo per il settore del riscaldamento residenziale a combustibili legnosi è il Conto Termico che è applicabile sia agli apparecchi domestici sia alle caldaie. In particolare, emerge come il 93% delle caldaie a biomasse nel 2020 sia stato finanziato proprio dal Conto Termico, contro il 29% delle stufe (figura 3).

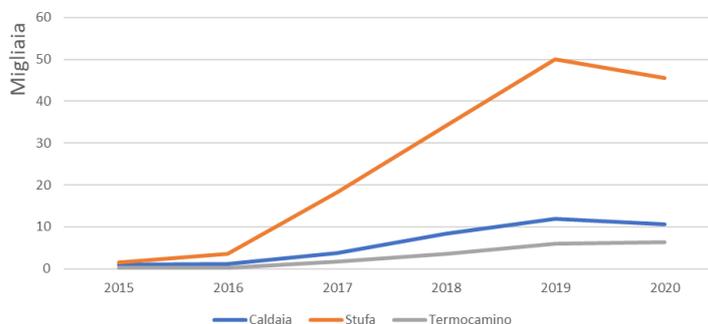


Figura 3 Evoluzione degli interventi del Conto termico per tipologia di generatore incentivato (Fonte dati: Gse)

Nella suddivisione per tipologia di biocombustibile i dati del Conto Termico confermano una preponderanza per i generatori a pellet che nel 2020 hanno rappresentato l'85% degli interventi incentivati contro il 15% dei generatori a legna da ardere (figura 4).

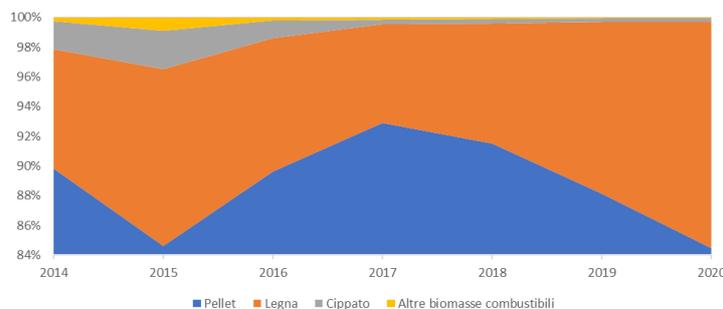


Figura 4 Evoluzione della tipologia degli interventi incentivati in base al combustibile (Gse, 2021)

AIEL Associazione Italiana Energie Agroforestali

Sede legale: Via M. Fortuny, 20 – 00196 Roma

Sede operativa: V.le Dell'Università, 14 – 35020 Legnaro (PD)

P. IVA 07091431002 – C.F. 97227960586

www.aielenergia.it

Altro aspetto significativo, soprattutto per misurare gli effetti degli incentivi, è la loro distribuzione territoriale. Nel 2021 la maggior parte degli incentivi sono stati erogati nelle Regioni più densamente popolate come quelle del Bacino padano o in Regioni che presentano problemi di qualità dell'aria (figure 5,6,7). Questo fenomeno ha già mostrato degli effetti tangibili nelle statistiche ufficiali nazionali e regionali sulla qualità dell'aria.

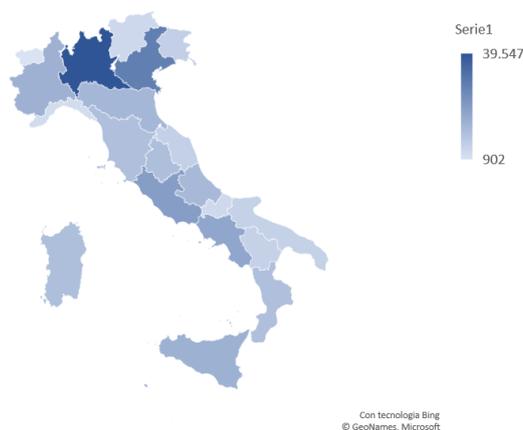


Figura 5 Distribuzione dei generatori alimentati a biocombustibili solidi legnosi installati grazie al Conto Termico nell'anno 2021 (Enea, 2022)



Figura 6 Distribuzione dei generatori alimentati a biocombustibili solidi legnosi installati grazie all'Ecobonus nell'anno 2021 (Enea, 2022)

AIEL Associazione Italiana Energie Agroforestali

Sede legale: Via M. Fortuny, 20 – 00196 Roma
 Sede operativa: V.le Dell'Università, 14 – 35020 Legnaro (PD)
 P. IVA 07091431002 – C.F. 97227960586
www.aielenergia.it

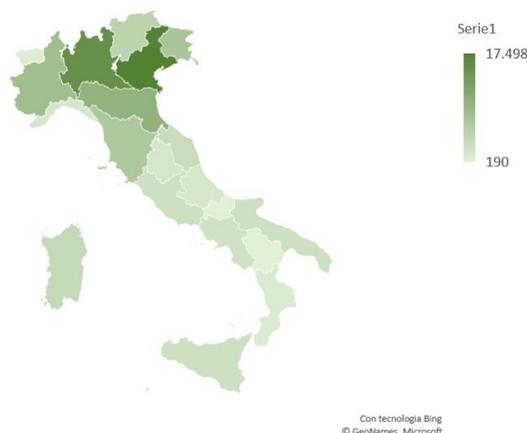


Figura 7 Distribuzione dei generatori alimentati a biocombustibili solidi legnosi installati grazie al Bonus casa nell'anno 2021 (Enea, 2022)

Qualità dell'aria e contributo del turnover tecnologico al suo miglioramento

La combustione domestica della legna da ardere in apparecchi tecnologicamente obsoleti e condotti in modo scorretto, assieme al traffico, all'agricoltura e all'industria, è ancora oggi una delle principali sorgenti del Pm10 misurato in atmosfera in inverno. Pur essendo il riscaldamento domestico a biomasse legnose una fonte significativa di polveri sottili che nel nostro Paese può contribuire fino al 50% delle emissioni primarie di Pm10 (figura 8), un elemento che sfugge alla comprensione comune è che la parte prevalente di tali emissioni proviene da stufe e caminetti obsoleti, non più compatibili con gli attuali processi di miglioramento della qualità dell'aria.

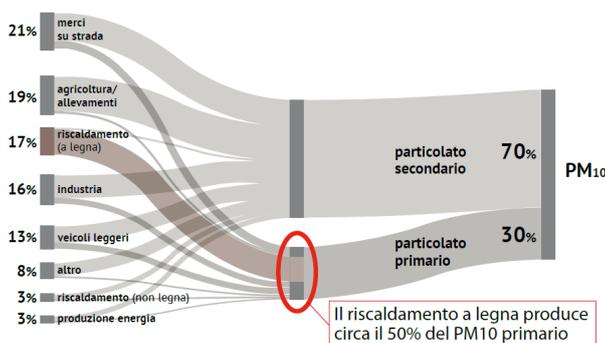


Figura 8 Emissioni di Pm10 equivalente in Emilia Romagna (Arpa, 2019)

Infatti, in Italia è ancora installato un imponente parco generatori tradizionali e vetusti che ostacola la necessaria accelerazione del processo di miglioramento della qualità dell'aria. Basti pensare che le tecnologie tradizionali, caratterizzate da processi di combustione superati, rappresentano ancora il 70% del parco installato e sono responsabili di quasi il 90% del particolato proveniente dal riscaldamento a legna. Infatti, nel nostro Paese il 40,3% dell'energia termica da riscaldamento a biomassa è ancora prodotta da camini aperti e il 18,4% da stufe a legna, mentre solo il 7,9% è prodotta mediante stufe a legna "evolute" e solo il 13,6% dell'energia è prodotta da stufe a pellet³.

³ Ispra, 2020 ([link](#)). Istat, 2022 ([link](#))

AIEL Associazione Italiana Energie Agroforestali

Sede legale: Via M. Fortuny, 20 – 00196 Roma

Sede operativa: V.le Dell'Università, 14 – 35020 Legnaro (PD)

P. IVA 07091431002 – C.F. 97227960586

www.aielenergia.it

Tuttavia, dagli ultimi dieci anni nel nostro Paese la qualità dell'aria è in miglioramento e un contributo significativo è dato proprio dalla decrescita, in atto da anni, delle emissioni imputabili al riscaldamento domestico. Infatti, le emissioni di particolato legate alla combustione di biomassa legnosa sono diminuite del 23% dal 2010 al 2018, passando da 123.000 a 95.000 tonnellate⁴. Il calo registrato, a fronte di un parco installato numericamente stabile e pari a circa 9 milioni di generatori di calore a biomasse ad uso energetico, dipende da numerosi fattori: il graduale miglioramento del livello prestazionale e tecnologico dei sistemi di riscaldamento e il relativo *turnover* tecnologico favorito e accelerato dagli incentivi, ma anche la qualità dei biocombustibili, delle installazioni e delle manutenzioni e una conduzione corretta degli impianti termici. Il parco installato nel settore residenziale negli ultimi 10 anni ha subito, infatti, una profonda evoluzione ma molto può essere ancora fatto. Il *turnover* tecnologico ha interessato in particolare gli apparecchi "tradizionali", come i camini aperti, che sono passati dal 42% al 34% del parco generatori installato. Le stufe a pellet, ossia apparecchi automatici con tecniche di combustione evolute, che sono passate dal 6% al 21% degli apparecchi installati.

In altre parole, la qualità dell'aria è migliorata perché una parte delle tecnologie di combustione più datate è stata progressivamente sostituita da apparecchi più moderni, caratterizzati da elevata efficienza e ridotte emissioni. Questo processo è stato possibile grazie agli incentivi che hanno prima innescato e successivamente accelerato il processo di sostituzione dei vecchi generatori di calore, in particolare in quelle Regioni caratterizzate da problematiche di qualità dell'aria. Il miglioramento della qualità dell'aria è infatti evidente anche a livello locale. Ad esempio in Lombardia, dove si consuma oltre il 10% della biomassa legnosa impiegata nel settore residenziale, i dati ufficiali evidenziano nell'arco di 8 anni una riduzione del 30% circa delle emissioni di particolato. In Veneto, sulla base dell'indagine statistica condotta nel 2018 dalle Regioni del Bacino padano nell'ambito del progetto PrepAIR, le emissioni imputabili alla combustione di biomassa si sono ridotte del 35% dal 2006 al 2018, ossia di circa 5.000 tonnellate di Pm10.

Le più moderne tecnologie nel riscaldamento domestico a legna, pellet e cippato, allo stato della tecnica, raggiungono oggi fattori di emissione di poche decine di grammi per GJ di energia termica prodotta e nei casi migliori (tecnologie ad emissioni "quasi zero") si arriva a pochi grammi per GJ. Questi dati sono confermati anche da Inemar⁵, l'Inventario regionale emissioni in atmosfera, strumento messo a punto nell'ambito di una convenzione interregionale tra Emilia-Romagna, Lombardia, Piemonte, Veneto, Friuli Venezia Giulia, province autonome di Trento e di Bolzano e Puglia che riporta come 1 GJ di energia prodotto da una moderna stufa a legna con classe di qualità 4 stelle⁶ rilasci in atmosfera 203,70 grammi di polveri sottili, contro i 480 g rilevati da Ispra, e una stufa a pellet 5 stelle emetta 46,54 g di polveri sottili, contro i 76 g indicati da Ispra. L'introduzione massiccia delle tecnologie più performanti cambierà radicalmente il peso delle biomasse nelle emissioni di particolato primario. Non si tratta di scenari ipotetici ma di obiettivi che in alcuni Paesi europei sono già stati raggiunti concretamente, come certificano i dati ufficiali. Inoltre, il processo di ammodernamento del parco generatori installato porterà a un significativo risparmio nelle quantità di biomasse consumate (banalmente un generatore più efficiente consuma molto meno combustibile) e questo determinerà un uso più efficiente delle risorse forestali, andando a impiegare bene e meglio una parte dell'incremento annuo, privilegiando i residui delle produzioni ad alto valore aggiunto.

È quindi necessario supportare le politiche volte ad accelerare il *turnover* lavorando convintamente ad un mix tecnologico che comprenda anche generatori a biomasse e che conduca all'installazione di impianti molto performanti portando a un chiaro disaccoppiamento tra il numero di generatori installato, il consumo energetico di biomassa e la produzione di Pm10. A tale proposito è evidente che questo processo in Italia è in corso da tempo (figura 9) a conferma del fatto che i moderni impianti tecnologici rappresentano una soluzione per

⁴ Ispra, 2020 ([link](#))

⁵ Inemar ([link](#))

⁶ Ai sensi del DM 186/2017

AIEL Associazione Italiana Energie Agroforestali

Sede legale: Via M. Fortuny, 20 – 00196 Roma
 Sede operativa: V.le Dell'Università, 14 – 35020 Legnaro (PD)
 P. IVA 07091431002 – C.F. 97227960586
www.aielenergia.it



migliorare la qualità dell'aria essendo la forma più sostenibile di valorizzazione energetica della risorsa legno locale con tutti i benefici socio-economici e ambientali che ciò comporta.

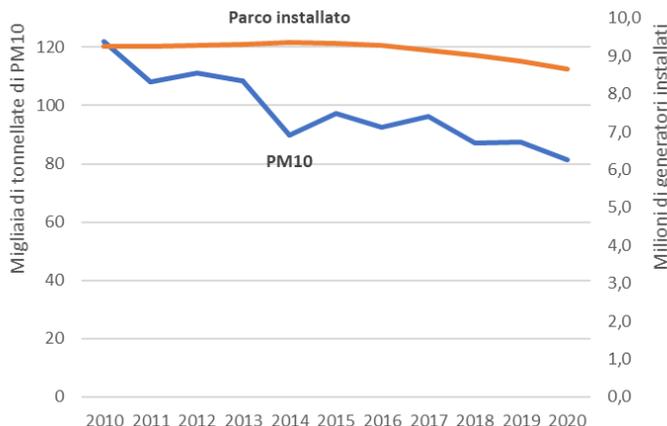


Figura 9 Disaccoppiamento fra numero installato di generatori ed emissioni di Pm10 (Aiel, 2022)

Infine non possiamo prescindere dal cambiamento climatico in atto, di cui i combustibili fossili sono la causa principale. Al contrario, la transizione del settore termico dai combustibili fossili ai biocombustibili legnosi può consentire l'abbattimento di oltre l'85% delle emissioni di gas clima alteranti (figura 10), offrendo una soluzione matura e affidabile al mix energetico rinnovabile necessario per raggiungere gli obiettivi fissati dall'Europa.

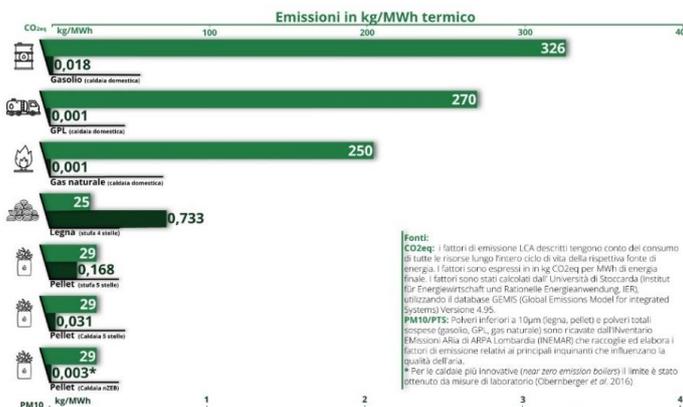


Figura 10 Confronto tra le principali fonti termiche per emissioni di gas clima alteranti e particolato

Osservazioni e proposte di Aiel

In base alle evidenze tecnico-scientifiche che abbiamo qui brevemente illustrato, appare essenziale come nel caso del settore del riscaldamento domestico a biomasse legnose gli incentivi si siano dimostrati uno strumento essenziale per favorire il turnover tecnologico che ha determinato un sensibile miglioramento della qualità dell'aria sia a livello nazionale sia locale, contribuendo a decarbonizzare uno dei settori caratterizzato dalla maggiore penetrazione delle fonti fossili, ossia quello del riscaldamento. Quindi, i risultati raggiunti sono positivi sia sotto il profilo energetico-ambientale sia in termini di messa in sicurezza degli impianti termici.

AIEL Associazione Italiana Energie Agroforestali

Sede legale: Via M. Fortuny, 20 – 00196 Roma

Sede operativa: V.le Dell'Università, 14 – 35020 Legnaro (PD)

P. IVA 07091431002 – C.F. 97227960586

www.aielenergia.it

Inoltre, esperienze a livello locale, come quella della Provincia di Mantova⁷, dimostrano che, a parità di impianti installati e di potenza installata, il *turnover* tecnologico accelerato dagli incentivi, in questo caso del Conto Termico, ha consentito di - regolarizzare e accatastare l'80% degli impianti sostituiti, - ridurre i consumi di biomassa legnosa del 10% e - ridurre le emissioni di polveri primarie del 70%. Poter disporre di dati di questo tipo a livello nazionale consentirebbe di ponderare meglio le politiche, massimizzando i risultati di riduzione delle emissioni climalteranti e di particolato.

Per tali ragioni riteniamo sia importante procedere quanto prima alla revisione del Conto Termico, come atteso dagli operatori da oltre due anni e garantire la cumulabilità dei diversi sistemi incentivanti (Superbonus, Ecobonus, Bonus Casa) anche alla luce delle ultime novità apportate al sistema del Superbonus.

⁷ Aiel, 2022 ([link](#))

**ASSOCIAZIONE ITALIANA DI GROSSISTI DI ENERGIA E TRADER****Indagine conoscitiva sull'impatto ambientale degli incentivi in materia edilizia
Audizione VIII Commissione – Ambiente
Camera dei Deputati - 4 aprile 2023**

Ringraziando innanzitutto per l'attenzione verso le osservazioni e le proposte presentate dagli stakeholder del settore nell'ambito dell'indagine conoscitiva sull'impatto ambientale degli incentivi in materia edilizia, condividiamo come un processo di confronto con gli operatori dei comparti interessati permetta infatti di raccogliere elementi funzionali a coniugare gli obiettivi di certezza e stabilità normativa e regolatoria, indispensabili per la programmazione degli investimenti di lungo-termine, con la necessaria flessibilità delle regole rispetto alle evoluzioni attese dei mercati, in particolar modo nell'attuale contesto di crisi energetica.

Nella situazione emergenziale che stiamo ancora affrontando è infatti fondamentale non perdere il passo nella definizione di tutti i tasselli funzionali al processo di decarbonizzazione, rispettando le tabelle di marcia originariamente previste come aggiornate a livello europeo con il REPowerEU, il cui obiettivo è proprio quello di garantire e promuovere la transizione energetica. In un tale contesto è ancor più importante quindi la collaborazione tra imprese del settore, Parlamento e Governo nel disegnare un nuovo paradigma energetico che ci permetta di affrancarci dalla dipendenza dell'Italia dal gas russo, raggiungendo al contempo anche gli obiettivi di decarbonizzazione prefissati.

Ciò premesso, desidereremmo illustrare alcuni spunti di discussione in merito alle attuali agevolazioni fiscali in materia edilizia ed al loro contributo al percorso di transizione energetica. Le agevolazioni fiscali in materia edilizia hanno infatti già dato una spinta significativa agli interventi di riqualificazione energetica e di recupero edilizio, contribuendo alla riduzione dei consumi del settore residenziale, nonché alla valorizzazione del patrimonio immobiliare, anche in termini di indispensabile riqualificazione antisismica.

Di seguito elencheremmo in tal senso alcuni dei principali risultati già raggiunti in relazione alle principali detrazioni fiscali per il settore edilizio:

- **Ecobonus:** nel periodo 2014-2021 sono stati realizzati circa 3,7 milioni di interventi (dal rapporto ENEA sulle Detrazioni Fiscali del 2022), di cui oltre un milione nel 2021. Gli investimenti attivati negli ultimi otto anni ammontano ad oltre 31 miliardi di Euro; circa 41 miliardi di Euro gli investimenti attivati dal 2011; oltre 53 miliardi dall'avvio del meccanismo nel 2007. I risparmi energetici ottenuti grazie agli interventi effettuati con



ASSOCIAZIONE ITALIANA DI GROSSISTI DI ENERGIA E TRADER

Ecobonus nel 2021 sono pari a 2.652 GWh/anno (+95% vs. il 2020);

- **Superbonus:** il citato rapporto ENEA sulle Detrazioni Fiscali del 2022 riporta che, solo nel 2021, il totale degli investimenti ammessi a finanziamento è stato pari a 15,2 miliardi di Euro. Secondo quanto poi riportato dalla stessa ENEA nel suo Rapporto Annuale 2022 sull'Efficienza Energetica nel 2021 dagli investimenti ammessi a finanziamento è derivato un risparmio energetico di 3.102 GWh/anno;
- **Bonus Casa:** secondo il succitato rapporto, anche i dati complessivamente registrati del Bonus Casa sono in crescita. L'incremento degli interventi e del risparmio energetico conseguito è dovuto, sempre secondo quanto riportatoci da parte di ENEA, principalmente all'opzione della cessione del credito e dello sconto in fattura, così come prevista dall'Art. 121 del DL 34/2020 e successive modificazioni;
- Nel recente **Focus sull'efficienza energetica nel settore immobiliare** realizzato da FIAIP in collaborazione con ENEA e I-Com, si riporta poi che il 70% degli immobili nuovi in Italia sono già nelle prime due classi energetiche (A e B), mentre è già aumentato del 10% rispetto al 2021 il numero di immobili ristrutturati nelle migliori classi energetiche.

Tali numeri evidenziano come il sistema di detrazioni fiscali sia tuttora di fondamentale importanza per il raggiungimento degli sfidanti obiettivi di transizione energetica che il nostro Paese si pone.

Il PNIEC 2019¹ infatti già prevede 51,4 Mtep di risparmi cumulati da realizzare tra il 2021 e il 2030, di cui circa il 30% (18 Mtep) attraverso detrazioni fiscali², ma tali obiettivi sono destinati a crescere anche in ragione dei più ambiziosi *target* fissati dall'UE attraverso il «Green Deal», il REPowerEU e, in particolare, la revisione della *Direttiva Energy Performance of Buildings*.

Desidereremmo inoltre sottolineare come gli interventi incentivabili dai suddetti bonus favoriscano anche l'installazione di sistemi per la produzione di energia rinnovabile, in particolare gli impianti fotovoltaici insieme alle colonnine di ricarica delle auto elettriche, contribuendo anche allo sviluppo di entrambi i settori, di centrale rilevanza nella strategia di diversificazione delle fonti per il raggiungimento degli obiettivi di indipendenza energetica.

Questo meccanismo virtuoso rischia però di fatto di essere fortemente rallentato dalla eliminazione degli strumenti dello sconto in fattura e della cessione del credito, con

¹ Il PNIEC 2019 prevede una riduzione dei consumi al 2030 pari al 43% dell'energia primaria e al 39,7% dell'energia finale, rispetto allo scenario di riferimento PRIMES 2007.

² Come riportato in figura 40 a pag. 171 del PNIEC.



ASSOCIAZIONE ITALIANA DI GROSSISTI DI ENERGIA E TRADER

conseguenze non solo sul raggiungimento degli obiettivi di efficienza energetica, ma anche sull'intera filiera di sviluppo commerciale ed il relativo indotto. Filiera che peraltro anche grazie al meccanismo della cessione del credito aveva tra l'altro contribuito, soprattutto in relazione agli interventi di valore più contenuto, anche ad una forte riduzione del nero e del lavoro sommerso, ora in questo modo resi molto meno convenienti, con i relativi numerosi benefici di sistema riconducibili anche al conseguente incremento del gettito fiscale.

Posto che la misura adottata con il Decreto-Legge 11/2023 muove anche dalla pienamente condivisibile necessità di mettere in sicurezza i conti pubblici, impattati anche dal disallineamento rispetto alle previsioni attese in materia di detrazioni fiscali in essere, riterremmo tuttavia opportuno segnalare i seguenti punti:

In primo luogo il provvedimento è stato adottato repentinamente, senza prevedere alcun confronto preventivo con i comparti produttivi interessati, e confermando purtroppo ancora una volta l'estrema mutevolezza del quadro normativo in cui le imprese si trovano sempre più ad operare. Si è registrato in particolare un difetto di coinvolgimento, anche a valle dell'adozione del provvedimento stesso, del comparto energetico, comparto che sullo sviluppo di tali soluzioni per il risparmio e la sostenibilità ha ormai da alcuni anni riconfigurato le proprie strategie, a beneficio del sistema paese e dei clienti finali. Come noto l'operatività delle imprese necessita al contrario di un quadro di riferimento il più possibile condiviso e soprattutto stabile nel tempo, in particolare nella prospettiva degli sfidanti obiettivi di transizione energetica che il nostro Paese si pone.

In tal senso esprimeremmo la nostra condivisione per le varie iniziative emendative che sono già state introdotte nel corso dell'esame parlamentare volte a favorire il riassorbimento dei crediti fiscali incagliati e per mitigare gli impatti indesiderati della norma sui comparti produttivi. È particolarmente apprezzabile la previsione volta a preservare il regime di cessione nei casi in cui, benché i lavori non siano già stati iniziati, sia già comunque stato stipulato un accordo vincolante tra le parti per la fornitura dei beni e dei servizi.

Da ultimo, tra le diverse fattispecie di interventi previsti per il settore residenziale riterremo opportuno riconsiderare la validità del meccanismo dello sconto in fattura per gli interventi che beneficiano delle cosiddette "detrazioni ordinarie", legate ad investimenti di valore più contenuto (come l'installazione di impianti fotovoltaici domestici, pompe di calore o caldaie a condensazione ad alta efficienza): per questi interventi, strumenti quali lo sconto in fattura hanno reso l'efficientamento energetico finalmente accessibile ad ampie platee di cittadini senza distorsioni dei prezzi di mercato e con impatti assai contenuti per il bilancio pubblico.

VIII Commissione
Ambiente, territorio e lavori pubblici
della Camera dei Deputati

Kyoto Club

Indagine conoscitiva sull'impatto ambientale degli incentivi in materia edilizia

Audizione in videoconferenza - Martedì 4 aprile 2023

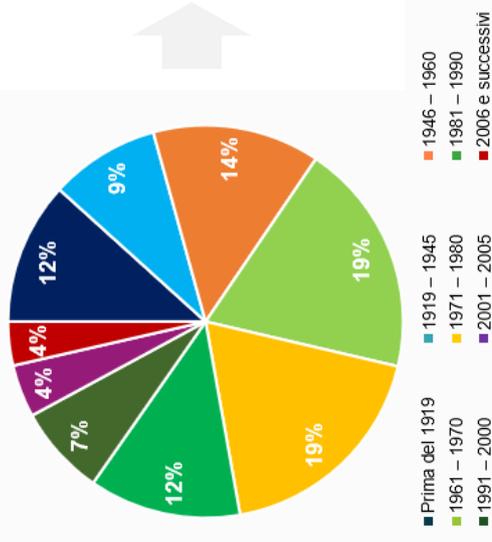
Riccardo Bani, CEO - VEOS Group
Gruppo di lavoro Efficienza energetica & Trasformazione digitale – *Kyoto Club*

Un patrimonio immobiliare vecchio

13,5 Milioni di edifici

- 1,1 Mln (8%) terziario
- 12,4 Mln (92%) edifici residenziale

Parco edilizio italiano: periodo di costruzione

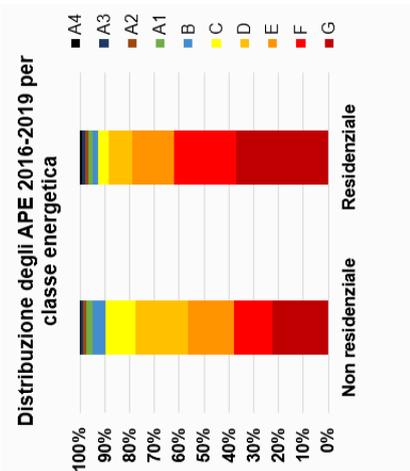


Fonte: Politecnico di Milano, da eurl-ex.europa.eu (comunicazione della commissione europea al parlamento europeo 14/10/2020)

ca.85% immobili costruiti prima del 1990

ca.80% degli edifici residenziali di classe minore o uguale a E

Distribuzione degli APE per classe energetica per il settore residenziale



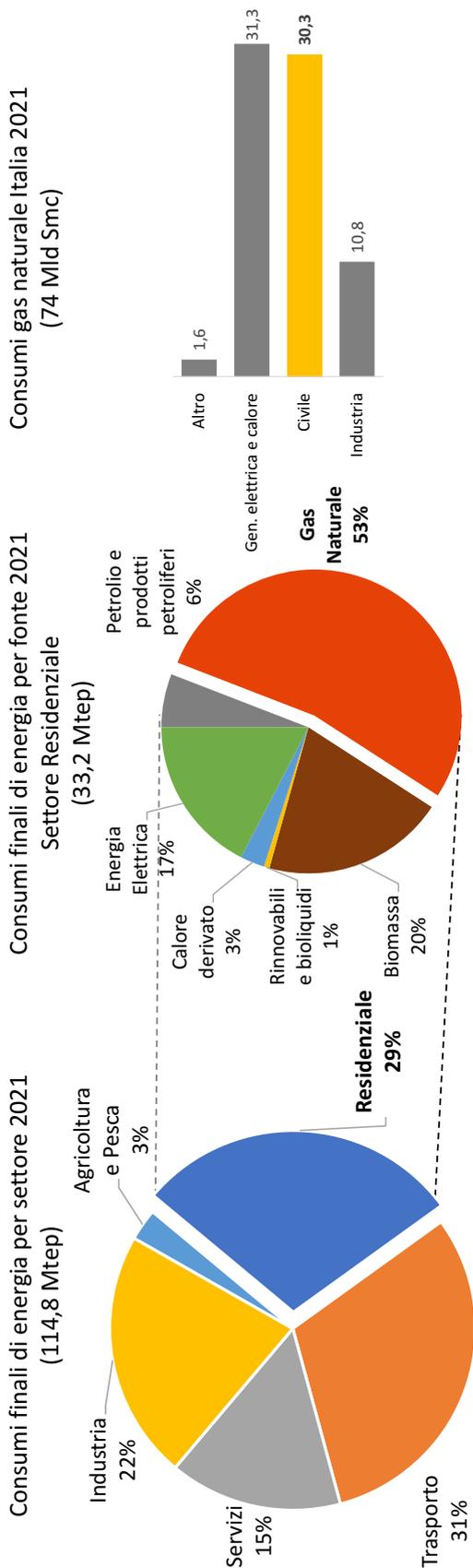
Fonte: Enea Rapporto certificazione energetica edifici 2020

Il parco immobiliare Italiano presenta caratteristiche di vetustà e prestazioni energetiche mediocri.



Indagine conoscitiva sull’impatto ambientale degli incentivi in materia edilizia
VIII Commissione Ambiente, territorio e lavori pubblici della Camera dei Deputati
Audizione in videoconferenza - martedì 4 aprile 2023

I consumi energetici del residenziale



Fonte: Bilancio Energetico Nazionale 2022

I consumi energetici del settore civile, per il 70% imputabili alla climatizzazione invernale ed estiva degli edifici, rappresentano oltre il 29% del consumo finale di energia in Italia e sono ancora in gran parte derivanti dall'utilizzo di fonti fossili (in particolare metano, ma anche gasolio). In particolare, il settore civile nel 2021 ha consumato gas naturale per oltre 30 miliardi di Smc di (ca. 40% del totale nazionale).

Le fonti rinnovabili non emmissive nei consumi finali di energia per il settore residenziale hanno un peso trascurabile!



Indagine conoscitiva sull'impatto ambientale degli incentivi in materia edilizia
VIII Commissione Ambiente, territorio e lavori pubblici della Camera dei Deputati
Audizione in videoconferenza - martedì 4 aprile 2023

Le emissioni del residenziale

Il settore residenziale è responsabile del 21% delle emissioni dirette e indirette di gas a effetto serra. Il riscaldamento residenziale è responsabile da solo del 64% della quantità di PM2,5, del 53% di PM10 e del 60% di CO.



Indagine conoscitiva sull'impatto ambientale degli incentivi in materia edilizia
 VIII Commissione Ambiente, territorio e lavori pubblici della Camera dei Deputati
 Audizione in videoconferenza - martedì 4 aprile 2023

Il contesto normativo europeo



Il settore residenziale risulta strategico per conseguire gli obiettivi in materia di energia e clima di cui al pacchetto normativo «Fit for 55», con cui si mira a raggiungere gli ambiziosi obiettivi del Green Deal europeo.



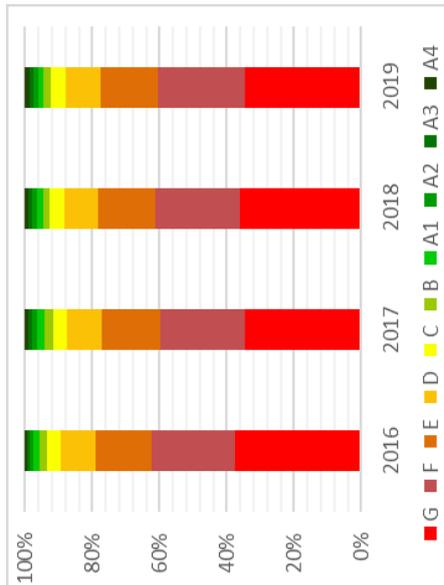
Indagine conoscitiva sull'impatto ambientale degli incentivi in materia edilizia
 VIII Commissione Ambiente, territorio e lavori pubblici della Camera dei Deputati
 Audizione in videoconferenza - martedì 4 aprile 2023

Dove Siamo

Investimenti Ecobonus e Superbonus (Mld€)



30 Mld€ di investimenti Ecobonus effettuati dal 2014 al 2021.
 In meno di due anni (2021-22) il Superbonus da solo raggiunge i 62,5 Mld€.



Prima del 2020, sono estremamente contenuti i miglioramenti della classe energetica degli edifici.

In soli 2 anni il Superbonus ha raggiunto obiettivi di risparmio energetico equivalenti a quelli ottenuti dall'Ecobonus in 8 anni, avvicinando il traguardo dell'obiettivo fissato nel 2019 dal PNIEC per il 2030 (3,3 Mtep/a) per il settore residenziale.

Periodo	Investimenti (Mld€)	R.E. (Mtep/a)
anni 2014-2021	31,2	0,96
Superbonus 2021-2022	62,5	0,99

Fonte: Elaborazione dati ENEA

Indagine conoscitiva sull'impatto ambientale degli incentivi in materia edilizia
 VIII Commissione Ambiente, territorio e lavori pubblici della Camera dei Deputati
 Audizione in videoconferenza - martedì 4 aprile 2023



Superbonus e risparmio energetico

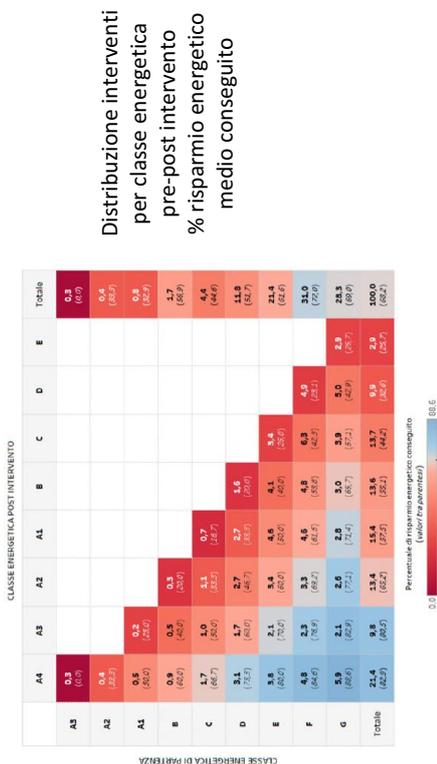
Secondo ENEA a fine 2022 il Superbonus registra un elevato costo medio del R.E. pari a ca. 5,4 €/kWh/a, tuttavia:

- ha impresso una forte accelerazione verso gli obiettivi di decarbonizzazione, rispetto alle misure precedenti, raggiungendo ca. 1 Mtep di R.E. in meno di 2 anni (equivalenti al risparmio di oltre 1 miliardo di Smc/a)
- È risultato promotore di nuove tecnologie (su involucro), ma soprattutto su impianti (pompe di calore, anche geotermiche, e fotovoltaico) → tecnologie indirizzate alla decarbonizzazione e indipendenza energetica

Del 60% delle unità inizialmente in classe G e F:

- 10,7% in classe A4
- risparmio energetico >80%

Nel complesso circa il 21,4% delle unità immobiliari ha conseguito, in seguito all'intervento, la classe energetica massima.



Il 28% delle risorse investite hanno contribuito al conseguimento del 70% dei risultati in termini di risparmio energetico, indirizzandosi verso interventi a più elevata energia primaria fossile risparmiata → spazio di ottimizzazione concentrando le risorse sugli edifici a più bassa classe energetica

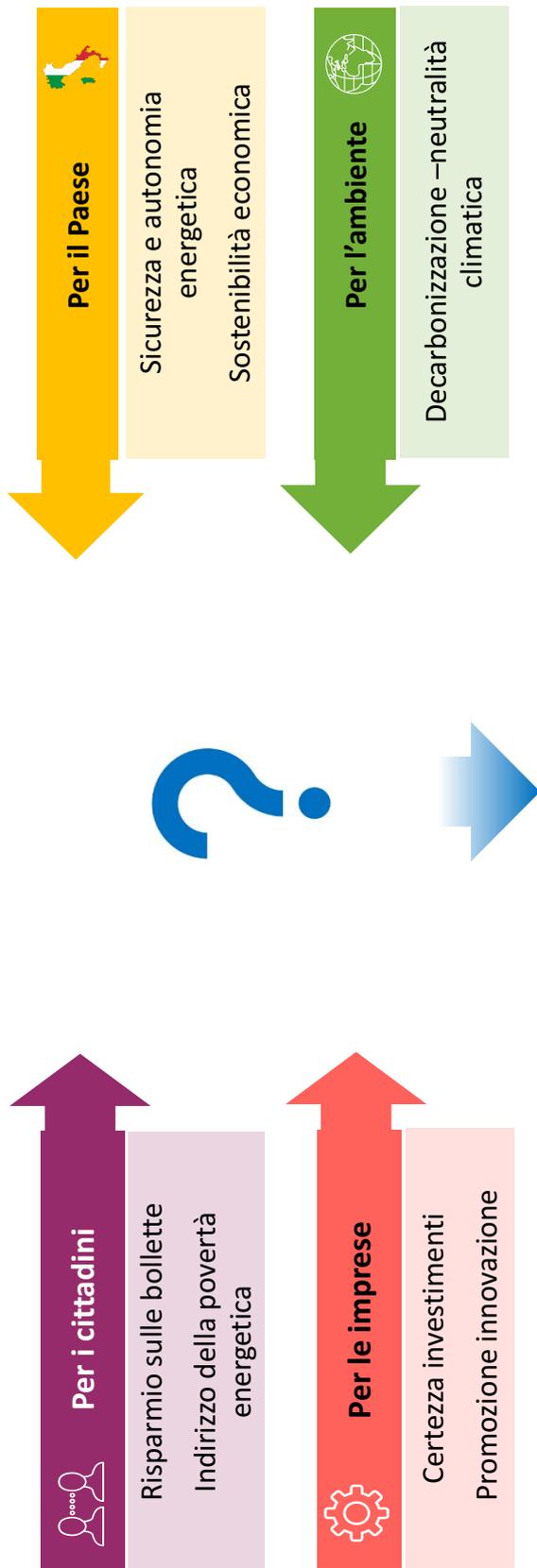
Risparmio Energetico conseguito	Quota unità immobiliari	Quota investimenti	Quota risparmio energetico totale
Fino a 25	11,4	8,1	1,5
26-50	31,9	27,2	8,8
51-75	35,2	36,6	19,5
Oltre 75	21,5	28,0	70,3
Totale complessivo	100,0	100,0	100,0

Fonte: elaborazioni su dati ENEA, Audizione della Presidente dell'Ufficio parlamentare di bilancio, Commissione 6a del Senato della Repubblica 2 marzo 2023



Indagine conoscitiva sull'impatto ambientale degli incentivi in materia edilizia
VIII Commissione Ambiente, territorio e lavori pubblici della Camera dei Deputati
Audizione in videoconferenza - martedì 4 aprile 2023

Incentivi in materia edilizia: gli obiettivi da perseguire



Perseguire decarbonizzazione attraverso la promozione dell'**elettrificazione dei consumi termici** e dell'autoproduzione

Attuare la **rimodulazione dei sistemi di incentivazione** nel rispetto degli obiettivi

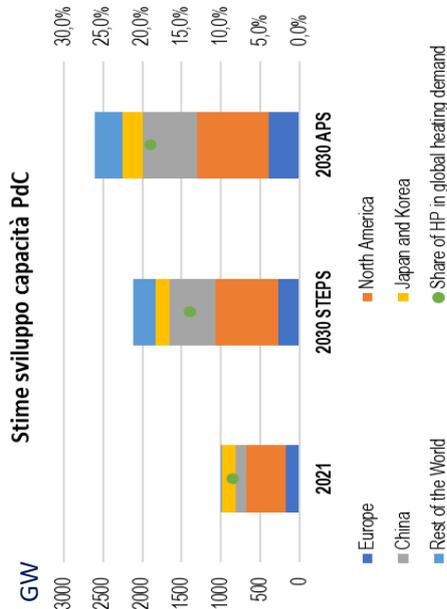


Indagine conoscitiva sull'impatto ambientale degli incentivi in materia edilizia
VIII Commissione Ambiente, territorio e lavori pubblici della Camera dei Deputati
Audizione in videoconferenza - martedì 4 aprile 2023

Elettificazione dei consumi termici degli edifici e autonomia energetica: pompe di calore e fotovoltaico

I benefici delle pompe di calore

- ambientali e di salute pubblica grazie alla riduzione delle emissioni di CO₂ e di polveri sottili → forte spinta alla decarbonizzazione
- riduzione delle bollette energetica delle famiglie (30%-70% di risparmio)
- autonomia e sicurezza energetica (anche grazie all'associazione con il fotovoltaico e con le CER-Comunità Energetiche Rinnovabili)
- incremento di valore degli immobili grazie al miglioramento Classe Energetica conseguita
- contributo alla stabilità del settore elettrico (*Demand Response*)



STEPS = Stated Policy Scenario

APS = Announced Pledges Scenario

Scenario di sviluppo basato sulle policy approvate in ciascun paese ad oggi

Scenario di sviluppo basato su policy coerenti con l'obiettivo di centrare gli impegni sul clima dichiarati

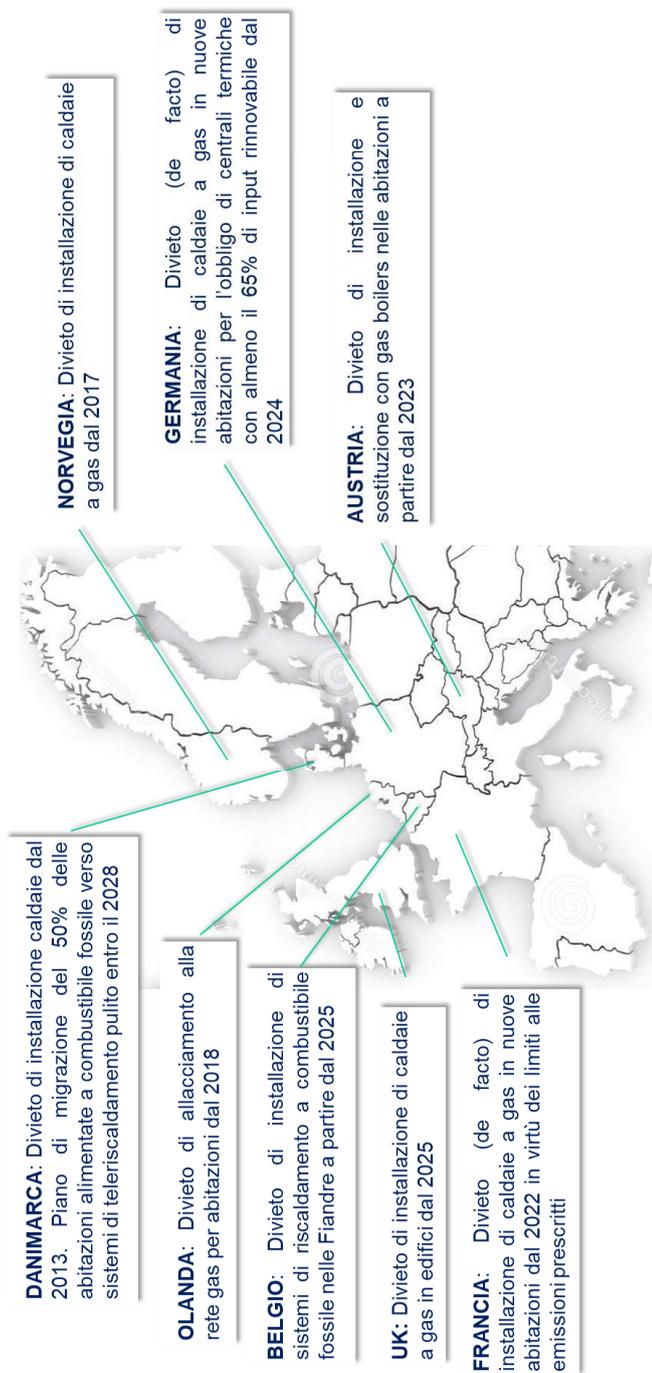
In Italia: nel 2030 più che raddoppio della produzione termica in termini di Mtep delle pompe di calore (ca. 74% sugli obiettivi delle rinnovabili termiche)



Indagine conoscitiva sull'impatto ambientale degli incentivi in materia edilizia
VIII Commissione Ambiente, territorio e lavori pubblici della Camera dei Deputati
Audizione in videoconferenza - martedì 4 aprile 2023

Le nostre proposte: no incentivi alle caldaie gas

Esclusione delle caldaie a condensazione dagli incentivi. Non può ulteriormente trovare giustificazione l'incentivo applicato alle caldaie a condensazione, che sono la tecnologia per il riscaldamento «minima» che per legge può essere immessa sul mercato dal 2015 (entrata in vigore del Regolamento Europeo 813/2013). È opportuno pianificare la progressiva eliminazione delle caldaie a condensazione, come già previsto in altri Paesi europei.



Indagine conoscitiva sull'impatto ambientale degli incentivi in materia edilizia
VIII Commissione Ambiente, territorio e lavori pubblici della Camera dei Deputati
Audizione in videoconferenza - martedì 4 aprile 2023

Le nostre proposte: i principi guida

Si rende necessaria un rimodulazione degli schemi di incentivazione attualmente esistenti, individuando, anche a livello UE, adeguati fondi e risorse finanziarie che ne garantiscano la sostenibilità economica e una maggior efficacia dell'impiego di risorse rispetto agli obiettivi di decarbonizzazione e risparmio energetico.

1. introdurre un obiettivo minimo di efficienza energetica per aver accesso a qualunque tipo di incentivo;
2. proporzionalità degli incentivi in base all'energia primaria fossile risparmiata;
3. premio incrementale in caso di elettrificazione consumi termici (anche con fotovoltaico);
4. esclusione delle caldaie a condensazione dagli incentivi
5. cessione del credito limitata ai condomini, ai redditi medio-bassi (equità sociale) e agli interventi di riqualificazione con obiettivo NZEB (*Nearly Zero Energy Building*)
6. adozione di adeguati strumenti di monitoraggio delle risorse destinate agli interventi e di misurazione dei risultati conseguiti in termini di risparmio energetico e decarbonizzazione (indicatore costo R.E. in €/kWh), anche al fine di individuare le misure più efficienti e reindirizzare le politiche di incentivazione per un'opportuna accelerazione verso il conseguimento degli obiettivi comunitari.



Le nostre proposte: un possibile schema di incentivazione

Obiettivo minimo per accesso a qualunque forma di detrazioni per interventi di efficienza energetica è il miglioramento di almeno una classe energetica. Le percentuali si intendono sempre riferite ai massimali previsti.

Entità delle detrazioni:

- detrazione base pari al 65% del valore dell'intervento (nel rispetto dei massimali)
- la detrazione si incrementa al
 - ✓ 80% con miglioramento di 2 classi energetiche
 - ✓ 90% con miglioramento di 3 o più classi energetiche

e qualora sia previsto uno degli interventi trainanti tra cappotto e sostituzione impianto di riscaldamento.

- Nel caso di edifici condominiali la percentuale si applica solo agli interventi trainanti e trainati a livello condominiale.
- qualora il miglioramento delle classi venga conseguito anche attraverso elettrificazione (totale o parziale) dei consumi per la climatizzazione invernale, la detrazione viene incrementata di un ulteriore 15%



Grazie per la vostra attenzione !



riccardo.bani@veosgroup.it



Indagine conoscitiva sull'impatto ambientale degli incentivi in materia edilizia
VIII Commissione Ambiente, territorio e lavori pubblici della Camera dei Deputati
Audizione in videoconferenza - martedì 4 aprile 2023



VIII Commissione
Ambiente, territorio e lavori pubblici
della Camera dei Deputati

Indagine conoscitiva sull'impatto ambientale degli incentivi in materia edilizia

Audizione in videoconferenza - Martedì 4 aprile 2023

Riccardo Bani, CEO - VEOS Group

Gruppo di lavoro Efficienza energetica & Trasformazione digitale – Kyoto Club

Kyoto Club
Via Genova 23, 00184 Roma
Tel.: +39 06 48 55 39 - Fax: +39 06 48 82 137
www.kyotoclub.org

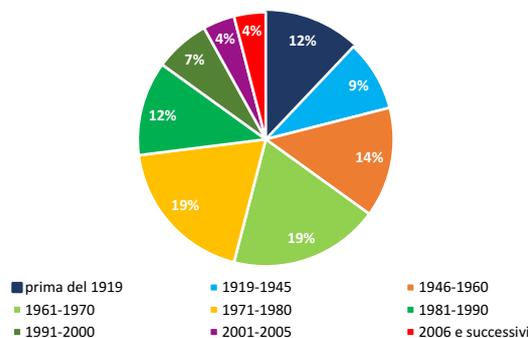


Descrizione del contesto

Un patrimonio immobiliare vecchio

L’edificato in Italia, costituito da più di 13 milioni di edifici, è caratterizzato da immobili che, per oltre l’85% sono stati realizzati prima del 1990 (prima dell’entrata in vigore della Legge 10/91) (Fig.1) e che evidenziano prestazioni energetiche mediocri.

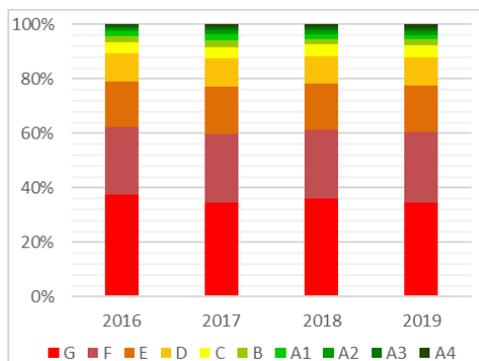
Fig.1 Parco edilizio italiano: periodo di costruzione



Fonte: Politecnico di Milano su dati eurl-ex.europa.eu (comunicazione della Commissione europea al Parlamento europeo 14/10/2020)

Da un’analisi degli Attestati di Prestazione Energetica (APE) elaborati sino ad oggi, circa l’80% degli edifici risulta con una classe energetica inferiore o uguale alla Classe E e, almeno fino al 2020, non sono stati registrati segnali apprezzabili di miglioramento nelle prestazioni energetiche (Fig.2).

Fig.2 Distribuzione degli APE per anno di emissione e classe energetica per il settore residenziale



Fonte: ENEA: Rapporto Certificazione energetica edifici 2020

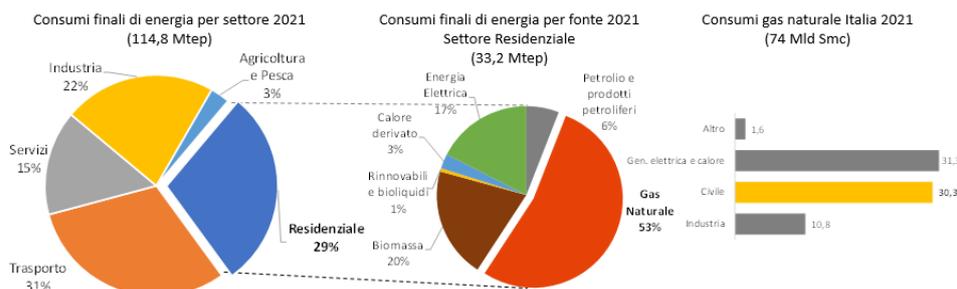


Il consumo di energia fossile degli edifici

Al contesto descritto di edifici vetusti e bassa classe energetica corrisponde un elevato fabbisogno energetico; i consumi dei settori residenziale e servizi, che sono per circa il 70% imputabili alla climatizzazione invernale ed estiva, rappresentano infatti circa il 45% dei consumi finali di energia primaria.

In gran parte i consumi energetici del settore sono attribuibili all'utilizzo di fonti fossili (gas naturale principalmente, ma anche gasolio), mentre le fonti rinnovabili termiche (in particolare quelle non emmissive) registrano purtroppo un peso quasi irrilevante; si evidenzia che nel 2021 il consumo di gas naturale del settore civile è stato di 30 miliardi di metri cubi, su un totale di circa 74 miliardi di metri cubi su base nazionale (Fig.3).

Fig.3 Consumi finali di energia



Fonte: Elaborazione su dati MITE Situazione Energetica Nazionale nel 2021

L'inquinamento degli edifici

Ad oggi il riscaldamento da fonti fossili rappresenta inoltre la principale e crescente fonte di inquinamento delle aree urbane in termini di PM2,5, PM10 e CO2, seguito dai trasporti su strada (primo solo per emissioni di Nox).

Il *National Inventory Report 2020* e l'*Informative Inventory Report 2020* di ISPRA, che tracciano il quadro globale e di dettaglio della situazione italiana sull'andamento dei gas serra e degli inquinanti atmosferici, mostrano come dal 1990 al 2018 le emissioni in Italia si siano ridotte del 17%, passando da 516 a 428 milioni di tonnellate di CO2 equivalenti.

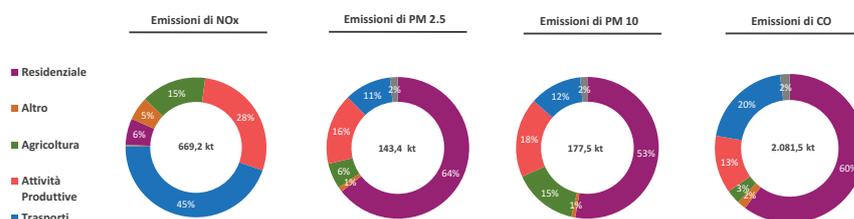
I settori che hanno influito nella riduzione sono stati quello della generazione di energia elettrica (grazie alla rilevante crescita di produzione da fonti rinnovabili, eolico e fotovoltaico in testa) e dell'industria (dovuto agli interventi di efficientamento energetico e alla crisi industriale che ha duramente colpito il nostro paese a partire dal 2008). Sostanzialmente stabili le emissioni del settore trasporti. L'unico settore in controtendenza, che invece evidenzia un aumento delle emissioni, è quello del riscaldamento degli edifici che registra un +36%, pari al 13% delle emissioni totali.

L'aver avviato una transizione verde nella generazione elettrica e intrapreso un percorso virtuoso anche nel settore della mobilità (in termini di nuovi modelli di viabilità e tecnologici)



porta oggi il riscaldamento ad essere di fatto la principale fonte di inquinamento (in termini di PM e di CO) nelle aree urbane (Fig.4).

Fig.4 Emissioni di Nox, PM2.5, PM10 e CO per settore



Fonte dati: ISPRA Emission Report 2018 – Dati relativi all’anno 2018

Il contesto normativo

L’esigenza di perseguire da un lato l’autonomia energetica a livello Paese, la cui rilevanza è stata messa a nudo dalla crisi energetica prima e da quella ucraina dopo, e dall’altro la riduzione dell’inquinamento atmosferico delle aree urbane per ottenere una riduzione delle spese sanitarie per malattie polmonari e cardiovascolari, in particolare in bambini e anziani, rende sempre più rilevante accelerare nel perseguire gli obiettivi di riduzione dei consumi energetici degli edifici residenziali e non.

Questi stessi obiettivi, già declinati nella normativa europea *Green Deal* sulla decarbonizzazione, sono stati confermati come prioritari nel piano *Next Generation EU* (ripreso nel PNRR italiano), ulteriormente rafforzati nel pacchetto “*Fit for 55*” (del luglio 2021) e, ancor più di recente, nel piano *RePower EU* (maggio 2022), nonché la revisione della Direttiva *Energy Performance of Buildings*, che punta al conseguimento della classe energetica D per tutti gli edifici residenziali entro il 2033 e, in prospettiva, alle emissioni zero per il 2050.

Decarbonizzazione

Ridurre le emissioni del 55% entro il 2030 e Net Zero al 2050 dal valore di riferimento al 1990

Per raggiungere questo obiettivo, la Commissione europea ha dichiarato un requisito di riduzione del 60% delle emissioni del settore residenziale.

Rinnovabili

Raddoppiare la quota di energie rinnovabili nel mix energetico totale pari al 40% entro il 2030

Questo incremento di generazione da fonti rinnovabili sosterrà la Decarbonizzazione del riscaldamento nel settore residenziale attraverso un uso incrementale del vettore elettrico.

Efficienza energetica

Ridurre i consumi energetici degli edifici del 14% rispetto ai livelli del 2015

Per raggiungere questo obiettivo, la Commissione europea ha fissato un obiettivo di raddoppiare fino al 2030 il tasso annuale di ristrutturazione energetica in edifici sia residenziali che non per raggiungere i 35 milioni di edifici

Energy Performance Buildings Directive

Edifici residenziali esistenti in classe energetica E entro il 2030, in classe energetica D entro il 2033, emissioni zero entro il 2050

Per raggiungere questo obiettivo si dovranno ristrutturare 2 milioni di edifici entro il 2033. L’attuale tasso di ristrutturazione profonda (pari a 0,86%, con 105.000 edifici ristrutturati ogni anno) dovrà almeno duplicare.

In fase di definizione



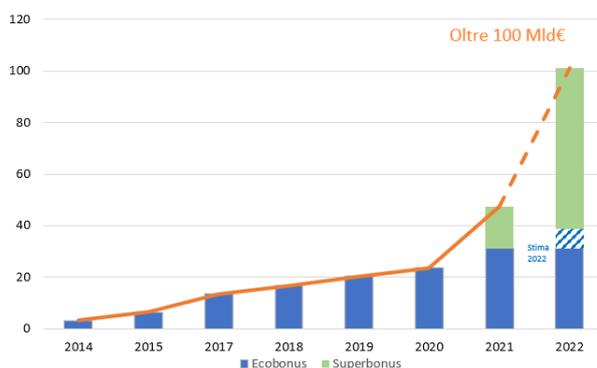
Gli strumenti di sostegno esistenti

Detrazioni fiscali: dove siamo

Gli schemi di incentivazione fiscale sono uno strumento indispensabile per il conseguimento degli ambiziosi obiettivi di autonomia energetica, decarbonizzazione ed efficienza energetica assunti a livello nazionale ed europeo.

Per quanto riguarda lo strumento delle detrazioni fiscali (principalmente utilizzato nell'ambito del settore dell'edilizia privata), dal 2014 al 2021 gli investimenti attivati ammontano a circa 30 miliardi di euro, per interventi che ricadono sotto il meccanismo dell'Ecobonus, mentre in soli due anni il Superbonus ha raggiunto i 62,5 miliardi di euro (Fig.5).

Fig.5 Investimenti Ecobonus e Superbonus (Mld€)



Fonte dati: Elaborazione su dati ENEA

In termini di risultati ottenuti, i due meccanismi hanno registrato risparmi energetici equivalenti, pari a circa 1 Mtep/a ciascuno (Tab.1), seppur il primo in 8 anni e il secondo in soli 2, ma è solo grazie all'accelerazione impressa dal meccanismo del Superbonus che si è reso realistico il raggiungimento del traguardo di 3,3 Mtep di risparmio energetico annuo del settore residenziale fissato dal PNIEC per il 2030.

Tab.1 Ecobonus e Superbonus- investimenti e risparmio energetico

	Periodo	Investimenti	R.E.
	anni	(Mld€)	(Mtep/a)
Ecobonus	2014-2021	31,2	0,96
Superbonus	2021-2022	62,5	0,99

Fonte dati: Elaborazione su dati ENEA -RAEE

Entrambi i meccanismi hanno tuttavia mostrato i loro limiti.



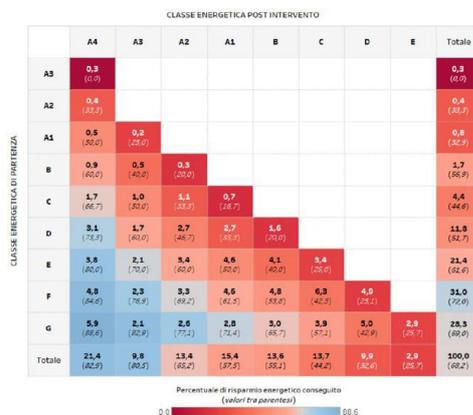
Le detrazioni fiscali utilizzate nel periodo 2014 – 2021 (Ecobonus 65%) hanno registrato una media annua piuttosto bassa di risparmio energetico (0,12 Mtep/anno), non sufficiente a conseguire gli obiettivi comunitari. Peraltro, come riportato nell’audizione del 2 marzo 2023 dal Presidente dell’Ufficio Parlamentare di Bilancio, il 50% delle detrazioni fiscali per interventi edilizi ed efficientamento energetico fino al 2020 è stato fruito è dal 10% dei contribuenti più ricchi, delineando dunque un profilo regressivo di questo tipo di misure.

Diversamente, l’introduzione con il Superbonus di aliquote di detrazione più elevate (fino al 110%), unitamente agli strumenti dello sconto in fattura e della cessione del credito fiscale, hanno consentito anche ai cittadini con limitate disponibilità finanziarie e incapienza del reddito di accedere alle misure di sostegno per riqualificare le proprie abitazioni. In meno di due anni il Superbonus ha registrato circa 385.000 asseverazioni, contro una media di 5.800 edifici all’anno interessati da ristrutturazione prima del 2020.

Dall’altra parte, è corretto evidenziare che il Superbonus è costato molto. In termini di risparmio energetico unitario ha registrato un costo pari a 5,4 Euro/kWh/anno (dato al 31/12/2022), in comparazione con l’Ecobonus che ha misurato mediamente 2,8 Euro/kWh/anno (dato al 31/12/2021)¹.

Sempre l’analisi condotta dall’Ufficio Parlamentare di Bilancio ha tuttavia evidenziato che, grazie agli interventi del Superbonus, il 21,4% degli edifici ha conseguito la classe energetica più elevata (Fig.6), con importati risultati in termini di risparmio energetico.

Fig.6 Distribuzione delle unità immobiliari asseverate per classe energetica di partenza e post-intervento e percentuale di risparmio energetico medio conseguito



Fonte dati: Audizione della Presidente dell’Ufficio parlamentare di bilancio nell’ambito dell’indagine conoscitiva sugli strumenti di incentivazione fiscale con particolare riferimento ai crediti d’imposta-Commissione 6^a del Senato della Repubblica (Finanze e tesoro) -2 marzo 2023

¹ Elaborazione da dati ENEA Report Detrazioni 2022



La stessa analisi evidenzia che il 28% delle risorse finanziarie investite e indirizzate verso interventi a più elevata energia primaria fossile risparmiata hanno contribuito al conseguimento del 70,3% dei risultati in termini di risparmio energetico (Tab.2).

Quindi, a fronte di una spesa di circa 17 miliardi di euro, si è ottenuta una riduzione del consumo di energia primaria fossile pari a 0,7 Mtep/a (8.141 GWh), con un costo di 2 €/kWh/a inferiore a quello sostenuto con Ecobonus e con risultati significativamente migliori.

Tab.2 Superbonus analisi degli investimenti per classi di percentuale di efficientamento energetico conseguito

Risparmio Energetico conseguito	Quota unità immobiliari	Quota Investimenti	Quota risparmio energetico totale
Fino a 25	11,4	8,1	1,5
26-50	31,9	27,2	8,8
51-75	35,2	36,6	19,5
Oltre 75	21,5	28,0	70,3
Totale complessivo	100,0	100,0	100,0

Fonte: elaborazioni su dati ENEA, Audizione della Presidente dell'Ufficio parlamentare di bilancio, Commissione 6a del Senato della Repubblica 2 marzo 2023

Fonte dati: Audizione della Presidente dell'Ufficio parlamentare di bilancio nell'ambito dell'indagine conoscitiva sugli strumenti di incentivazione fiscale con particolare riferimento ai crediti d'imposta-Commissione 6° del Senato della Repubblica (Finanze e tesoro) -2 marzo 2023

Sembra dunque emergere un importante spazio di ottimizzazione nell'utilizzo delle risorse economiche: gli interventi incentivati andrebbero prioritariamente indirizzati verso gli edifici che hanno le peggiori prestazioni energetiche (classe energetica di partenza E, F e G) e che quindi possono conseguire rilevanti risparmi energetici. Edifici che, come ben illustrato nel recente Osservatorio del mercato immobiliare di FIAIP (Federazione Italiana Agenti Immobiliari Professionali), sono principalmente riconducibili a edifici condominiali ubicati in zone di estrema periferia o semicentro². Ciò sembra suggerire che indirizzare le risorse prioritariamente verso edifici con peggiori prestazioni energetiche permette di conseguire un'importante sinergia con gli obiettivi di contenimento della povertà energetica.

Altri strumenti di sostegno (CT e TEE)

Oltre alle detrazioni fiscali, ulteriori strumenti di sostegno all'efficienza energetica degli edifici sono rappresentati dal Conto Termico e dai Titoli di Efficienza Energetica (TEE), per lo più utilizzati nel settore terziario, dalla pubblica amministrazione e delle imprese.

² L'analisi delle certificazioni energetiche presentate nel 2022 (obbligatorie in caso di vendita o locazione di un immobile) mostra che in condominio ben l'80% delle abitazioni non arrivi alla classe energetica D e nel 59% dei casi nemmeno alla classe E, a differenza dei proprietari di villette a schiera che hanno invece immobili in classe D o migliore nel 34% dei casi. Per quanto riguarda le zone geografiche, nelle aree di pregio il 50% ha già una classificazione D o migliore, mentre i dati peggiorano drasticamente nelle aree semicentrali, con il 78% degli immobili sotto la classe D, e diventano allarmanti nelle periferie estreme, dove l'87% degli edifici ha caratteristiche pessime e allo stesso tempo i proprietari non dispongono di risorse finanziarie sufficienti a ristrutturare l'abitazione in assenza di forti incentivi.



Gli strumenti sopra accennati richiederebbero una rimodulazione, rispetto a valori di riferimento fissati con Decreto MISE 16 febbraio 2016 e non più rappresentativi. A titolo esemplificativo, nel caso di Conto Termico, per interventi con pompe di calore di potenza termica superiore ai 35 kW la valorizzazione del contributo per kWh_t è pari a 0,055 euro, quando per imprese e condomini si registrano costi superiori a 0,1 €/kWh_t. Tale strumento di conseguenza è poco utilizzato, seppur indispensabile per incentivare le riqualificazioni energetiche in edifici della PA, del terziario e delle imprese.

**Gli obiettivi per il
decisore politico**

Si ritiene che nella stesura di un progetto complessivo di riordino degli strumenti di sostegno alla riqualificazione immobiliare sia importante perseguire una sintesi tra i molteplici obiettivi nell'interesse delle famiglie, delle imprese, del Paese e dell'ambiente.

In particolare: per le famiglie sarà prioritario ottenere risparmi sulla bolletta energetica e contenere il fenomeno della povertà energetica, riducendo interventi di tipo congiunturale (sconti su bollette) a favore di interventi strutturali, mentre l'esigenza delle imprese è quella di operare in un contesto di regole certe e stabili nel tempo per poter pianificare investimenti e favorire l'innovazione tecnologica e la crescita occupazionale. Il Paese deve garantire la sostenibilità degli oneri per la finanza pubblica che derivano dalle misure intraprese e al contempo raggiungere gli obiettivi strategici di sicurezza e autonomia energetica; infine è improrogabile l'obiettivo di decarbonizzazione e l'accelerazione verso l'ambito neutralità climatica.



Le soluzioni tecnologiche abilitanti

**Elettrificazione dei consumi termici:
Pompe di calore e fotovoltaico**

Riteniamo che i molteplici obiettivi sopra descritti siano conseguibili contemporaneamente attraverso la promozione dell'elettrificazione dei consumi termici e dell'autoproduzione da fonti rinnovabili.

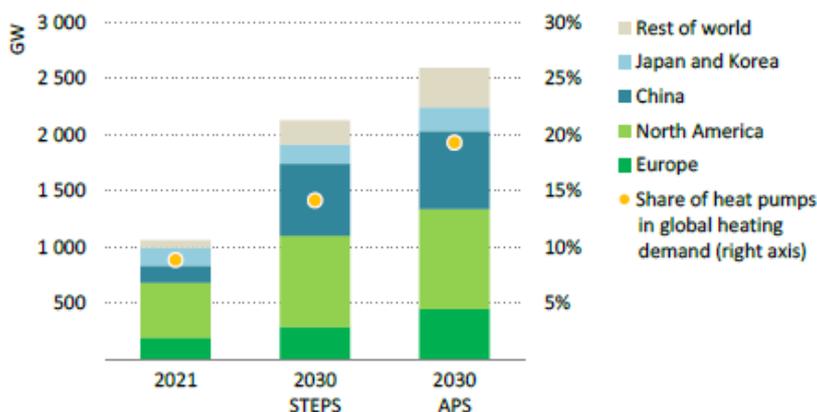
La tecnologia centrale di attuazione dell'elettrificazione dei consumi termici è quella delle pompe di calore.

**Pompe di calore:
un mercato in crescita**

Come emerge dal recente report IEA *"The Future of Heat Pumps"*, le pompe di calore avranno una crescente diffusione a livello globale, proprio perché considerate la tecnologia più coerente rispetto agli obiettivi assunti a livello globale.

Negli scenari elaborati da IEA, in base alle politiche di sviluppo già adottate nei diversi Paesi (in Fig.7 scenario STEPS- *Stated Policy Scenario*), ci si attende per il 2030 un incremento a livello globale delle installazioni di pompe di calore negli edifici fino a oltre 2.100 GW (pari al 14% del fabbisogno termico degli edifici). Elaborando uno scenario in cui gli ambiziosi obiettivi sul clima e sulla sicurezza energetica sono conseguiti (nella Fig.7 scenario APS-*Announced Pladges Scenario*), le pompe di calore raggiungono i 2.600 GW, pari al 20% della domanda termica degli edifici (Fig.7).

Fig.7 Pompe di calore stima capacità (GW) per regione e per scenario, 2021 e 2030



Fonte dati: IEA- International Energy Agency *The Future of Heat Pumps* – nov. 2022

Nel 2021 in Europa il numero di pompe di calore vendute è cresciuto del 35% rispetto all'anno precedente, caratterizzandosi come l'area geografica con il maggior tasso di crescita a livello mondiale. Per l'Italia la percentuale di crescita è risultata superiore al 60%, come riflesso della forte spinta rappresentata dal Superbonus, e per il 2030 si prevede un raddoppio della produzione termica in Mtep delle pompe di calore, pari al 74% degli obiettivi fissati sulle rinnovabili termiche.



Fig 8. Vendite di Pompe di Calore e tassi di crescita nell'UE e alcuni paesi, 2021



Fonte dati: IEA- International Energy Agency The Future of Heat Pumps – nov. 2022

Fino ad oggi questa tecnologia ha avuto ampia diffusione nel nuovo edificato o a seguito di importanti interventi di ristrutturazione e riqualificazione energetica degli edifici. Infatti, i limiti delle pompe di calore (massima temperatura di mandata del calore non superiore ai 50 – 55 °C) e le modeste efficienze a quelle temperature, ne hanno impedito la diffusione negli edifici con presenza di radiatori o termo ventilconvettori dove sono richieste, soprattutto in aree climatiche più fredde (E ed F), temperature di esercizio che possono arrivare a richiedere gli 80°C.

Nel corso degli ultimi anni, la tecnologia delle pompe di calore è stata interessata da importanti miglioramenti tecnologici.

Accanto alle pompe di calore tradizionali, che scaldano l'acqua di mandata del circuito di riscaldamento fino a ca. 55°C, appunto utilizzabili esclusivamente nei nuovi impianti di riscaldamento cosiddetti a "bassa temperatura" o "bassa entalpia", nel corso degli ultimi anni sono state sviluppate pompe di calore ad alta temperatura che consentono il raggiungimento degli 80°C all'acqua di circuito, con coefficienti di prestazione (COP) a queste elevate temperature comunque superiori a 2,5 – 3. Questa tipologia di pompa di calore può quindi essere utilizzata in sostituzione delle caldaie a combustibile fossile negli impianti di riscaldamento tradizionali a termosifoni che ad oggi rappresentano la stragrande maggioranza del costruito cittadino (e del Paese più in generale).

L'applicazione della pompa di calore alla geotermia a bassa entalpia consente inoltre di migliorare le prestazioni dell'impianto nella stagione invernale (soprattutto in aree climatiche E ed F), grazie alla stabilità della temperatura della sorgente fredda.

L'evoluzione tecnologica ha aperto pertanto l'opportunità di avviare un processo di decarbonizzazione anche nel settore del riscaldamento, attuando l'elettrificazione dei consumi termici.



**Pompe di calore:
i benefici**

I benefici derivanti dall'adozione di questa tecnologia sono rilevanti sotto molti aspetti:

- ambientali e di salute pubblica, grazie alla riduzione delle emissioni di CO₂ e di polveri sottili, la tecnologia consente di azzerare in loco le emissioni in atmosfera da riscaldamento;
- riduzione di consumo di energia primaria, dunque riduzione della bolletta energetica. La pompa di calore è una tecnologia che per il 60% – 70% utilizza fonti rinnovabili termiche (calore dell'aria, acqua o terreno). Rispetto alle caldaie tradizionali è una macchina più efficiente (soprattutto grazie al crescente miglioramento delle sue prestazioni misurate dal COP) che consente risparmi in bolletta tra il 40% e il 70%. Anche a livello nazionale, se il fabbisogno incrementale di energia elettrica richiesto dalle pompe di calore fosse interamente prodotto da un impianto a ciclo combinato alimentato a gas naturale (attualmente la tecnologia marginale di generazione in Italia), la sostituzione di una caldaia con una pompa di calore porterebbe a ridurre di circa il 50% il fabbisogno di gas naturale rispetto alla situazione ex ante.
- autonomia e sicurezza energetica. Se associate al fotovoltaico e nelle CER – Comunità Energetiche Rinnovabili – il fabbisogno di energia elettrica della pompa di calore potrebbe essere autoprodotta in loco in totale autonomia e conseguendo pienamente l'indipendenza dall'evoluzione dello scenario energetico.
- incremento di valore degli immobili grazie al miglioramento Classe Energetica conseguita³. Si consideri che l'evoluzione tecnologica del settore delle pompe di calore (pompe di calore ad alta temperatura) ha reso concreta la possibilità di un loro utilizzo in sostituzione delle caldaie a combustione fossile anche negli edifici esistenti, con impianti termici tradizionali a termosifone, senza la necessità di attuare importanti ristrutturazioni.
- contributo alla stabilità del settore elettrico (*Demand Response*). Sfruttando l'inerzia termica degli edifici, le pompe di calore possono svolgere un ruolo importante come strumento di bilanciamento al sistema elettrico potendo ridurre (o incrementare) la potenza elettrica in assorbimento nelle ore in cui la rete elettrica dovesse evidenziarne l'esigenza.

³ Il 60% del patrimonio delle famiglie italiane è investito negli immobili. In base a uno studio compiuto da immobiliare.it Insights oggi il valore degli immobili in classe A è del 19% più alto rispetto a quelli di classe media, mentre il divario raggiunge il 32%, rispetto alle unità immobiliari di basse prestazioni.



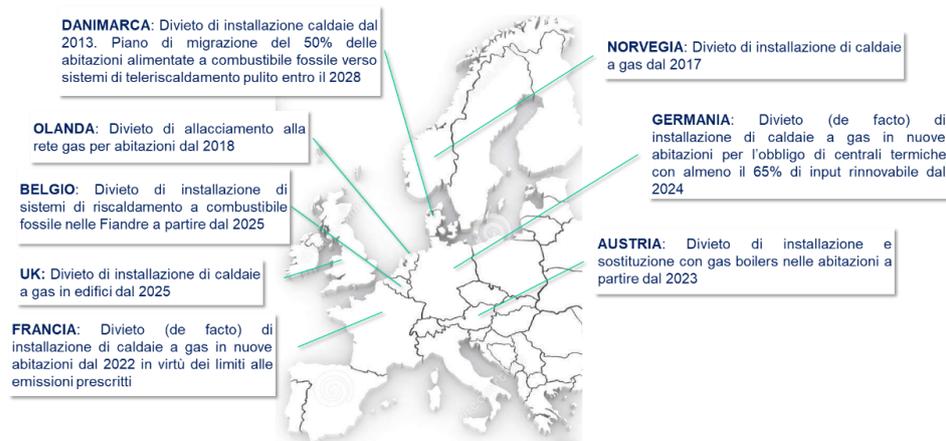
Le nostre proposte

No incentivi alle caldaie gas

Ad oggi le diverse tipologie di intervento di efficientamento energetico degli edifici godono quasi tutte delle medesime aliquote di detrazione fiscale, a prescindere dal costo di investimento associato alla tipologia di intervento e dai benefici da questa generati (in termini di riduzione di energia primaria fossile, dunque di combustibile consumato, e di decarbonizzazione). Inoltre, ad eccezione del Superbonus, non è oggi presente un obiettivo minimo da conseguire per accedere agli incentivi.

A tale riguardo non può ulteriormente trovare giustificazione l'accesso agli incentivi consentito alle caldaie a condensazione, che sono la tecnologia per il riscaldamento «minima» che per legge può essere immessa sul mercato dal 2015 (entrata in vigore del Regolamento Europeo 813/2013)⁴. È inoltre opportuno pianificarne la progressiva eliminazione, come già previsto in altri Paesi europei (Fig.9)

Fig.9: il *phase out* delle caldaie a combustibile fossile in Europa



Razionalizzazione

Gli interventi che si sono stratificati nel corso degli anni sono il risultato di obiettivi talvolta differenti (di sostegno al settore dell'edilizia, riqualificazione del patrimonio immobiliare, prevenzione sismica, efficientamento energetico), di volta in volta più ambiziosi e che hanno richiesto continue modifiche operative. Ne è conseguito un quadro di detrazioni fiscali in edilizia articolato e complesso sia per chi ne deve usufruire, sia per chi è deputato alla sua gestione (Fig.10).

⁴ Audizione del 2 marzo 2023 della Presidente dell'Ufficio Parlamentare di Bilancio: "...per massimizzare il rapporto costo-efficacia delle misure agevolative, occorre minimizzare il "peso morto" delle agevolazioni, ossia il loro riconoscimento ad attività che sarebbero comunque state realizzate anche in loro assenza". La sostituzione di una caldaia per obsolescenza o guasto obbliga il proprietario dell'immobile alla scelta "minima" di una caldaia a condensazione.



5. cessione del credito limitata ai condomini, ai redditi medio bassi (equità sociale) e agli interventi di riqualificazione con obiettivo NZEB (*Nearly Zero Energy Building*). Lo strumento della cessione del credito è consentito solo per interventi di efficientamento energetico e per quelli relativi al sisma bonus, mentre gli interventi di ristrutturazione edilizia che non perseguono l'efficientamento energetico o la sicurezza sismica non possono accedervi.
6. adozione di adeguati strumenti di monitoraggio delle risorse destinate agli interventi e di misurazione dei risultati conseguiti in termini di risparmio energetico e decarbonizzazione (indicatore costo R.E. in €/kWh), anche al fine di individuare le misure più efficienti e reindirizzare le politiche di incentivazione per un'opportuna accelerazione verso il conseguimento degli obiettivi comunitari.

I medesimi criteri di proporzionalità, di premialità per soluzioni di elettrificazione e decarbonizzazione e di esclusione da qualsiasi riconoscimento per le caldaie a gas, dovrebbero essere introdotti anche con riferimento agli strumenti del Conto Termico e dei Titoli di Efficienza Energetica.

Un'ulteriore proposta potrebbe essere associata all'attribuzione di TEE premianti alla soluzione tecnologica della pompa di calore, giustificata dal doppio beneficio di efficienza e incremento di fonti rinnovabili, immaginandone l'allocazione con un modello di progetto standardizzato semplificato attraverso il quale misurare su un arco temporale limitato le efficienze pre e post intervento e la quantità di fonte rinnovabile introdotta, determinando il valore integrale con modello di calcolo che tenga conto di caratteristiche dell'edificio (ad esempio partendo da un'APE) e dell'area climatica di installazione dell'impianto.

Obiettivo minimo per accesso a qualunque forma di detrazioni per interventi di efficienza energetica è il miglioramento di almeno una classe energetica. Le percentuali si intendono sempre riferite ai massimali previsti.

Entità delle detrazioni:

- detrazione base pari al 65% del valore dell'intervento (nel rispetto dei massimali)
- la detrazione si incrementa all'80%, con miglioramento di 2 classi energetiche, al 90% con miglioramento di 3 o più classi energetiche, e qualora sia previsto uno degli interventi trainanti tra cappotto e sostituzione impianto di riscaldamento. Nel caso di edifici condominiali la percentuale si applica solo agli interventi trainanti e trainati a livello condominiale.
- qualora il miglioramento delle classi venga conseguito anche attraverso elettrificazione (totale o parziale) dei consumi per la climatizzazione invernale, la detrazione viene incrementata di un ulteriore 15%.

**Le nostre
proposte: un
possibile schema
di incentivazione**

PAGINA BIANCA



19STC0033590