



**Commissioni riunite VIII Ambiente  
&  
X Attività Produttive, Commercio e Turismo**

**Camera dei Deputati**

**MEMORIA**  
**ARSE (Associazione Riscaldamento Senza Emissioni)**

Disegno di legge di conversione del decreto-legge 9 dicembre 2023, n. 181, recante  
*“Disposizioni urgenti per la sicurezza energetica del Paese, la promozione del ricorso alle fonti rinnovabili di energia, il sostegno alle imprese a forte consumo di energia e in materia di ricostruzione nei territori colpiti dagli eccezionali eventi alluvionali verificatisi a partire dal 1° maggio 2023”*

**A.C. 1606 – Governo**

Milano, 20 dicembre 2023



## PREMESSA

**ARSE** desidera ringraziare i Presidenti ed i Parlamentari componenti delle Commissioni Ambiente e Attività Produttive per l'invito a fornire il proprio contributo scritto in merito decreto-legge 9 dicembre 2023, n. 181, recante *“Disposizioni urgenti per la sicurezza energetica del Paese, la promozione del ricorso alle fonti rinnovabili di energia, il sostegno alle imprese a forte consumo di energia e in materia di ricostruzione nei territori colpiti dagli eccezionali eventi alluvionali verificatisi a partire dal 1° maggio 2023”* (A.C. 1606 – Governo).

**ARSE**, acronimo di **Associazione Riscaldamento Senza Emissioni**, nasce con l'obiettivo di promuovere la diffusione delle energie rinnovabili termiche non emissive per il riscaldamento degli edifici, favorendo una rapida transizione verso sistemi di riscaldamento e climatizzazione sostenibili che rendano effettivo il perseguimento dell'autonomia energetica e un decremento significativo delle emissioni in atmosfera.

L'associazione promuove l'impiego delle pompe di calore (PdC), anche attraverso lo sfruttamento dell'energia geotermica (*piccola geotermia: bassa temperatura e profondità*), nei sistemi di riscaldamento e raffrescamento, sia per le nuove costruzioni che negli edifici esistenti, in alternativa alle fonti energetiche inquinanti.

## IL CONTESTO GENERALE

Indubbiamente, in considerazione degli effetti che il conflitto russo ucraino ha generato sui prezzi delle componenti energetiche, il tema dell'indipendenza e della sicurezza energetica rappresenta un'assoluta priorità per il Paese.

Il presente decreto-legge, seppur evidenzi la volontà del Legislatore di promuovere un maggior ricorso alle fonti energetiche rinnovabili nel medio/lungo termine nell'ottica di raggiungere gli ambiziosi obiettivi del “Fit for 55” e del PNIEC, non affronta, tuttavia, la questione della sicurezza energetica sotto il profilo del risparmio energetico e della progressiva riduzione della dipendenza dai combustibili fossili nel settore termico.

In questo senso, infatti, il tema dell'efficienza energetica, anche alla luce degli investimenti previsti nel nuovo capitolo “RePowerEU” del PNRR, necessita di essere affrontato convintamente dal Legislatore con l'obiettivo di sostenere il ricorso a *best-practice* che consentano di abbattere le emissioni climalteranti degli edifici e ridurre, di conseguenza, il ricorso alle fonti fossili nel riscaldamento e raffrescamento delle unità abitative.



## L'EFFICIENZA ENERGETICA NEL SETTORE RESIDENZIALE: I BENEFICI DELLE POMPE DI CALORE

Come noto, è proprio il settore del riscaldamento che ad oggi rappresenta ancora la principale e crescente fonte di inquinamento delle aree urbane in termini di PM<sub>2,5</sub>, PM<sub>10</sub> e CO (*seguito dai trasporti su strada - primo solo per emissioni di NOx*), nonché uno dei settori più rilevanti in termini di incidenza sui consumi nazionali di gas naturale (*pari a circa il 40%*).

Secondo il Nation Inventory Report del 2023 pubblicato da ISPRA, che traccia il quadro globale e di dettaglio della situazione italiana sull'andamento dei gas serra e degli inquinamenti atmosferici, dal 1990 al 2021 le emissioni inquinanti di CO<sub>2</sub> in Italia si sono ridotte del 23.2%<sup>1</sup>. Ciononostante, il settore del riscaldamento degli edifici è l'unico comparto in cui si è registrato un aumento delle emissioni inquinanti, raggiungendo i 72 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalenti nel 2019.

Ulteriore evidenza del mancato avvio di un processo di decarbonizzazione nel settore del riscaldamento è rappresentata dal tasso di diffusione delle fonti rinnovabili non emissive nel settore termico, che si attesta ancora su valori percentuali inferiori al 5% contro il 35-40% del settore elettrico.

Simili dati, oltre che ad essere allarmanti per il raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione assunti dall'Italia con il Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC) e necessari al rispetto degli impegni derivanti dal *Fit for 55* e dal *RePowerEU*, impongono un profondo ripensamento dei paradigmi tecnologici che da sempre hanno governato il settore del riscaldamento domestico nel nostro Paese.

In questa ottica, un valido contributo al delicato processo di raggiungimento dell'indipendenza energetica e della decarbonizzazione dei consumi domestici potrebbe senza dubbio derivare da una maggiore penetrazione, nel mercato del riscaldamento, di soluzioni tecnologiche capaci di ridurre sensibilmente e azzerare le emissioni inquinanti, ovvero le pompe di calore.

Le pompe di calore sono tecnologie che inglobano finalità di efficienza energetica e di penetrazione di fonti rinnovabili. Rispetto alle caldaie tradizionali, sono di fatto soluzioni tecnologiche maggiormente efficienti in quanto, per erogare 100 unità di energia termica, utilizzano all'incirca da 25 – 30 unità di energia elettrica<sup>2</sup> che, anche ipotizzando interamente prodotte da un impianto a ciclo combinato gas con efficienza del 54%, equivalgono a circa 50 – 60 unità di energia fossile. Rispetto alle 110 unità di energia chimica da combustibile utilizzata dalle tradizionali caldaie a gas, le pompe di calore garantiscono dunque un risparmio di energia primaria fossile decisamente superiori al 40%. Diversamente, dove il fabbisogno di energia elettrica necessario al funzionamento della pompa di calore fosse coperto da un'autoproduzione parziale o totale da impianto fotovoltaico, i benefici di autonomia e ambientali sarebbero ancora superiori

Fino ad oggi questa tecnologia ha avuto ampia diffusione nel nuovo edificato o a seguito di importanti interventi di ristrutturazioni e riqualificazione energetica degli edifici. Nel corso degli ultimi anni, accanto alle pompe di calore tradizionali, cosiddette a "bassa temperatura" o "bassa entalpia", sono state sviluppate pompe di calore ad "alta temperatura" che possono essere utilizzate in sostituzione delle caldaie a

---

<sup>1</sup> ISPRA, Italian Greenhouse Gas Inventory 1990-2021 National Inventory Report 2023.

<sup>2</sup> Considerando un Coefficiente di Prestazione Stagionale (SCOP) compreso tra 3 e 4



combustibile fossile negli impianti di riscaldamento tradizionali a termosifoni, che caratterizzano gran parte dell'edificato del nostro Paese, e nella generazione di calore di processo nell'industria.

Uno studio effettuato dalla società di consulenza Elemens elenca e quantifica i benefici conseguibili per il nostro Paese ipotizzando la diffusione delle sole pompe di calore geotermiche per il riscaldamento in circa 1 milione di edifici residenziali, selezionati con rigorosi criteri di fattibilità tecnico-economica. Nello specifico:

- **Benefici ambientali e di salute pubblica** derivanti dalla riduzione delle emissioni di CO2 equivalenti (circa 13 milioni di tonnellate all'anno) e di polveri sottili, nonché dalla riduzione di consumo di energia primaria (5 Mtep/anno). L'entità delle emissioni di CO2 equivalente risparmiata sarebbe pari a quanto oggi conseguito con la realizzazione di 20 GW di fotovoltaico e quattro volte il beneficio ottenibile con introduzione del 5% di idrogeno nella rete gas.
- **Benefici in termini di sicurezza e indipendenza energetica** in quanto si potrebbe ottenere un risparmio di 5 Mtep/anno di energia primaria (pari a circa 5 miliardi di mc di gas considerati già al netto del maggior fabbisogno di gas per CCGT), ma soprattutto enormi benefici per la salute nelle aree urbane grazie al forte miglioramento della qualità dell'aria.
- **Benefici economici e sociali** in termini di maggior fatturato, valore aggiunto per le imprese del comparto, gettito fiscale per lo Stato e occupazione. Nello specifico, sotto il profilo economico l'incremento del fatturato e delle ricadute occupazionali derivante dallo sviluppo di tale tecnologia (stimati rispettivamente in circa 100 MLD e +33.000 occupati) avrebbe ricadute per oltre il 70% su imprese italiane (a differenza di quanto avvenuto con gli incentivi al fotovoltaico), con particolare riguardo al settore dell'edilizia per l'esecuzione della sezione geotermica.
- **Benefici per gli utenti finali in termini di risparmio sulla bolletta energetica** (circa 3 MLD euro in meno per le famiglie italiane).

## **GLI INTERVENTI ABILITANTI CHE POTREBBERO AGEVOLARE LO SVILUPPO E LA DIFFUSIONE DELLE POMPE DI CALORE**

La conversione del presente decreto-legge rappresenta un'importante opportunità per introdurre, nell'ordinamento, specifici interventi normativi abilitanti che potrebbero sostenere un maggior ricorso a queste soluzioni tecnologiche con ricadute positive per il Paese sia in termini di abbattimento delle emissioni climalteranti, sia in termini di sicurezza e diversificazione energetica.

In primo luogo, è auspicabile che il Legislatore intervenga, già nel presente provvedimento, per semplificare e razionalizzare gli iter autorizzativi dedicati alle pompe di calore geotermiche. In questo senso, infatti, ad oggi, la diffusione sul territorio nazionale delle PdC geotermiche è frenata da iter autorizzativi estremamente eterogenei, con distinzioni sia a livello di tecnologia (*iter di permitting diversi tra soluzioni a ciclo chiuso e ciclo aperto*), sia a livello regionale. (vedasi l'allegato 1 alla presente memoria)

Nell'ottica, dunque, di agevolare una reale diffusione sul territorio nazionale delle pompe di calore geotermiche, in quanto soluzioni tecnologiche realmente capaci di contribuire ad una maggiore penetrazione di fonti rinnovabili negli edifici e all'abbattimento delle emissioni clima alteranti nel comparto residenziale, vi



è la necessità, nel breve termine, di semplificare ed uniformare l'attuale quadro autorizzativo. Occorre dunque:

- modificare l'attuale Decreto MITE del 30/09/22 che regola a livello nazionale le piccole utilizzazioni locali di calore geotermico a ciclo chiuso (sonde), incrementando gli attuali limiti previsti sulla la potenza termica realizzabile sia in edilizia libera che in PAS;
- normare a livello nazionale anche l'utilizzo dell'acqua di prima falda per usi geotermici (*soluzione a ciclo aperto bilanciato*<sup>3</sup>);
- nell'attesa dell'adozione di una norma nazionale per l'utilizzo dell'acqua di prima falda, estendere la normativa semplificata in vigore a livello regionale per i pozzi di uso domestico anche agli usi geotermici, incrementando il livello di portata di acqua.

Nel medio/lungo termine, invece, è auspicabile che il nuovo regime degli incentivi dedicati alla realizzazione di interventi di efficienza energetica (Conto termico, Ecobonus) che il Legislatore dovrà produrre dal 2024, preveda soglie minime di efficienza energetica conseguita per l'accesso agli incentivi fiscali (*in termini di riduzione minima di energia primaria fossile*) e, allo stesso tempo differenzi le aliquote percentuali per la detrazione fiscale commisurandole in misura proporzionale ai risparmi energetici conseguiti (*come peraltro previsto dalla direttiva UE 2018/844 come recepita dal D.lgs. 48/2020*), promuovendo maggiormente gli interventi che, più di altri, conseguono contemporaneamente obiettivi di autonomia, sicurezza energetica e di decarbonizzazione.

---

<sup>3</sup> Il ciclo aperto bilanciato prevede di estrarre calore dall'acqua (di prima falda, mare, lago, ecc.) con totale restituzione dell'acqua prelevata e pertanto senza alcun consumo della stessa.



## ALLEGATO 1

### Proposta di emendamento

#### A.C. 1606

#### Art. 3

*Dopo l'articolo 3 aggiungere il seguente:*

#### *“Articolo 3-bis*

*(Semplificazioni autorizzative per l'installazione di impianti a sonde geotermiche a circuito chiuso)*

1. Per la realizzazione di impianti a sonde geotermiche a circuito chiuso a servizio di edifici di nuova realizzazione a prescindere dalla potenza termica degli stessi, nonché per la realizzazione di impianti a sonde geotermiche a circuito chiuso a servizio di edifici già esistenti fino ad una potenza termica pari a 1 MW, si applica la procedura abilitativa semplificata di cui all'art. 6 del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28.
2. Le disposizioni di cui al comma 1 si applicano anche nel caso in cui le sonde geotermiche a servizio degli impianti si estendono, se verticali, a una profondità non superiore a 400 metri dal piano campagna.
3. Con decreto del Ministro dell'ambiente e della sicurezza energetica, da emanarsi entro sessanta giorni dall'approvazione della legge di conversione del presente decreto, sono conseguentemente aggiornate le disposizioni di cui al decreto ministeriale 30 settembre 2022.”

### Relazione illustrativa

Al fine di favorire la transizione energetica del Paese, nonché accelerare il processo di efficientamento energetico del patrimonio immobiliare italiano (*anche alla luce degli obiettivi derivanti dal Fit for 55 e dal RePowerEu*), la proposta intende semplificare l'attuale quadro autorizzativo degli impianti a sonde geotermiche a circuito chiuso.

I suddetti impianti sono installazioni munite di scambiatori termici interrati (*i.e. sonde geotermiche sia verticali che orizzontali*) finalizzati al prelievo o alla cessione di calore al terreno, abbinati a pompe di calore



collocate nel locale tecnico dell'edificio servito. Tali impianti, sfruttando il calore del sottosuolo, sono in grado di produrre energia termica rinnovabile capace di riscaldare e raffrescare gli edifici ove sono installati, garantendo, dunque, un notevole risparmio economico agli utenti in bolletta, e notevoli benefici al sistema paese sia in termini ambientali attraverso la riduzione dell'inquinamento e delle emissioni climateranti che di indipendenza energetica attraverso una minore importazione di combustibili fossili.

Al momento, la semplificazione degli iter autorizzativi degli impianti geotermici a circuito chiuso è limitata ad impianti inferiori a 100 kW<sup>4</sup>. Tale limitazione frena le politiche di sviluppo delle energie rinnovabili soprattutto con riferimento alle applicazioni della tecnologia delle pompe di calore geotermiche in ambito industriale, terziario, residenziale (con specifico riferimento ai condomini di media e grande dimensione) ed edifici pubblici (edifici scolastici, strutture sanitarie, uffici pubblici), dove la geotermia, opportunamente sviluppata, garantirebbe elevati risparmi energetici e riduzioni degli impatti ambientali.

Gli operatori del settore rilevano inoltre una lacuna normativa, non essendo ancora adottata in molti casi la "specifica disciplina emanata dalla regione competente, con previsione di adozione di procedure semplificate" prevista dal D.Lgs. 11/02/2010. Viceversa, alcune regioni che hanno emanato tale disciplina hanno correttamente normato la semplificazione delle procedure, differenziandole per tipologia e dimensione (cfr. per esempio Legge Regionale n. 3/2016 della Regione Lazio), fino a semplificare le procedure anche per impianti fino a 2 MW, come previsto dal D.Lgs. 22/10.

L'estensione della procedura abilitativa semplificata di cui all'art. 6 del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28 (PAS) fino a una potenza termica dell'impianto 1 MW, modificando il limite attualmente indicato all'art. 3 DM MiTE del 30/09/22, rappresenterebbe un primo importante passo per abilitare la realizzazione una percentuale importante di potenziali impianti che potranno contribuire gli obiettivi di decarbonizzazione e di sviluppo delle fonti rinnovabili nel settore termico, in linea con gli obiettivi europei del Fit For 55, resi ancora più ambiziosi dal Repower EU e inclusi nel recente aggiornamento del PNIEC.

In questo senso, dunque, nell'ottica di promuovere la diffusione sul territorio nazionale delle pompe di calore geotermiche, in quanto installazioni realmente capaci di contribuire ad un maggiore efficientamento energetico degli edifici e di abbattere le emissioni clima alteranti nel comparto residenziale, la presente proposta:

1. assoggetta alla procedura abilitativa semplificata (PAS) di cui all'art. 6 del d.lgs. 28/2011 la realizzazione di impianti a sonde geotermiche a circuito chiuso a servizio di edifici di nuova realizzazione a prescindere dalla potenza termica degli stessi;
2. assoggetta alla medesima procedura anche la realizzazione di impianti a sonde geotermiche a circuito chiuso a servizio di edifici già esistenti fino ad una potenza termica pari a 1 MW;
3. prevede che le disposizioni descritte nei precedenti punti 1) e 2) si applichino anche nel caso in cui le sonde geotermiche a servizio degli impianti si estendono, se verticali, a una profondità non superiore a 400 metri dal piano campagna;

---

<sup>4</sup> Art. 3 del DM MiTE 30/09/22 "Prescrizioni per la posa in opera degli impianti di produzione di calore da risorsa geotermica, destinata al riscaldamento e alla climatizzazione di edifici e misure di semplificazione per l'installazione dei predetti impianti" prevede che "...la PAS si applica alla realizzazione di impianti che rispettano tutte le seguenti condizioni: a) le sonde geotermiche si estendono, se orizzontali, a profondità non superiore a 3 metri dal piano campagna e/o, se verticali, a profondità non superiore a 170 metri dal piano campagna; b) la potenza termica dell'impianto è inferiore a 100 kW."



4. alla luce delle modifiche descritte nei precedenti punti, demanda al Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica il conseguente aggiornamento delle disposizioni previste dal decreto ministeriale 30 settembre 2022 (*recante "Prescrizioni per la posa in opera degli impianti di produzione di calore da risorsa geotermica, destinata al riscaldamento e alla climatizzazione di edifici e misure di semplificazione per l'installazione dei predetti impianti"*)

Tale proposta si rende necessaria in quanto gli attuali limiti posti dal Decreto ministeriale 30 settembre 2022 per il ricorso alla procedura abilitativa semplificata (PAS), non consentono ai cittadini di installare, presso le proprie unità abitative, impianti a sonde geotermiche di potenza elevata, situazione che, indubbiamente, limita una reale diffusione di queste tecnologie in comparti abitativi di notevole dimensione.

Vale la pena ricordare, in questo senso, che la Direttiva Europea 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recepita nella legislazione italiana dal d.lgs. 28/2011, considera rinnovabile anche l'energia catturata dalle pompe di calore, qualificandola come contributo ammissibile ai fini degli obiettivi nazionali obbligatori di penetrazione delle FER. Inoltre, la recente revisione della Direttiva sulle energie rinnovabili (RED III) prevede l'aggiornamento della quota vincolante di rinnovabili nel consumo finale di energia dell'UE al 42,5% (dal 32%) entro il 2030, con l'obiettivo di raggiungere il 45%. La stessa Direttiva, per quanto concerne il settore degli edifici, prevede che il *target* per le energie rinnovabili al 2030 venga fissato al 49% mentre nel settore del riscaldamento e raffrescamento le rinnovabili dovranno obbligatoriamente aumentare a livello nazionale dello 0,8% all'anno fino al 2026 e poi dell'1,1% dal 2026 al 2030.

Inoltre, la proposta va nella direzione tracciata dal Repower Eu, ovvero il piano dell'Ue destinato a risparmiare energia e migliorare l'efficienza energetica, diversificare l'approvvigionamento energetico e accelerare la transizione verso l'energia pulita. Infatti, all'interno del suddetto piano, viene previsto un gruppo di interventi finalizzato all'efficientamento energetico degli immobili pubblici (pari a 3,6 miliardi di euro) e uno al rafforzamento dell'Ecobonus per le abitazioni private delle famiglie a basso reddito (4 miliardi di euro) che, mediante una semplificazione delle procedure autorizzative per l'installazione degli impianti a sonde geotermiche a circuito chiuso, subirebbero una decisa accelerazione.

È indubbio, quindi, che, qualora questa proposta fosse recepita nell'ordinamento nazionale, il Paese, da un lato, potrebbe raggiungere con più facilità gli obiettivi di decarbonizzazione e penetrazione delle FER derivanti dalle normative comunitarie, e dall'altro, trarrebbe beneficio da un crescente abbattimento di emissioni climalteranti a seguito da una maggiore installazione di impianti geotermici a circuito chiuso nel comparto residenziale.

La proposta, infine, sosterebbe compiutamente anche lo sviluppo del comparto produttivo delle pompe di calore, settore che, da un lato, rappresenta un'eccellenza del *Made in Italy*, dall'altro, permetterebbe di rendere il Paese meno dipendente da potenze straniere come la Cina e più competitivo nell'ambito delle tecnologie *green*.

La proposta non reca nuovi o ulteriori oneri di finanza pubblica.