



**UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA**  
**DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE ED AZIENDALI**  
**"M.FANNO"**

**CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA**

**PROVA FINALE**

**"LA POVERTÀ ENERGETICA"**

**RELATORE:**

**CH.MA PROF.SSA PAOLA VALBONESI**

**LAUREANDO: FILIPPO DALLE MULE**

**MATRICOLA**  
**N. 1138341**

**ANNO ACCADEMICO 2019 – 2020**

NOTA:

“Il candidato, sottoponendo il presente lavoro, dichiara, sotto la propria personale responsabilità, che il lavoro è originale e che non è stato già sottoposto, in tutto o in parte, dal candidato o da altri soggetti, in altre Università italiane o straniere ai fini del conseguimento di un titolo accademico. Il candidato dichiara altresì che tutti i materiali utilizzati ai fini della predisposizione dell’elaborato sono stati opportunamente citati nel testo e riportati nella sezione finale ‘Riferimenti bibliografici’ e che le eventuali citazioni testuali sono individuabili attraverso l’esplicito richiamo al documento originale”

L’elaborato, in conformità con il Regolamento di Ateneo, escludendo la lista degli Acronimi, gli Allegati, la Bibliografia e Sitografia, rispetta il limite massimo di 10.000 parole.

# Indice

<b>Lista degli acronimi</b> .....	<b>2</b>
<b>Introduzione</b> .....	<b>3</b>
<b>1. La Povertà Energetica</b> .....	<b>5</b>
1.1 <i>Misurare la PE e la situazione italiana delle spese energetiche</i> .....	11
1.2 <i>L'indice EEPI per classificare i Paesi EU</i> .....	19
1.2.1 Sviluppo dell'indice EEPI .....	22
1.3 <i>Le politiche di contrasto alla PE</i> .....	23
1.3.1 Azioni per il sostegno al reddito .....	23
1.3.2 Azioni per la riduzione dei prezzi finali .....	24
<b>2. L'Efficientamento Energetico Abitativo</b> .....	<b>27</b>
2.1 <i>L'Efficientamento Energetico dei Condomini</i> .....	29
2.1.1 Esempio di efficientamento energetico di un condominio .....	30
2.2 <i>L'Efficientamento Energetico delle Case Popolari</i> .....	31
2.2.1 Esempio di efficientamento energetico di una casa popolare .....	32
<b>Conclusione</b> .....	<b>35</b>
<b>Allegati</b> .....	<b>36</b>
<b>Bibliografia</b> .....	<b>38</b>
<b>Sitografia</b> .....	<b>40</b>

## Lista degli acronimi

APE	Attestato Prestazione Energetica
AQE	Attestato Qualificazione Energetica
ATER	Azienda Territoriale per l'Edilizia Residenziale
CE	Comunità Europea
CWP	Cold Weather Payment
EEPI	European Energy Poverty Index
EDEPI	European Domestic Energy Poverty
EPOV	EU Energy Poverty Observatory
ESCo	Energy Service Company
ETEPI	European Transport Energy Poverty
IACP	Istituti Autonomi Case Popolari
IEA	International Energy Agency
ISEE	Indicatore della situazione economica equivalente
LIHC	Low Income High Costs
OCSE	Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico
OIPE	Osservatorio Italiano sulla Povertà Energetica
PE	Povertà Energetica
PREPAC	Programma Riquilibrata Energetica Pubblica Amministrazione Centrale
PIL	Prodotto Interno Lordo
SDG	Sustainable Development Goals
SEN	Strategia Energetica Nazionale
UE	Unione Europea
UNGA	United Nations General Assembly
VCWG	Vulnerable Consumer Working Group
WFP	Winter Fuel Payment

## Introduzione

Nel gergo comune il concetto di Povertà viene inteso come la mancanza da parte di un singolo soggetto o di un gruppo di individui delle risorse monetarie necessarie a garantire una condizione di vita accettabile.

In realtà si tratta di un fenomeno molto più complesso perché esso non riguarda solamente la mancanza denaro ma anche altri aspetti, quali la possibilità di accedere a servizi e opportunità utili per la vita sociale di un individuo, comportando delle ripercussioni anche sulla società in generale.

Nel corso del tempo infatti, grazie al contributo di diversi studi è stato possibile cogliere ulteriori sfaccettature del concetto di Povertà e una di esse è la Povertà Energetica.

La Povertà Energetica (o *Fuel Poverty*), definita dal laboratorio d'idee della Commissione europea dedicato ai temi dell'Energia Insight\_E, come “l'incapacità da parte di famiglie o individui di acquistare un paniere minimo di beni e servizi energetici, con conseguenze sul loro benessere”, è un fenomeno che ha origini remote, ma negli ultimi anni sta assumendo maggiore rilevanza, a causa anche dei frequenti cambiamenti climatici che comportano tre le varie altre cose una crescita nella richiesta energetica da parte degli individui sia nel periodo invernale sia estivo, e delle profonde mutazioni che stanno riguardando la società e i mercati globali (basti pensare al caso dell'Italia dove da molti anni si assiste alla continua crescita dei costi delle materie prime energetiche).

La condizione di *Fuel Poverty*, che oggi giorno interessa nel mondo 1 persona su 7 e comporta ogni anno circa 2,5 milioni di morti premature, contribuisce a danneggiare psicologicamente e fisicamente gli individui, impedendo così anche lo sviluppo socio-economico del loro Paese. Si verifica in presenza di inadeguati (o del tutto inesistenti) sistemi di riscaldamento, raffreddamento ed illuminazione delle abitazioni, nell'impossibilità di utilizzare mezzi di trasporto e di accedere a fonti energetiche pulite, efficienti ed economiche, tutti elementi essenziali per garantire uno standard di vita adeguato e facilitare l'inclusione sociale.

Proprio per questi motivi, si fa sempre più urgente la necessità di trovare delle soluzioni perché facendo un esempio, secondo quanto stimato dalla IEA (*International Energy Agency*) a livello globale, nel 2018 circa 860 milioni di persone non avevano ancora un accesso fisico alla rete elettrica e ben 2,6 miliardi potevano servirsi solo di combustibili inquinanti e dannosi per la salute per cucinare e riscaldarsi.

Lo scopo che si propone questo elaborato è quello di analizzare gli strumenti per misurare la problematica e le possibili soluzioni a disposizione dei vari enti governativi.

Per fare un breve *excursus* sullo sviluppo dell'elaborato, nel capitolo 1 viene fornito un quadro generale del tema "Povertà Energetica", analizzando le cause che la originano, le conseguenze che apporta e le diverse rilevazioni e valutazioni a cui è soggetta.

All'interno del capitolo sono inoltre presenti tre approfondimenti:

- il primo descrive la classificazione in base alla quale vengono distinti i metodi di misurazione della Povertà Energetica proposti nel tempo con un focus sul metodo creato dai ricercatori Faiella e Lavecchia (2015) per l'Italia e analizza anche la situazione dei prezzi che riguardano le spese energetiche nel nostro Paese .
- nel secondo approfondimento viene descritto l'indice EEPI (*European Energy Poverty Index*), il quale cerca di dare una risposta concreta all'esigenza di valutare e classificare l'impegno dei vari Paesi membri dell'UE nel mitigare l'impatto della PE.
- il terzo si occupa invece delle politiche di contrasto alla *Fuel Poverty* attuate dai diversi Paesi UE.

Nel capitolo 2 il focus principale riguarda le azioni orientate a migliorare l'efficienza energetica degli edifici, un ulteriore elemento che fa diminuire le spese per l'energia, contribuendo così a ridurre le situazioni di Povertà Energetica e vengono analizzati gli interventi per l'efficientamento energetico del condominio "Panoramico" di Fiorano Modenese (MO) e l'intervento di efficientamento realizzato per due edifici residenziali pubblici a Treviso.

Una discussione di quanto trattato viene proposta nella Conclusione del presente lavoro.

## 1. La Povertà Energetica

La *Fuel Poverty* è un argomento sempre più di attualità, ma viene ancora percepito dalla maggioranza degli individui come un problema “astratto” facendo sorgere alcune domande:

1. Perché è importante la Povertà Energetica?
2. Esiste una comune definizione per questa tipologia di Povertà?
3. Quali sono le cause che la originano e quali le sue conseguenze che apporta sulla vita di tutti i giorni?

Capire il tema della Povertà Energetica è di fondamentale importanza, soprattutto per i *policy-maker* perché è un fenomeno che riguarda molti ambiti e ha conseguenze sullo sviluppo economico-sociale di un Paese.

Secondo quanto affermato nel “Primo rapporto sullo stato della Povertà Energetica in Italia” dell’Osservatorio Italiano sulla Povertà Energetica (Faiella, Lavecchia, Miniaci e Valbonesi, 2019), sono quattro le ragioni principali per cui la PE merita attenzione.

La prima riguarda l’energia, che alla stregua di altri bisogni di prima necessità per la sopravvivenza e la vita della persona come il bere, il mangiare e possedere un riparo, è un bene il cui consumo può garantire delle esternalità positive sia fisiche sia psicologiche (le quali si verificano quando un soggetto è beneficiario di una positività prodotta da un altro soggetto e non corrisponde/paga un prezzo pari al beneficio ricevuto) e che può essere considerato meritorio perché concorre al soddisfacimento di bisogni importanti per la collettività ed è meritevole quindi di tutela pubblica indipendentemente dalla richiesta che ne fanno i potenziali utenti (definizione di bene meritorio di Musgrave, 1959).

La seconda ragione fa riferimento alla domanda di energia (in questo caso intesa per l’uso domestico), perché essa al variare dei prezzi non manifesta particolari caratteristiche di reattività o sensibilità (“domanda anelastica”). Per questo motivo, se si verificano degli aumenti, come avviene in Italia da diversi anni, molto spesso comportano nel breve-medio termine una crescita della spesa per l’approvvigionamento, la quale grava particolarmente sulle famiglie che hanno a disposizione meno risorse, contribuendo così a creare ancora più differenze all’interno di una società.

Altri due elementi che contribuiscono alla sempre maggiore importanza della PE sono i mutamenti climatici capaci di influenzare la richiesta di energia da parte delle famiglie e la

transizione energetica, ovvero il passaggio dall'utilizzo di fonti energetiche non rinnovabili a fonti rinnovabili a cui molti enti governativi stanno puntando.

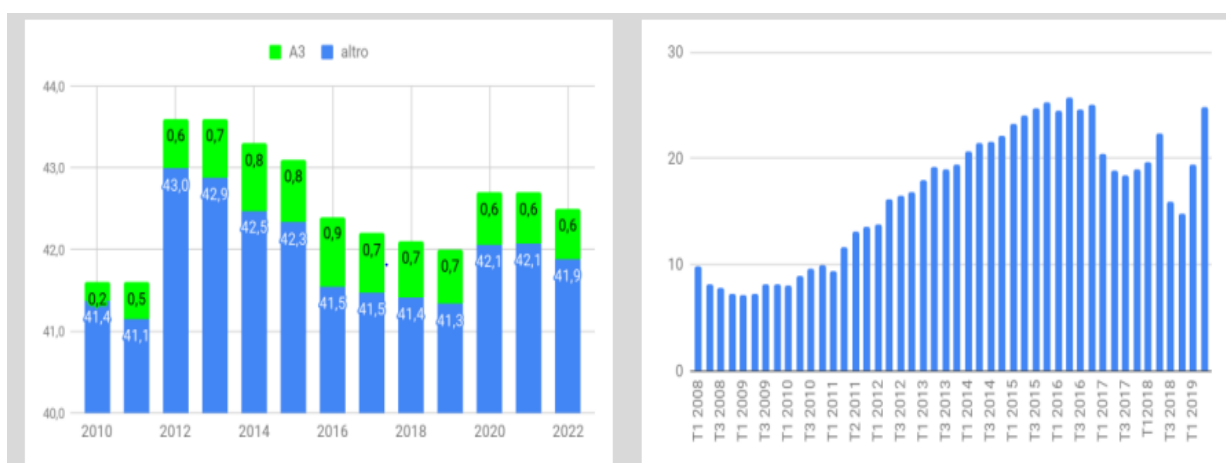
La transizione energetica, ha come rovescio della medaglia il fatto di esercitare una pressione al rialzo sui prezzi dell'energia: basti pensare al caso delle famiglie tedesche, ciascuna chiamata a pagare 25.000 euro per sostenere nel tempo il piano Energiewende e all'aggravio stimato in circa 13.000 euro richiesto alle famiglie britanniche per l'attuazione del Climate Change Act del 2008 (Alberto Clò, 12/2018 [www.rivistaenergia.it/2018/12/transizione-energetica-e-impatti-sociali](http://www.rivistaenergia.it/2018/12/transizione-energetica-e-impatti-sociali)).

Anche in Italia, secondo quanto riportato nel “Primo rapporto sullo stato della Povertà Energetica in Italia”, la transizione energetica sta comportando un rialzo nei prezzi dell'energia, in particolare quella elettrica: infatti, il finanziamento degli incentivi alle fonti energetiche rinnovabili per quanto riguarda il settore elettrico è cresciuto dai 3,6 miliardi di euro nel 2010, (pari allo 0,2% del PIL nazionale, valore segnalato in Figura 1a dalla componente A3) ai 12,1 miliardi del 2018 (0,7% del PIL) e ha un impatto sulla bolletta di un consumatore tipo che si attesta attualmente intorno al 25% del prezzo finale rispetto all'8% circa registrato nel 2009 (Figura 1b).

**Figura 1 - Impatto spesa per incentivi alle rinnovabili in Italia (valori percentuali)**

a) Sul totale della pressione fiscale

b) Incidenza sul prezzo finale



Fonte: Elaborazione di Faiella, Lavecchia, Miniaci e Valbonesi (2019)

A riprova della crescente attenzione posta dagli enti governativi verso questa problematica, nel settembre 2015, 193 Paesi membri delle Nazioni Unite si sono impegnati ad approvare



l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile (UNGA Res. 70/1), un programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità contenente 17 obiettivi o “*Sustainable Development Goals*”(SDG) da soddisfare entro il 2030.

Tra questi SDG vi è al punto 7 la volontà di assicurare ad ogni persona nel mondo l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni, allo scopo di eliminare la PE e favorire al contempo la crescita economica.

Anche l'Unione Europea, dove al suo interno ogni anno su un totale di 446 milioni di abitanti circa 57 milioni non sono in grado di riscaldare la propria abitazione, 104 milioni non possono renderla confortevole durante il periodo estivo, 52 milioni non riescono a pagare nei tempi previsti le bollette energetiche e 10 milioni devono camminare per più di 30 minuti per raggiungere i mezzi di trasporto pubblici più vicini (Marco Dotti, 03/2019 [www.vita.it/it/article/2019/03/28/poverta-energetica-colpisce-oltre-4-milioni-di-italiani](http://www.vita.it/it/article/2019/03/28/poverta-energetica-colpisce-oltre-4-milioni-di-italiani)), sin dal lontano 2009 ha riconosciuto l'urgenza di porre rimedio a questa situazione.

Infatti, nel “Terzo Pacchetto Energia” del Parlamento e del Consiglio Europeo (direttive 2009/72/CE e 2009/73/CE) redatto allo scopo di contribuire alla creazione di un mercato europeo dell'energia più aperto e integrato è stata rilevata l'importanza della PE ed è stato caldamente consigliato agli Stati membri di apporre maggiore impegno per sviluppare dei piani di azione nazionale atti a contrastarla e garantire il necessario approvvigionamento energetico ai consumatori più bisognosi.

Nel novembre 2017 è stato, inoltre, proclamato e firmato dal Consiglio dell'UE, dal Parlamento europeo e dalla Commissione un documento molto simile all'Agenda 2030 ONU, “Il pilastro europeo dei diritti sociali in 20 principi”, in cui i Paesi membri dell'Unione si impegnano a collaborare per migliorare le condizioni di vita dei propri cittadini e dove al punto 20 viene ribadito che “Ogni persona ha il diritto di accedere a servizi essenziali di qualità, compresi l'acqua, i servizi igienico-sanitari, l'energia, i trasporti, i servizi finanziari e le comunicazioni digitali. Per le persone in stato di bisogno è disponibile un sostegno per l'accesso a tali servizi”. (Proposta di proclamazione inter istituzionale sul pilastro europeo dei diritti sociali, COM 2017 - 251 finale p.13).

Per rispondere al quesito numero 2 posto all'inizio di questo capitolo, è da rilevare che non esiste una vera e propria definizione condivisa di Povertà Energetica tra i Paesi, (nello specifico si fa riferimento agli stati membri dell'UE), anche se la Commissione Europea

durante il *Citizen Energy Forum*, (*meeting* tenutosi a Londra nel 2016, con la partecipazione di molti esperti del settore energetico e *policy-maker*), l’ha definita come “una situazione nella quale una famiglia o un individuo non risulta capace di pagare i servizi energetici primari (riscaldamento, raffreddamento, illuminazione, spostamento e corrente) essenziali a garantire una buona qualità di vita, a causa di una combinazione di fattori quali basso reddito, spesa per l’energia elevata e bassa efficienza energetica nelle proprie case”.

Infatti, se Paesi come il Regno Unito e l’Irlanda si sono occupati della *Fuel Poverty* fin dalla seconda metà del XX secolo solo di recente altri Stati membri UE come Italia e Francia hanno iniziato a seguire il loro esempio.

Per avere una idea più chiara su cosa comporterebbe una definizione di PE comune ai vari Paesi all’interno della tabella di Figura 2 vengono comparati i pro e i contro di tale soluzione:

**Figura 2 - Pro e Contro di una Definizione Comune di Povertà Energetica**

Argomenti a favore	Argomenti contrari
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maggiore visibilità politica e migliore consapevolezza pubblica riguardo la PE</li> <li>2. Sviluppo di un linguaggio comune attorno alla problematica</li> <li>3. Possibilità di elaborare misure e statistiche standardizzate</li> <li>4. Opportunità di integrare la questione della PE con altre <i>policy</i></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La PE è costituita da molte componenti, e di conseguenza una definizione comune ne cancellerebbe la complessità</li> <li>2. Potrebbe verificarsi la possibilità di dare la priorità ad un solo gruppo di persone vulnerabili rispetto ad altri a causa dell’imprecisione degli obiettivi</li> <li>3. Incapacità di incorporare differenze specifiche per regione e paese</li> </ol>

Fonti: contributo presentato da Saska Petrova al *Workshop Energy Poverty* organizzato dal Parlamento Europeo il 9 Novembre 2016.

La PE come visto ha lontane origini, ovvero da quando l’uomo passò da una vita prevalentemente nomade ad una stanziale e si crearono le città e le prime differenze sociali, perché alcuni gruppi avevano una disponibilità maggiore di risorse rispetto ad altri dovuta al fatto di avere un accesso privilegiato per procurarsele.

Lo studio e l’elaborazione di un concetto di PE è però molto più recente, perché ha avuto origine nel Regno Unito verso la fine del Novecento, a seguito della crisi energetica del 1973

causata dal brusco aumento del prezzo del greggio e dei suoi derivati (all'epoca principali risorse usate per mantenere una temperatura accettabile all'interno di un'abitazione) ed è stato sviluppato ulteriormente nel 1991 dall'autrice di diverse pubblicazioni riguardo la *Fuel Poverty*, Brenda Boardman la quale ha definito che una famiglia si trova in PE quando è costretta a spendere più del 10% del proprio reddito per riscaldarsi (definizione aggiornata per quanto riguarda l'ambito britannico nel 2012 da John Hills il quale ha proposto la nuova misura LIHC, *Low Income High Costs*, che verrà analizzata in seguito).

Per approfondire questo fenomeno, promuovere la trasparenza, la condivisione di dati e conoscenze tra i Paesi membri e favorire una migliore progettazione di interventi a livello locale, nazionale ed europeo sul fronte energetico, nel gennaio 2018 la Commissione Europea ha promosso l'istituzione dell'*European Energy Poverty Observatory* (EPOV), l'osservatorio europeo della PE composto da un insieme di 13 organizzazioni e università e supportato da un comitato consultivo di 70 *stakeholder* provenienti da tutta Europa.

Anche in Italia nel febbraio 2019, allo scopo di collaborare con l'EPOV, misurare e monitorare la PE, delineare nuovi scenari e condividere buone pratiche per contribuire a contrastarla è stato costituito l'OIPE, Osservatorio Italiano sulla Povertà Energetica, un *network* di ricercatori provenienti da università, enti e istituti pubblici e privati.

Nella fattispecie, sia l'EPOV che l'OIPE, analizzando la situazione Europea ed Italiana, hanno constatato che la problematica anziché dimostrare un trend di decrescita, con il passare del tempo si sta diffondendo sempre più.

Allo scopo di dare risposta alla domanda numero 3 precedentemente posta (quali sono le cause e le conseguenze della PE), bisogna fare riferimento al report pubblicato nel novembre 2013 dal *Vulnerable Consumer Working Group* (VCWG) costituito a partire dal DG ENER, un gruppo di lavoro inserito all'interno della Commissione Europea che ha come obiettivi la creazione di un mercato interno competitivo dell'energia a prezzi più bassi, lo sviluppo di fonti energetiche rinnovabili e la riduzione della dipendenza energetica e del consumo di energia, secondo il quale le famiglie in PE sono le più esposte al rischio di problemi di salute all'apparato respiratorio e alle articolazioni, in particolar modo anziani e bambini.

Le cause principali di questo fenomeno elencate nel report fanno riferimento alle:

- caratteristiche dei mercati rilevanti (ad esempio i prezzi finali dell'energia; il tipo di regolazione nei mercati energetici, il livello di tassazione e i costi di sistema);
- caratteristiche della famiglia;

- condizioni abitative (la tipologia di abitazione, l'età, lo stato di manutenzione, l'efficienza energetica e la dotazione tecnologica);
- condizioni di carattere ambientale e socio-economico del contesto di vita.

Come si vedrà anche nell'approfondimento riguardo l'indice EEPI (capitolo 1.2), anche se il trend crescente riguarda ogni Paese membro dell'Unione Europea, la problematica colpisce in modo particolare alcune zone del continente con percentuali elevate in Bulgaria (30,6% della popolazione), Romania (24,1%) e Cipro (21,2%).

Molti studi accademici, hanno evidenziato che gli elevati livelli di PE nei paesi ex-sovietici possono essere correlati all'aumento dei prezzi dell'energia destinata all'uso domestico causati dall'utilizzo di impianti per la produzione energetica datati e inquinanti e da scarsi investimenti attuati dagli enti governativi per supportare le famiglie in condizioni più disagiate, basti pensare agli esempi della Polonia dove i prezzi per l'energia domestica hanno avuto un incremento del 33% , Repubblica Ceca (22%) e Ungheria (69%) tra il 2006 e 2011.

Anche nei Paesi Mediterranei sono presenti elevati livelli di PE, a causa soprattutto di inadeguati sistemi di isolamento degli alloggi e dell'elevato consumo di energia generato dalla necessità di garantire refrigerio durante il periodo estivo, esigenza sempre più sentita negli ultimi anni per l'effetto del riscaldamento globale.

Per quanto riguarda il contesto italiano, come si evince dal rapporto stilato dall'OIPE nel giugno 2019, una famiglia ha maggiore probabilità di essere in condizioni di PE quando:

- ha un reddito basso o vive in condizioni di povertà assoluta, ovvero non può permettersi le spese minime per condurre una vita accettabile;
- vive in una casa in affitto o in uso gratuito, conseguenza del punto elencato sopra;
- è composta da molti individui;
- la persona di riferimento non lavora più, è disoccupata (anche se per un breve periodo), o non è più giovane e quindi bisognosa di maggiori attenzioni e spese per la salute;
- la persona di riferimento non ha un titolo di studio di buon livello, e di conseguenza anche un lavoro meno retribuito;
- risiede al Sud o nelle Isole;
- risiede in un piccolo comune o in periferia, a causa della scarsa possibilità di scelta del tipo di energia da usare per il riscaldamento o raffreddamento dell'abitazione, della maggiore necessità di utilizzare mezzi di trasporto.

## 1.1 Misurare la PE e la situazione italiana delle spese energetiche

La possibilità di misurare la PE è di fondamentale importanza perché può permettere di:

- misurare le tendenze della problematica
- indicare la sua profondità e persistenza
- capire quali persone sono interessate
- progettare ed attuare in maniera ottimale le *policy* atte a contrastarla.

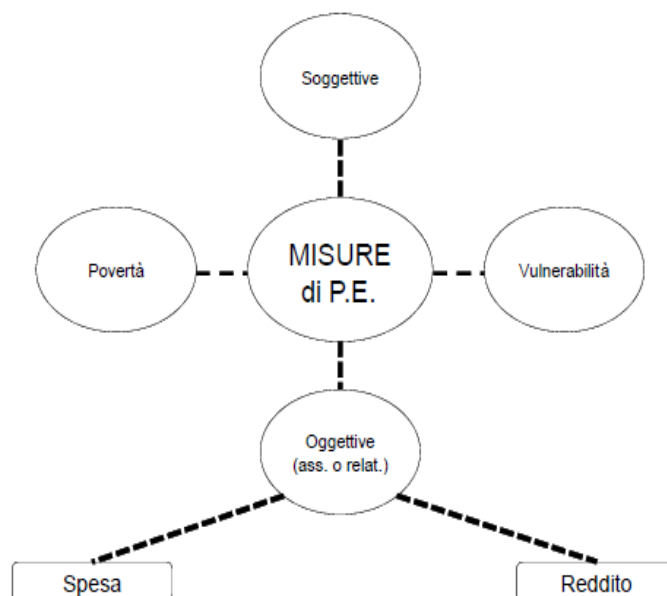
Il report “La povertà energetica in Italia” di Faiella e Lavecchia ha il merito di aver fatto notare che in Italia sebbene fossero presenti da molto tempo strumenti specifici di contrasto della *Fuel Poverty* (il “bonus elettrico” e il “bonus gas”) nel 2015, anno della sua pubblicazione, ancora non esisteva una misura ufficiale.

Solamente nel 2017 il Governo italiano, oltre ad aver nominato la PE nella bozza di Strategia Energetica Nazionale (SEN) la quale si propone di rendere il sistema energetico nazionale più competitivo, sostenibile e sicuro, ha adottato come misura ufficiale la proposta elaborata proprio da Faiella e Lavecchia.

In quanto segue presentiamo una discussione su come si può misurare la Povertà Energetica.

Prima di esporre la misura proposta da Faiella e Lavecchia (2015), risulta opportuno fare due premesse: la prima va fatta per distinguere i concetti di povertà e vulnerabilità, similmente a quanto avviene per i concetti di povertà assoluta e povertà relativa mentre la seconda va fatta per differenziare i criteri con cui è possibile classificare gli indicatori di PE: la soggettività e l'oggettività.

**Figura 3 - Una tassonomia delle misure di PE**



Fonte: Faiella (2015)

Quando si parla di Povertà Energetica si fa riferimento all'incapacità da parte delle famiglie o di singoli individui di acquistare un paniere minimo di beni e servizi energetici, con ripercussioni sul loro benessere, un'incapacità che nella maggior parte dei casi è caratteristica dei Paesi meno sviluppati, dotati di infrastrutture inadeguate.

Nei Paesi più sviluppati, caratterizzati da economie avanzate ed elevati redditi pro capite come può essere ad esempio considerata l'Italia, dove il problema riguarda invece una fascia ridotta della popolazione, si può parlare invece di vulnerabilità energetica anche se comunemente viene anch'essa riconosciuta come PE.

Un soggetto definito vulnerabile energetico trova difficoltà nel capire le dinamiche del mercato energetico, gli attori che vi sono coinvolti, le diverse offerte che gli vengono proposte, a valutare i propri bisogni e a scegliere le condizioni contrattuali più idonee, contrariamente a quanto succede ad un soggetto definito povero, il quale conosce molto bene il mercato, proprio perché ogni giorno è obbligato a prendere delle decisioni importanti sui propri consumi energetici.

Un criterio di misurazione viene definito soggettivo quando le difficoltà ad accedere alla quantità di energia desiderata sono misurate in base alle preferenze individuali (la condizione di PE viene in un certo senso "auto-dichiarata"), perché il singolo individuo rispetto alla valutazione semplificata ed arbitraria che un osservatore esterno può realizzare, è il soggetto più idoneo a giudicare il livello della propria condizione di vita.

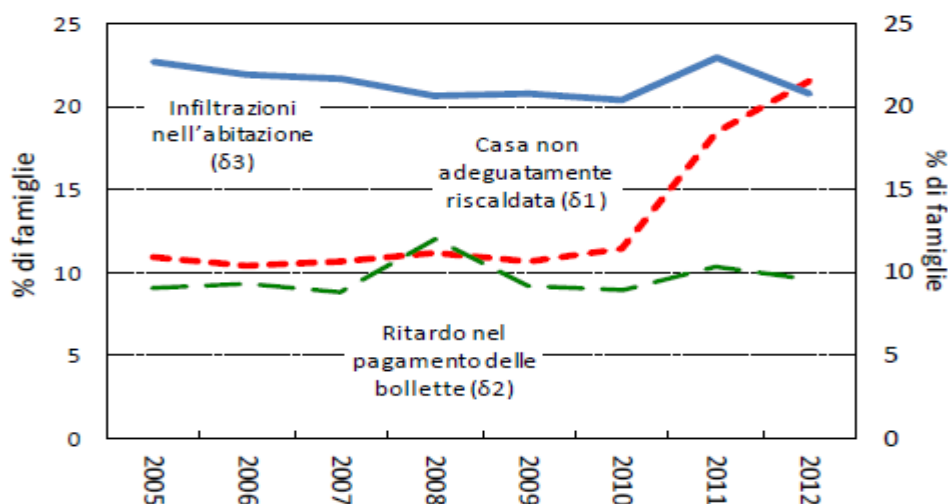
Secondo questo criterio, utilizzato dalla Commissione Europea, una famiglia si trova in *Fuel Poverty* se risponde positivamente a una o più domande, del tipo “Se volesse, potrebbe permettersi di riscaldare adeguatamente l'abitazione in cui vive?”; “La casa in cui risiede presenta problemi di natura strutturale che ne possano pregiudicare l'efficienza energetica?”; “Rileva delle difficoltà nel pagare le bollette?” ovvero:

$PE_i$  = ho difficoltà a riscaldare l'abitazione e/o a pagare la bolletta

Fonte: Faiella (2015)

Nella Figura 4 vengono rappresentate le risposte date dalle famiglie italiane intervistate nel periodo 2005-2012.

**Figura 4 - Misure soggettive di PE in percentuale (Italia)**



Fonte: Faiella e Lavecchia (2015)

Questo approccio ha come principale contro indicazione quella di rendere difficoltosa l'interpretazione e la comparazione dei risultati perché le preferenze dei soggetti vengono influenzate non solo da fattori sociali e economici ma anche da elementi che fanno riferimento alla loro cultura, e agli aspetti psicologici ed emozionali.

Ai criteri soggettivi si contrappongono quelli oggettivi, i quali a loro volta possono essere distinti in relativo, assoluto e composto. Vengono definite oggettive relative le misure che confrontano la situazione di una famiglia con quella “tipica” di altre famiglie.

Esprimendo in maniera più chiara il concetto, un gruppo familiare risulta in condizioni PE quando la sua quota di spesa destinata all'approvvigionamento di energia è al di sopra di una certa soglia, ovvero:

$$PE_i = (\text{spesa energetica}_i / \text{Risorse famiglia}_i) > \alpha$$

Fonte: Faiella (2015)

Questa soglia, rappresentata da “ $\alpha$ ” nella formula, è tipicamente collegata a una statistica calcolata su tutte le famiglie: ad esempio, due volte la media/mediana della spesa energetica.

Un'ulteriore classificazione permette di descrivere anche le cosiddette misure oggettive “quasi” relative, dove una famiglia è in PE se la sua spesa energetica è al di sopra di una certa soglia, in questo caso collegata all'ammontare di risorse disponibili della stessa famiglia come per esempio il 10% del reddito o della spesa. (Faiella 2015)

Sono invece definite oggettive assolute quando una famiglia viene classificata in PE se la sua spesa energetica si trova al di sotto di una certa soglia (ad esempio si pensi al caso di un gruppo familiare non in grado di acquistare la quantità di energia minima necessaria per avere una temperatura di almeno 18°C nelle stanze principali, standard per un'ambiente “salubre”).

Le misure oggettive composte vengono usate quando il criterio che individua la condizione di Povertà viene determinato da fattori che non dipendono da altre famiglie ma viene associato a misure di povertà generali. Ad esempio per la misura LIHC adottata nel Regno Unito le famiglie si trovano in PE quando sperimentano una spesa energetica superiore a quella mediana, e togliendo la spesa energetica dal reddito percepito hanno un reddito sotto la soglia di povertà.



Sempre secondo quanto riportato da Faiella e Lavecchia (2015), allo scopo di dare un valore alla condizione di vulnerabilità economica delle famiglie è possibile rapportare la spesa da loro destinata per rifornirsi di energia al reddito o alla spesa, vedasi i seguenti due esempi di misure oggettive:

- Valore della spesa energetica superiore al 10% del reddito disponibile ( $\gamma_1$ )

$$\gamma_1 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n w_i I \left( \frac{S_{ie}}{y_i} > 0.1 \right)$$

$S_{ie}$  identifica la spesa energetica per la famiglia  $i$ -esima,  $y_i$  il suo reddito disponibile,  $w_i$  il peso campionario della famiglia e  $n$  (la somma di  $w_i$ ) il numero di famiglie. Fonte: Faiella e Lavecchia (2015)

- Valore della spesa energetica superiore al 10% della spesa totale ( $\gamma_2$ )

$$\gamma_2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n w_i I \left( \frac{S_{ie}}{S_i} > 0.1 \right)$$

$S_i$  rappresenta la spesa totale per consumi della  $i$ -esima famiglia per il complesso dei  $K$  beni o servizi consumati. Fonte: Faiella e Lavecchia (2015)

La scelta può dipendere da diversi elementi quali per esempio la disponibilità di dati, la qualità degli stessi, la tempestività con i quali vengono rilasciati e la possibilità di fare confronti internazionali. La raccolta di informazioni sulla spesa vengono considerate più vantaggiose rispetto a quelle sul reddito, perché caratterizzate da un migliore livello di dettaglio, per la maggiore adeguatezza dei consumi come misura degli standard di vita e per la minore frequenza di episodi di *misreporting* che si verificano quando vengono rese note informazioni che non sono completamente vere o corrette.

A partire dalle informazioni disponibili sulla spesa e i redditi delle famiglie, Faiella e Lavecchia come descritto nel report del 2015, hanno analizzato le varie misure proposte da precedenti studi e le hanno classificate in base alle classi precedentemente descritte.

Successivamente hanno constatato che una misura “dovrebbe lasciare da parte i consumi effettivi delle famiglie (che dipendono non solo dalle loro necessità ma anche dalle loro preferenze) e dovrebbe basarsi su una misura della domanda fisica di energia (metri cubi di gas e chilowattora) compatibile con un livello di benessere ritenuto minimo e determinato in base alle caratteristiche dell’abitazione e del clima della zona del paese in cui la famiglia risiede”.

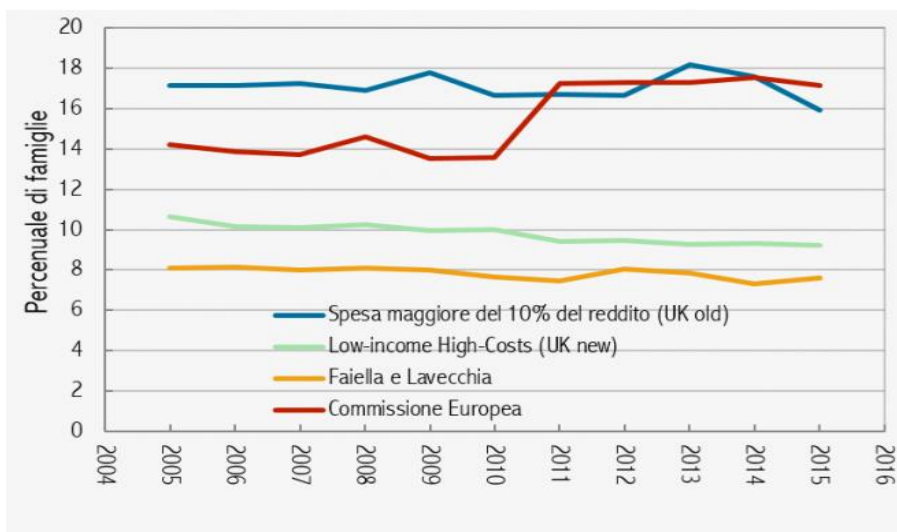
Coerentemente hanno definito una misura composta che promette di rendere più semplice e precisa la progettazione e l'attuazione di *policy* per contrastare la *Fuel Poverty*.

Secondo la misura di Faiella e Lavecchia (2015), una famiglia si trova nella condizione di PE quando si verificano simultaneamente tre eventi o condizioni:

- un'incidenza della spesa energetica pari al doppio della media annua;
- se si sottrae la spesa energetica dalla spesa totale, la famiglia diventa povera (in termini di capacità di spesa);
- la famiglia ha spesa per riscaldamento nulla e spesa inferiore a quella mediana.

Come si può notare in Figura 5, in Italia secondo la suddetta misura composta, il numero delle famiglie in *Fuel Poverty* nel periodo 2004-2015, si attestava all'8% del totale, pari a 2,1 milioni di famiglie (su 25,7 milioni), un numero inferiore di parecchi punti percentuali rispetto a quanto rilevato dalla Commissione europea con un calcolo effettuato utilizzando una misura di tipo soggettivo facilmente influenzabile dalle preferenze dei consumatori (oltre il 17%).

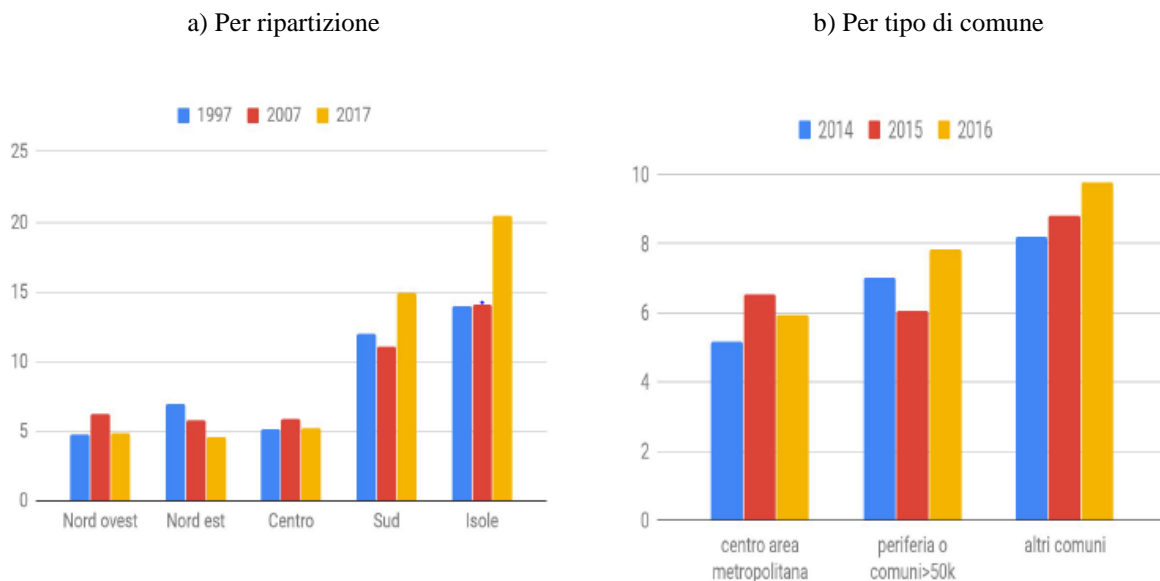
**Figura 5 - Quattro possibili misure di Povertà Energetica**



Fonte: Elaborazione di Lavecchia e Faiella

Analizzando un arco temporale più ampio, dal 1997 al 2017 (Figura 7) la quota delle famiglie in PE sul totale della popolazione, seppur in crescita, è rimasta attorno al 7-8%, ma sono presenti ancora significative differenze tra l'area del Meridione (con una quota di PE media del 12%) e l'area Centro-Settentrionale (5,5%), e tra i centri metropolitani e le periferie, queste ultime più svantaggiate (si veda Figura 6).

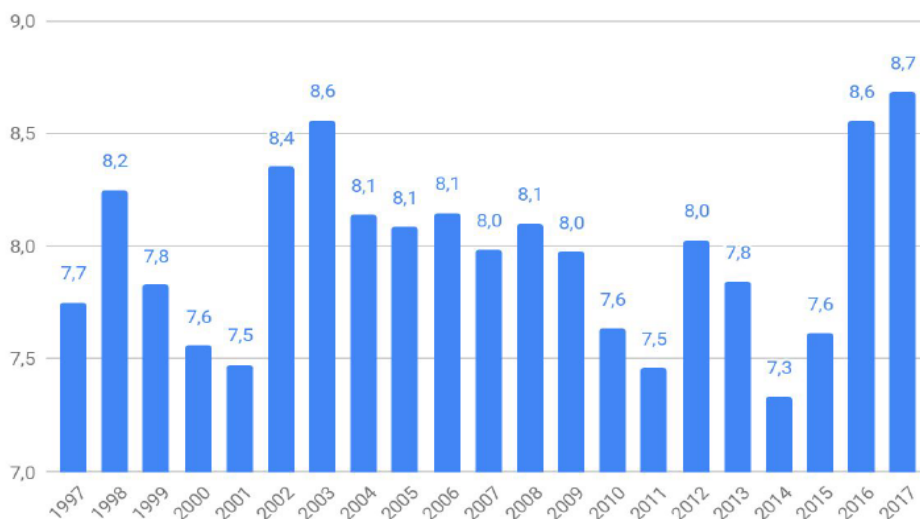
**Figura 6 - Percentuale di famiglie in Povertà Energetica in Italia**



Fonte: Faiella, Lavecchia, Miniaci e Valbonesi (2019)

Da una successiva indagine realizzata nel 2017, come descritto nel report OIPE 2019, si nota che ben 2,2 milioni di famiglie presenti nel territorio italiano si sono trovate in questa condizione, circa l'8,7% del totale della popolazione con una crescita dello 0,1% rispetto all'anno precedente.

**Figura 7 - La Povertà Energetica in Italia: 1997- 2017**



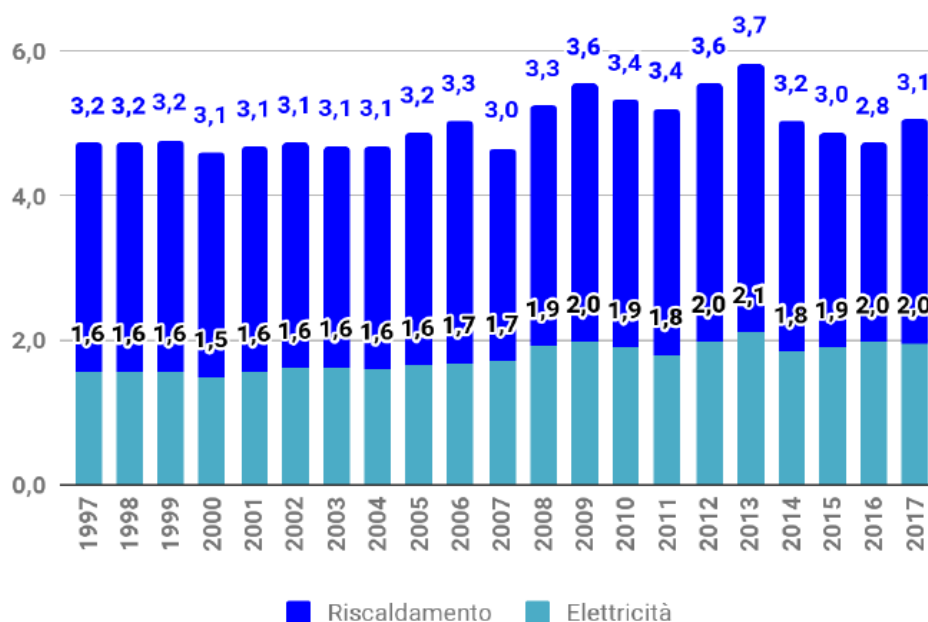
Fonte: Faiella, Lavecchia, Miniaci e Valbonesi (2019)

È inoltre stato riscontrato che una delle cause della tendenza crescente della PE nel nostro Paese è da ricondurre ai prezzi dei prodotti energetici storicamente elevati; è da rilevare che, in prospettiva, i costi di accesso all'energia dei consumatori potrebbero aumentare

ulteriormente a causa del permanere dei prezzi elevati delle materie prime energetiche (petrolio, carbone e gas) dove l'Italia dipende gran parte dalle importazioni dall'estero, delle politiche di contrasto ai cambiamenti climatici e le misure di bilancio restrittive che spesso ricorrono alla tassazione energetica come fonte per il reperimento di risorse.

Proseguendo nell'analisi, si nota che le famiglie italiane nel corso dei primi anni Duemila hanno destinato per l'energia una quota di spesa sempre maggiore. Questo è riferibile all'aumento del costo dell'elettricità cresciuto del 35% e il costo del gas aumentato del 23%, con una crescita dal 1997 al 2009 di quasi un intero punto percentuale, passando dal 4,8% al 5,6% salvo poi attestarsi nel decennio successivo al 5% (si veda Figura 8).

**Figura 8 - Incidenza della spesa per l'energia elaborata su dati ISTAT: periodo 1997-2017 (in percentuale su spesa totale)**



Fonte: Lavecchia, Faiella, Miniaci e Valbonesi (2019)

Gli aumenti dei costi hanno costretto alcuni gruppi familiari con meno possibilità economiche a tagliare una parte dei loro consumi energetici a causa anche della loro ripartizione avvenuta non in egual misura all'interno delle diverse fasce della popolazione: per fare un esempio, nel 2010 i gruppi familiari con i consumi più bassi hanno destinato oltre il 4% della propria spesa all'acquisto di energia elettrica, a fronte dell'1% delle famiglie in grado di permettersi consumi più alti.

## 1.2 L'Indice EEPI per Classificare i Paesi EU

L'Unione Europea oramai da molto tempo ha come obiettivi la salvaguardia dei propri cittadini, in particolare quelli più vulnerabili e la difesa dell'ambiente. Infatti, nel novembre 2016 la Commissione Europea ha presentato il “*Clean Energy Package*”, o pacchetto Energia pulita per tutti gli europei, comprendente diverse misure legislative atte a regolamentare i settori dell'efficienza energetica, delle energie rinnovabili e il mercato interno dell'energia elettrica e nel 2018, allo scopo di monitorare i progressi nell'ambito della *Fuel Poverty* dei Paesi facenti parte dell'Unione Europea, il *network* globale OpenExp su incarico ricevuto dalla Fondazione Europea per il clima ha creato un sistema di valutazione standardizzato: l'EEPI, indice europeo di Povertà Energetica.

L'EEPI versione 2018 descritto all'interno del report, a discapito dell'attuale numero esiguo di dati è un indice flessibile che offre la possibilità di integrare in futuro ulteriori dati quando verranno resi disponibili ed è la media aritmetica di due suoi sotto indici: l'indice di povertà energetica domestica (EDEPI) e l'indice riguardante i trasporti (ETEPI).

L'EDEPI, come descritto nel report “classifica gli Stati Membri dell'Unione Europea in base ai loro progressi in fatto di mitigare la povertà energetica domestica” e combina misure comuni in grado di “catturare” tutte le cause della *domestic Fuel Poverty*, utilizzate per valutare i progressi compiuti sia nel periodo estivo che invernale. Infatti, questo indice tiene conto di caratteristiche quali: la presenza nelle abitazioni di infiltrazioni d'acqua nei tetti e nei muri, le condizioni delle finestre, il costo dell'energia per gli utenti domestici e se si verifica l'impossibilità di mantenere le case sufficientemente calde in inverno e fresche d'estate.

I risultati della classifica EDEPI (si veda l'Allegato A) dimostrano che esiste una profonda differenza nel mitigare la PE domestica tra i Paesi Nord-Occidentali, tutti presenti tra i primi dieci posti, con la Svezia a prendersi la palma di migliore, e i Paesi Mediterranei, Baltici e dell'Est Europa. I primi sono caratterizzati da un PIL con valore superiore rispetto alla media europea, regolamentazioni in tema edilizio ben definite e presenti da molto tempo e forniscono supporto finanziario ai propri cittadini facenti parte del primo quintile di reddito mitigando l'effetto dell'incremento dei prezzi dell'energia che continua dalla Grande Recessione del 2008.

Per fare chiarezza, nelle statistiche sociali i gruppi di quintili di reddito sono una suddivisione della popolazione in cinque gruppi, ognuno composto dal 20% del totale degli individui, che

avviene a seguito dell' identificazione di quattro valori di *cut-point* (i *quintile cut-off points*)<sup>1</sup> delle entrate. Il primo gruppo di quintili rappresenta il 20% della popolazione con il reddito più basso (un reddito inferiore o uguale al primo valore di *cut-off*) e il quinto gruppo di quintili rappresenta il 20% della popolazione con il reddito più elevato (un reddito maggiore del quarto valore di *cut-off*).

I Paesi con un basso *ranking*, si distinguono per un valore del PIL inferiore rispetto alla media UE e hanno introdotto da poco tempo (o lo devono ancora fare) regolamentazioni edilizie e *policy*.

Va detto che la posizione geografica dei Paesi situati nel Nord Europa ha dato ai loro enti governativi un notevole vantaggio in fatto di progettazione delle *policy*, perché la loro popolazione facente parte del primo quintile di reddito (sulla quale viene basata gran parte degli interventi) rischia di affrontare la povertà energetica domestica “solamente” nel periodo invernale, fatto che comporta la necessità di isolare gli edifici e di migliorare l'efficienza energetica dei sistemi di riscaldamento, mentre la controparte presente nei Paesi Mediterranei si trova a correre il rischio di affrontarla sia nel periodo invernale sia in quello estivo. Infatti, per stilare delle *policy* corrette ed efficaci viene richiesto agli enti di questi Paesi di creare una combinazione intelligente tra le esigenze di garantire un corretto isolamento termico in inverno e di integrare efficienti sistemi di raffreddamento/ventilazione in estate.

L'Italia nella classifica EDEPI si posiziona al 19° posto con il 32% della popolazione facente parte del primo quintile di reddito incapace di mantenere un corretto riscaldamento all'interno della propria abitazione in inverno e il 37% sempre dello stesso gruppo di individui che nel periodo estivo non riesce ad avere garantito una corretta climatizzazione.

L'ETEPI come riportato da OpenExp, “classifica i Paesi Membri dell'UE in base ai loro progressi fatti per alleviare la povertà energetica riguardante i trasporti”. Come ribadito nel

---

<sup>1</sup> I valori di *cut-off* vengono calcolati e ordinati sulla base del reddito disponibile totale equivalente attribuito a ciascun membro della famiglia (il reddito totale di una famiglia disponibile per la spesa o il risparmio, al netto delle imposte e di altre detrazioni, diviso per il numero di membri della famiglia convertiti in adulti pareggiati, ponderati ciascuno in base all'età secondo la scala di equivalenza modificata dell'OCSE che attribuisce un valore 1 al primo componente adulto, 0,5 ai componenti con almeno 14 anni di età e 0,3 agli altri aventi età inferiore) (fonte: Gambacorta, Ilardi, Rosolia, Di Salvatore e Zanichelli, 2018).

documento, la versione 2018 della classifica è meno affidabile rispetto a quella dell'EDEPI a causa della mancanza di sufficienti dati.

Questo indice tiene conto di elementi quali:

- La quota delle spese di rifornimento per i cittadini proprietari di automobili;
- La quota della popolazione che non può permettersi il trasporto pubblico;
- Il grado di difficoltà nell'accedere ai trasporti pubblici perché ad esempio le persone che abitano all'infuori dei grandi centri abitati avranno meno chances di accedere a questi servizi.

Rispetto all'EDEPI, dove erano relegati quasi tutti agli ultimi posti della classifica, alcuni Paesi che si affacciano sul Mediterraneo presentano una migliore attitudine a mitigare la PE riguardante i trasporti rispetto a certe nazioni della zona Europea Nord-Occidentale (si veda l'Allegato B). La motivazione è semplice: in questo caso, grazie alla loro posizione e clima sono questi Paesi ad avere un vantaggio, perché i loro cittadini dimostrano una minore tendenza ad utilizzare l'automobile per spostarsi.

L'Italia si trova al 22° posto, ancora una volta non in una buona posizione in classifica, perché al contrario di Paesi come ad esempio la Gran Bretagna, dove l'utilizzo dei mezzi pubblici viene sostenuto in maniera concreta, non sono state seriamente adottate delle misure per affrontare il problema della *transport Fuel Poverty*. Come visto in precedenza se una famiglia è in condizioni di PE domestica può incorrere nel rischio di contrarre malattie che possono protrarsi a lungo (e in certi casi conducono alla morte), mentre se si trova in *transport Fuel Poverty* aumenta il rischio che si verifichi una esclusione di carattere socio-economico, specialmente nel caso di persone disabili e/o anziane perché molto spesso i soggetti interessati non possono accedere a servizi quali l'istruzione e la sanità e ad opportunità di svago che permettono di acquisire una buona condizione psico-fisica.

L'EEPI contrariamente agli strumenti di misurazione "tradizionali" della PE, utili a capire i progressi realizzati dai Paesi solamente in un singolo campo, riesce a combinare il tutto in un unico indice senza sostituirsi alle suddette misure ma completandole e permettendo di realizzare analisi tra diverse nazioni.

Grazie a questa caratteristica, l'indice aiuta soprattutto i *policy-maker* a comprendere l'esigenza di attuare un drastico cambio nelle assunzioni di base della progettazione delle politiche urbane e di uso del suolo. Infatti la connessione tra povertà nei trasporti e povertà nell'energia domestica richiede un cambiamento fondamentale nelle politiche abitative e di trasporto per evitare il compromesso che si viene a creare nella scelta tra alloggi a prezzi accessibili e dipendenza dalle automobili. Una delle possibili applicazioni future di questo

indice sarà quella di usarlo per classificare gli sforzi atti a contrastare la *Fuel Poverty* anche a livelli locali e/o regionali.

### **1.2.1 Sviluppo dell'Indice EEPI**

L'EEPI è stato sviluppato tenendo conto dei dati disponibili nei database EUROSTAT, l'ufficio statistico dell'UE che raccoglie ed elabora dati di vario genere provenienti dagli Stati membri, venendo implementato anche con informazioni riguardanti le quote di spese delle famiglie europee per l'energia sulle spese totali. Va detto che per la versione 2018 dell'EEPI non tutti i dati erano disponibili, in particolare quelli correlati alla Povertà Energetica domestica "estiva" e ai trasporti.

Lo sviluppo dell'indice è stato possibile seguendo alcuni dei diversi passaggi descritti dall'OCSE, (Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico) per gli indici composti (consistenti nell'opportuna aggregazione di un certo numero di indicatori elementari)<sup>2</sup>.

Il primo passo è stato quello di creare un quadro concettuale basato su dati provenienti dalla letteratura preesistente e dagli input forniti dai vari *stakeholder*, che includesse le cause e i sintomi riguardanti sia le situazioni di PE domestica sia quelle dei trasporti. Entrambi gli indici statistici elaborati nella prima fase presentavano una direzione negativa (vale a dire che più basso era il valore migliore era la performance).

Per facilitare la comprensione è stata usata la formula di normalizzazione (val. max-valore originale) / (val. max-val. min) che ha permesso di scambiare la direzione (migliore il risultato ottenuto da una nazione nel migliorare la condizione di PE, migliore era il valore dell'indicatore).

Infine gli indici ETEPI ed EDEPI sono stati calcolati come una media geometrica e l'EEPI è a sua volta la loro media geometrica.

---

<sup>2</sup> Per chiarire il concetto, per indice o indicatore statistico si intende lo strumento sintetico di descrizione e di misura di un fenomeno ed è il risultato di elaborazioni di dati statistici.



### **1.3 Le Politiche di contrasto alla PE**

La legislazione dell'UE attribuisce agli Stati membri la responsabilità e la competenza di definire e proteggere i consumatori vulnerabili e una volta identificati, devono attuare delle politiche per contrastare la loro situazione di disagio. Secondo quanto definito nel “Primo rapporto sullo stato della povertà energetica in Italia” OIPE 2019 (Faiella, Lavecchia, Miniaci e Valbonesi), i tipi di interventi che vengono adottati nei Paesi membri dell'Unione Europea per combattere la PE possono essere classificati in tre differenti categorie:

- azioni per il sostegno al reddito;
- azioni per la riduzione dei prezzi finali dell'energia;
- azioni per migliorare l'efficienza energetica delle abitazioni.

In questo approfondimento sono analizzate due delle tre tipologie, perché le azioni per migliorare l'efficientamento energetico degli edifici sono argomento di discussione del capitolo 2 di questo elaborato.

#### **1.3.1 Azioni per il Sostegno al Reddito**

Tra le varie tipologie di Povertà riconosciute va annoverata anche la Povertà Reddittuale, che si verifica quando una famiglia non dispone di un livello di reddito minimo sufficiente necessario a garantire ad essa una qualità della vita accettabile. Secondo una stima menzionata da Fabio Pioli ([www.soldionline.it/guide/lavoro/sostegno-reddito-italia](http://www.soldionline.it/guide/lavoro/sostegno-reddito-italia), 06/2018), nel 2018 erano quasi 900 mila-1 milione le persone in Italia beneficiarie di misure di sostegno al reddito, delle quali il 70% del totale residenti al Meridione.

Questo tipo di Povertà è da considerarsi fortemente correlato alla PE e ciò comporta che le azioni per il sostegno al reddito attuate dai *policy-maker* vadano considerate come azioni atte a contrastare anche la *Fuel Poverty*.

Diverse sono le azioni che possono essere intraprese, le quali devono però essere caratterizzate da un certo grado di flessibilità riguardante sia i criteri che permettono alla famiglia/individuo di usufruire di questo sostegno economico sia l'entità stessa da fornire loro in particolare in periodi come quello attuale, dove i costi dell'energia continuano a crescere, perché citando il testo del rapporto OIPE esse “agiscono sulla capacità di spesa delle famiglie e possono quindi risultare completamente inefficaci nel raggiungere i consumi minimi di energia in presenza di forti incrementi nei prezzi [in generale, e dell'energia in particolare]”.

Una di queste azioni consiste nella concessione da parte dello Stato agli individui che si trovano al di sotto un determinato livello di reddito di un sussidio, una sovvenzione in denaro sotto forma di assegni finanziati grazie alla tassazione generale. Con questa azione i *policy-maker* si propongono di ridurre la Povertà in un ambito più generico, non solo quello riguardante la *Fuel Poverty*, e quindi essa diversamente dalle tariffe sociali e dai bonus (discussi al punto 1.3.2.) risulta essere meno focalizzata su un preciso ambito. Esiste però la possibilità che l'azione assuma un determinato livello di specificità, come ad esempio avviene con il programma “*Fuel Direct*”, noto anche con la definizione di “*Third Party Deductions*” o detrazione di terze parti attuato nel Regno Unito, dove nel caso un gruppo familiare fatichi a pagare le bollette energetiche e sia nella condizione di ricevere dei sussidi, viene ad esso permesso di detrarre un importo fisso dal finanziamento ricevuto per destinarlo direttamente al pagamento delle suddette bollette.

La correlazione tra Povertà Reddittuale e Povertà Energetica comporta anche la possibilità che esistano dei sussidi classificati come di contrasto alla *Fuel Poverty* ma che in realtà abbiano caratteristiche di supporto generale al reddito. Per esempio, nei casi britannici del “*Cold Weather Payment*” (persone che ricevono determinati benefici, come il credito pensionistico hanno diritto a ricevere una ulteriore somma di denaro quando la temperatura media nella zona di residenza per sette giorni consecutivi risulta essere di 0 °C o inferiore) e “*Winter Fuel Payment*” (le famiglie aventi al loro interno individui in età pensionabile durante l'inverno possono ricevere un pagamento una tantum, esente da imposte e compreso tra le 100 e le 300 sterline da destinare alle spese per il riscaldamento), i criteri di emissione non fanno riferimento al consumo di energia, ma al soddisfacimento di alcune condizioni. Nello specifico, per il CWP si fa riferimento al reddito mentre per il WFP all'età dei soggetti interessati.

### **1.3.2 Azioni per la Riduzione dei Prezzi Finali**

I *policy-maker* di diversi Paesi membri dell'Unione Europea allo scopo di ridurre il numero di individui gravati dalla condizione di *Fuel Poverty*, si sono posti come obiettivo il moderare l'incidenza della spesa per i consumi energetici essenziali delle famiglie a basso reddito e ognuno in base alla loro esigenza ha ritenuto opportuno adottare uno dei diversi meccanismi a loro disposizione.

Questi meccanismi atti alla riduzione di prezzi finali dell'energia sono:

- le tariffe sociali;
- le detrazioni in bolletta;
- la dilazione o annullamento degli interessi per il ritardato pagamento della bolletta.

Per perseguire questo scopo, gli strumenti adottati dai *policy-maker* di Belgio e Ungheria sono le “tariffe sociali” (a volte al verificarsi di certe condizioni “scattano” in automatico) il cui valore aumenta in modo meno che proporzionale al crescere del consumo.

Esistono delle differenze di applicazione tra i due Paesi: mentre in Belgio la condizione da soddisfare affinché le tariffe sociali vengano automaticamente applicate riguarda solamente il livello di reddito, all'opposto, nel paese magiaro il vincolo da rispettare è quello del numero di figli.

Di questo strumento fino al 2015 se ne serviva anche la Francia, dove le condizioni da soddisfare riguardavano la combinazione tra livello di reddito e numero di figli, ma la legge sulla transizione energetica (l. n. 2015-992 del 17 agosto 2015), all'art. 201 ha provveduto a sostituire lo schema delle tariffe sociali con i “*chèque énergie*”, dei voucher utilizzabili per spese energetiche che hanno come caratteristica principale quella di poter essere utilizzati per tutti i tipi di energia, inclusi il petrolio e il GPL precedentemente esclusi, e sono idonei ad essere impiegati anche per consumi energetici non domestici.

In Italia e Gran Bretagna i *policy-maker* hanno deciso invece di adottare un differente metodo rispetto alle “tariffe sociali”: la spesa energetica in queste nazioni (in particolare quella riguardante le famiglie più povere della società) è sostenuta dall'erogazione di agevolazioni sotto forma di detrazioni in bolletta (o credito extra-bolletta). Nel nostro Paese lo strumento applicato consiste nel dare ai gruppi familiari a cui spetta il reddito di cittadinanza oppure a partire dal 1° gennaio 2020 con l'ISEE<sup>3</sup> inferiore al valore di 8.206 euro (precedentemente erano 7.500 euro, come riportato da Miniaci, Scarpa e Valbonesi, 2014) o 20000 euro ma con 4 figli a carico, dei bonus che ammontano al 30% della spesa annua presunta sulle bollette di elettricità<sup>4</sup> e del gas, purché in quest'ultimo caso siano clienti domestici titolari di un'utenza per il gas naturale con regolare contratto di fornitura stipulato presso una delle società di distribuzione italiane.

---

<sup>3</sup> Indicatore usato per valutare e confrontare la situazione economica dei nuclei familiari che intendono richiedere una prestazione sociale agevolata

<sup>4</sup> L'agevolazione può essere richiesta anche nel caso in cui un familiare abbia bisogno di un macchinario salva-vita

Nel Regno Unito per ridurre i prezzi finali viene applicato il *Warm House Discount Scheme*, un meccanismo di sussidio incrociato tra consumatori con la caratteristica di essere finanziato attraverso dei prelievi sulle bollette dei consumatori non beneficiari, ovverosia i più benestanti vengono in un certo senso “tassati” per ridurre la bolletta dei meno abbienti. Sia le tariffe sociali sia i bonus, in sintesi, permettono di ridurre la spesa per l’energia aumentando al tempo stesso la possibilità di destinarla all’approvvigionamento di altri beni e servizi.

Il *Vulnerable Consumer Working Group* dopo un’attenta valutazione, consiglia però ai Paesi che si servono del meccanismo del sussidio in bolletta di fare attenzione a come adottarlo per evitare in futuro errate situazioni di esclusione dalla sua fruizione: come recepito dalla Francia, la spesa energetica della famiglia deve essere considerata nella sua interezza, compresa quella destinata a sistemi di riscaldamento che non facciano riferimento all’elettricità e al gas perché se l’erogazione del sussidio/bonus fosse limitata solo ad alcune tipologie, ciò comporterebbe delle discriminazioni tra famiglie in PE.

Un ulteriore meccanismo atto a limitare la spesa per i consumi energetici è la dilazione o cancellazione degli interessi sorti per l’avvenuto ritardo da parte di una famiglia nel pagare la bolletta energetica. Questo approccio viene rivolto essenzialmente ad utenti che attraversano un periodo di vulnerabilità temporanea, che non si protrae da lungo tempo e/o utenti che possiedono un vincolo di bilancio<sup>5</sup> momentaneamente stringente.

Molto spesso questo meccanismo viene gestito in maniera diretta dalle imprese che offrono il servizio, le quali possono organizzare congiuntamente con l’utilizzatore le dilazioni dei pagamenti o se lo ritengono opportuno la cancellazione degli interessi.

---

<sup>5</sup> Rappresenta l’insieme delle possibilità di scelta del consumatore limitato sulla base della quantità di moneta o del reddito a sua disposizione

## 2. L'Efficientamento Energetico Abitativo

Come fatto riferimento nel capitolo 1, sono a disposizione dei *policy-maker* varie azioni di supporto al fine di migliorare l'efficienza energetica degli edifici, le quali stanno assumendo un ruolo sempre più importante nella lotta alla condizione di Povertà Energetica: infatti, la Commissione Europea ha stimato che in Europa, grazie al loro contributo è possibile migliorare la condizione di un numero di famiglie compreso tra i 515.000 e i 3,2 milioni (ENEA *Raee* 2018).

Per efficientamento energetico, un concetto ancora poco noto alla maggioranza delle persone, si intende una serie di operazioni atte ad ottimizzare il rapporto tra il fabbisogno energetico e il livello di emissioni di un edificio e può riguardare edifici destinati a vari usi, siano essi pubblici, privati o utilizzati per l'attività di produzione. Facendo riferimento all'uso abitativo privato, si tratta infatti di interventi che hanno un impatto significativo sui consumi energetici delle famiglie perché danno la possibilità di ridurre i livelli di consumo e limitare gli sprechi di energia; hanno inoltre un ruolo importante nella riduzione della PE nelle zone in cui per la maggior parte del tempo si verificano condizioni climatiche avverse.

Le principali cause di inefficienza nel settore privato secondo quanto affermato dal documento "Linee guida PREPAC" dell'agenzia ENEA sono da attribuire a:

- una bassa efficienza energetica dei sistemi impiantistici (termici ed elettrici);
- degli alti livelli dispersione termica dell'involucro edilizio.

Nel report "Veneto 100% rinnovabile: fotografia e prospettive" realizzata da un insieme di docenti e ricercatori del Centro Studi di Economia e Tecnica dell'Energia Giorgio Levi Cases (<http://levicases.unipd.it/wp-content/uploads/2019/11/Relazione-finale.pdf>), per quanto riguarda l'ambito italiano tutto ciò sarebbe dovuto in gran parte all'età di progettazione e costruzione degli edifici, perché ben il 57% di essi è stato realizzato prima del 1970, il 29% tra il 1971 e il 1990 e solo il 14% dopo il 1991. Va da se che la priorità dei *policy-maker* italiani dovrebbe (o per meglio dire deve) essere quella di incentivare l'efficientamento degli edifici progettati e realizzati prima degli anni Novanta del secolo scorso, senza però trascurare quelli successivi.

Secondo il report OIPE 2019 "Primo rapporto sullo stato della povertà energetica in Italia" le azioni per l'efficientamento abitativo a disposizione dei *policy-maker* dovrebbero consistere in:

- un'introduzione di regolamenti che impongono precisi standard nella progettazione di nuovi edifici e riqualificazione dei vecchi e la loro classificazione energetica;
- una concessione di sussidi (in particolare alla parte di popolazione caratterizzata da un basso reddito) per i miglioramenti nell'efficienza energetica dell'immobile;
- creazione della figura degli "*Energy Tutors*", dei veri e propri consulenti che consigliano e guidano le famiglie e imprese interessate a risparmiare sulle bollette e abbassare il costo energetico di un immobile a compiere la scelta migliore.

Come accennato dalla Direttiva 2010/31/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, per regolamentare in maniera efficace e razionale la prestazione energetica degli edifici risulta necessario imporre precisi standard sulle singole parti di un edificio.

Anticipando le tempistiche europee, in Italia con il D. Lgs 192/2005 è stato introdotto l'APE (Attestato di Prestazione Energetica), un documento che ha lo scopo di descrivere caratteristiche energetiche di un edificio.

L'APE è uno strumento di controllo firmato da un certificatore energetico che viene applicato in caso di nuove costruzioni o "ristrutturazioni importanti" (interventi che riguardano una quota di superficie superiore al 25%) e classifica le prestazioni energetiche degli edifici risultando obbligatorio quando l'immobile viene dato in affitto o messo vendita. L'APE si differenzia dall'Attestato di Qualificazione Energetica (AQE) il quale invece ha solamente il compito di sintetizzare le caratteristiche energetiche dell'edificio senza classificarle in base ad una determinata scala e viene firmato dal direttore dei lavori.

Inoltre, con la Legge 90/2013 è stato introdotto il concetto di "Edificio di Riferimento", in cui la prestazione di un edificio "reale" che si vuole costruire o adattare viene posta a confronto con quella di un altro edificio, caratterizzato da uguali dimensioni e volumi, situato nella stessa zona geografica, in cui alcuni parametri soprattutto energetici sono fissati (ad esempio il rendimento dell'impianto di riscaldamento, e le strutture per il ricambio dell'aria).

Sono state previste quattro tipologie di intervento ognuna caratterizzata da standard ben definiti da rispettare:

- la costruzione di un nuovo edificio;
- la ristrutturazione di 1° livello che interessa più del 50% della superficie di dispersione lorda dell'involucro edilizio e l'eventuale rifacimento dell'impianto termico;

- la tipologia di ristrutturazione di 2° livello riguardante una quota compresa tra il 25 e il 50% degli elementi del punto precedente;
- interventi di riqualificazione energetica, riguardanti una quota inferiore al 25% della superficie disperdente lorda dell'involucro edilizio e/o che coinvolgono gli impianti tecnici o altri interventi parziali.

Sempre nel nostro Paese, uno degli incentivi attuati per agevolare la riqualificazione energetica degli edifici, in particolare le abitazioni, è l'Ecobonus il quale consiste in detrazioni dall'IRPEF (Imposta sul reddito delle persone fisiche) o dall'IRES (Imposta sul reddito delle società) e viene concesso quando vengono eseguiti interventi che aumentano il livello di efficienza energetica degli edifici esistenti; la misura della detrazione e il tetto massimo di spesa cambia in base al tipo di intervento.

In determinate situazioni, almeno per quanto riguarda l'ambito italiano, risulta però difficile supportare il miglioramento dell'efficienza energetica, soprattutto gli edifici sono destinati ad un uso residenziale: a riprova di ciò basti pensare ai casi spinosi degli edifici composti da più unità immobiliari aventi alcune parti in comune (i cosiddetti "condomini"), delle abitazioni in locazione e delle case popolari. Nel caso delle abitazioni date in locazione la scarsa sensibilità verso il tema dell'efficientamento energetico è conseguenza di alcuni comportamenti opportunistici che le parti coinvolte possono mettere in pratica: ad esempio, se il proprietario non percepisce un sufficiente introito non troverà giustificazione nell'attuare le operazioni di efficientamento; mentre se l'affittuario prevede di usufruire dell'abitazione concessagli in locazione solamente per un periodo di breve durata, non sentirà il bisogno di accollarsi i costi dei suddetti interventi.

## **2.1 L'Efficientamento Energetico dei Condomini**

Per gli edifici composti da più unità immobiliari aventi alcune parti in comune viene concessa la possibilità alle parti interessate di poter usufruire di una detrazione dalle spese per i lavori condominiali, purché secondo quanto definito dall'art.1117 del Codice Civile gli interventi riguardino le parti in comune tra le varie unità che lo compongono.

Infatti, secondo quanto riportato dall'Agenzia delle Entrate per questi interventi se sostenuti tra il 1° gennaio 2017 e il 31 dicembre 2021 e sono conseguiti dei determinati risultati di prestazione energetica, vengono concesse delle detrazioni fino al 75% calcolate su un ammontare complessivo non superiore a 40.000 euro moltiplicato per il numero delle unità

immobiliari che compongono l'edificio; inoltre, sono previste ulteriori detrazioni per gli interventi sulle parti comuni degli edifici condominiali che si trovano in zone sismica. Molto spesso però, a causa della scarsa consapevolezza delle parti coinvolte dei molteplici benefici che si verificano a seguito dell'attuazione di tali opere di riqualificazione e le diverse situazioni personali e economiche dei vari proprietari risulta estremamente difficile raggiungere tra i vari utenti una decisione condivisa.

### **2.1.1. Esempio di riqualificazione energetica di un condominio**

Per capire gli effetti di un intervento di efficientamento energetico di un condominio viene ora presentato il caso riportato nel Rapporto annuale efficienza energetica 2019 (ENEA, agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile) del condominio "Panoramico" di Fiorano Modenese (MO), edificio composto da 18 appartamenti distribuiti su 5 piani precedentemente caratterizzato da uno stato di degrado perché tra le varie cose presentava infiltrazioni d'acqua e al suo interno veniva utilizzato un generatore di calore vecchio e poco performante.

L'intervento di riqualificazione, patrocinato dalla Regione Emilia-Romagna è stato realizzato dalla ECondominio, una *Energy Service Company*<sup>6</sup>, grazie anche all'iscrizione dell'edificio da parte dell'amministratore alla Campagna di Diagnosi Energetica Gratuita per i condomini delle province emiliane, promossa e coordinata dalla stessa ESCo. Tra i numerosi interventi attuati, sono stati realizzati un nuovo cappotto termico sulle pareti esterne dell'edificio, una migliore coibentazione termica del sottotetto (una tecnica per isolare due sistemi aventi differenti condizioni ambientali) e l'installazione di un generatore di calore a condensazione con rifacimento totale della centrale termica.

La ristrutturazione del condominio "Panoramico", inaugurata nel marzo 2019, grazie a questi interventi riesce ad avere un risparmio energetico di 115.753 kWh l'anno (pari al 56,2% della spesa precedente), traducibile in un risparmio per i condomini quantificabile in 119.540,96 euro da suddividere in un arco temporale di 10 anni, e un abbattimento delle emissioni inquinanti pari a 23,1 tonnellate di anidride carbonica l'anno, elementi che hanno permesso di migliorare la sua classe energetica da F a B e di contribuire alla sua rivalutazione immobiliare, stimabile in 975 €/mq.

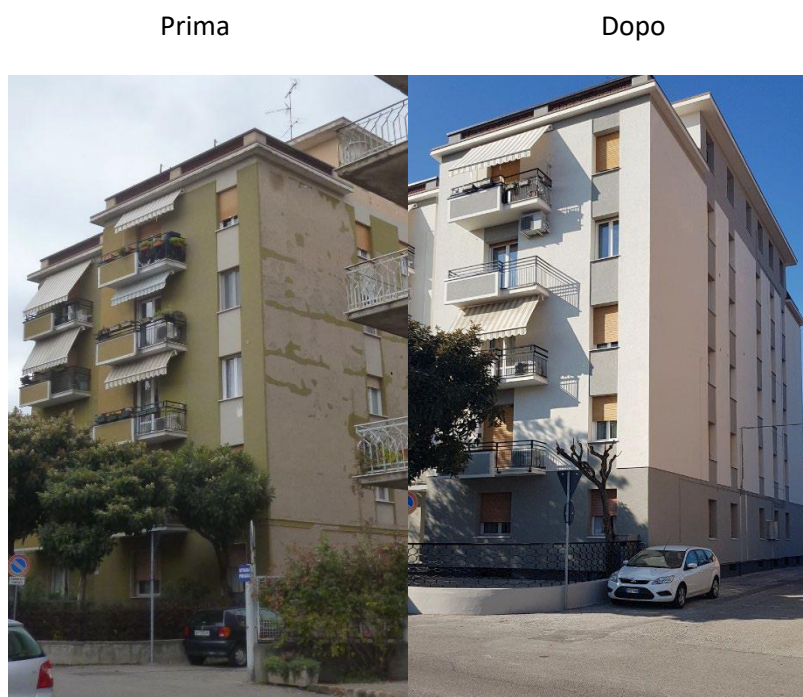
---

<sup>6</sup> Una società che effettua interventi finalizzati a migliorare l'efficienza energetica, assumendo su di sé il rischio dell'iniziativa e liberando il cliente finale da ogni onere organizzativo e di investimento



Oltre a migliorare le condizioni di vita dei suoi utenti questo intervento, (che ha potuto usufruire di una particolare formula di finanziamento nell'ambito di una Convenzione nazionale tra una Banca e ECondominio consistente in 659.248 euro), risulta ampiamente sostenibile economicamente: infatti, a fronte di un aggravio di 25 euro al mese per la durata di 10 anni sulla rata condominiale permette ai condomini nello stesso periodo di usufruire dell'annullamento delle spese di manutenzione ordinaria e straordinaria e di risparmiare grazie alle detrazioni fiscali di cui è stato fatto riferimento in precedenza.

**Figura 9 - Riqualificazione Energetica del condominio Panoramico**



Fonte: *Rapporto annuale efficienza energetica 2019* ENEA

## **2.2 L'Efficientamento Energetico delle Case Popolari**

Un altro caso particolare riguarda gli alloggi di Edilizia Residenziale Pubblica o case popolari, degli immobili di pubblica proprietà destinati in locazione alle famiglie meno abbienti secondo delle modalità di assegnazione e dei canoni stabiliti dalle varie Regioni italiane, perché sono alcuni soggetti terzi ad essere incaricati di occuparsi della loro manutenzione: trattasi delle Aziende Territoriali per l'Edilizia Residenziale (ATER) aventi sede in ogni capoluogo di provincia, un tipo di ente pubblico di natura economica, con propria personalità giuridica, autonomia imprenditoriale, finanziaria e contabile, sorto con lo scopo di promuovere, realizzare e gestire l'edilizia pubblica destinata in locazione ai gruppi familiari

caratterizzati da un basso livello di reddito, conosciute anche come Istituti Autonomi Case Popolari (IACP).

All'interno del "Rapporto sull'Efficienza Energetica 2019" (ENEA), viene riportato che con il Decreto del 3 Ottobre 2018 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, in un'ottica di riqualificazione delle città e dei quartieri degradati, sono stati stanziati dal Fondo Investimenti (istituito con la Legge di Bilancio del 2017, L. 11 dicembre 2016 n.232, allo scopo di assicurare il finanziamento degli investimenti e lo sviluppo infrastrutturale del Paese in determinati settori di spesa), 321 milioni di euro per le Regioni affinché potessero indirizzarli alle varie ATER e IACP sostenendo così i suddetti interventi, purché inferiori al valore di 50000 euro per ogni singola abitazione.

In quanto segue viene presentato un esempio di riqualificazione energetica di alloggi ERP sviluppato dall'ATER di Treviso in collaborazione con altri partner europei facenti parte del progetto DREEAM e realizzato tra il 2017 e il 2019.

### **2.2.1. Esempio di riqualificazione energetica di una casa popolare**

L'ATER di Treviso nell'ottobre 2015 ha aderito al progetto DREEAM, "*Demonstrating an integrated Renovation approach for Energy Efficiency At the Multi-building scale*", una delle principali iniziative messe in atto da parte della Commissione Europea per individuare dei modelli virtuosi (possibilmente replicabili) di riqualificazione energetica negli ambiti dell'edilizia sociale e residenziale, il quale ad oggi può contare sul contributo di 15 partner provenienti da 7 paesi europei.

Il progetto DREEAM, finanziato dall'UE nell'ambito del programma HORIZON 2020 di sostegno e promozione alla ricerca, ha visto come proprio "intervento pilota" la ristrutturazione di due edifici a torre collocati all'interno di un complesso di 6 strutture ERP di competenza dell'ATER trevigiano, ciascuno composto da 18 alloggi, situati nel quartiere San Paolo a Treviso.

**Figura 10 - Riqualificazione energetica di alloggi ERP a Treviso**



Fonte: ATER Treviso



Fonte: DREEAM

Questo intervento, tra le varie modifiche apportate agli alloggi, ha avuto come focus principali il potenziamento dell'involucro dell'edificio tramite l'adozione di un migliore sistema di isolamento delle pareti, dei pavimenti e dei soffitti, la sostituzione delle caldaie a gas naturale installate al loro interno con dei nuovi elementi più efficienti e l'installazione di pannelli solari e fotovoltaici sui tetti degli edifici.

DREEAM si occupa di monitorare i dati e collabora attivamente con gli utenti per migliorare la loro qualità della vita<sup>7</sup> e ha stimato che grazie a questi interventi, il consumo netto di

---

<sup>7</sup> Ad esempio, prima degli interventi sono stati intervistati 18 nuclei familiari residenti per approfondire alcuni aspetti legati ai consumi energetici nella vita quotidiana

energia degli edifici possa scendere dai precedenti 208,72 kWh/mq ai 65,01 kWh/mq, con una riduzione di quasi il 70%. Questo presentato è solamente uno dei progetti di riqualificazione energetica degli ERP a cui i *policy-maker* dei Paesi europei stanno pensando, perché è stata recepita la necessità di provvedere alla salute psico-fisica di tutti gli individui, non solo di alcune fasce della popolazione.

## Conclusione

In questo elaborato abbiamo presentato e analizzato la Povertà Energetica, una tematica riguardante diversi aspetti della vita quotidiana di ogni persona, la quale può avere anche risvolti negativi per una società se non vengono prese tempestivamente delle contromisure atte a contrastarla.

La *Fuel Poverty*, sta infatti riscuotendo sempre maggiore considerazione, soprattutto in ambito europeo dove da molto tempo l'UE si impegna ad garantire una condizione di vita adeguata e ad offrire un supporto ai suoi cittadini specie quelli meno abbienti. Per perseguire questo obiettivo, sono a disposizione dei *policy-maker* vari strumenti per contrastare la PE e diversi metodi di misurazione per rilevarla, anche se attualmente ancora non ne esiste uno condiviso sia a livello globale che europeo. Infatti, le azioni per il sostegno al reddito, per la riduzione dei prezzi finali dell'energia e per la promozione dell'efficiamento energetico degli edifici (in particolare quelli residenziali) e i vari metodi di misurazione della PE proposti sono tutti degli ottimi strumenti, ognuno con delle proprie peculiarità, ma possono rivelarsi inefficaci o addirittura dannosi per la società e per gli individui se non pianificati correttamente.

I *policy-maker* sono quindi "obbligati" ad avere ben chiaro il contesto in cui devono operare e proprio per questo motivo devono iniziare a supportare lo sviluppo di strumenti di rilevazione sempre più efficaci, finanziando progetti di ricerca come sta facendo l'Unione Europea e a collaborare attivamente con le autorità degli altri Paesi, con i propri enti locali e coinvolgere nelle scelte anche i cittadini.

Affinché la *Fuel Poverty* non diventi una minaccia sempre più presente, è necessario che sempre più istituzioni seguano la direzione intrapresa dall'UE e dimostrino un impegno concreto nel contrastarla.

## Allegato A

Tabella punteggio EEPI e classifica delle prestazioni degli Stati membri UE nell'alleviare la povertà energetica domestica e dei trasporti. Fonte: OpenExp *network* (2019). *European Energy Poverty Index*.

Country	European Energy Poverty Index		European Domestic Energy Poverty Index		European Transport Energy Poverty Index	
	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score
Sweden	1	86.34	1	95.41	7	78.13
Luxembourg	2	83.97	5	80.88	1	87.19
Austria	3	79.58	4	81.21	8	77.99
Denmark	4	78.94	3	81.88	13	76.10
Netherlands	5	77.25	8	78.09	12	76.42
France	6	75.35	10	73.33	11	77.43
United Kingdom	7	74.08	6	80.54	16	69.79
Belgium	8	73.26	11	67.62	5	79.37
Germany	9	72.32	9	75.77	18	69.02
Spain	10	71.80	12	64.67	4	79.72
Czech Republic	11	68.99	15	60.21	6	79.05
Poland	12	64.45	14	61.01	19	68.08
Romania	13	62.40	13	64.23	20	60.63
Cyprus	14	62.27	21	46.23	2	83.90
Slovenia	15	62.05	20	51.34	14	74.99
Lithuania	16	57.42	23	42.37	10	77.82
Croatia	17	57.19	16	58.79	21	55.64
Greece	18	56.70	22	43.69	15	73.58
Ireland	19	55.86	7	79.29	25	39.35
Portugal	20	53.42	25	36.67	9	77.83
Latvia	21	52.55	24	40.01	17	69.03
Italy	22	52.09	19	52.10	22	52.08
Estonia	23	48.65	18	58.02	23	40.80
Slovakia	24	26.33	26	8.35	3	83.04
Finland	25	18.38	2	85.56	27	3.95
Malta	26	15.56	17	58.56	26	4.13
Bulgaria	27	5.30	28	0.71	24	39.55
Hungary	28	4.57	27	6.19	28	3.38

## Allegato B

Tabella che descrive l' impatto della Povertà Energetica domestica e dei trasporti nella classifica EEPI. Fonte: OpenExp network (2019). *European Energy Poverty Index*.



## Bibliografia

- Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile ENEA (2017). *LINEE GUIDA alla presentazione dei progetti per il Programma per la Riqualificazione Energetica degli edifici della Pubblica Amministrazione Centrale PREPAC (D.M. 16 Settembre 2016)* [online]. Disponibile su <https://www.energiaenergetica.enea.it/component/jdownloads/send/40-pubblicazioni/127-linee-guida-alla-presentazione-dei-progetti-per-il-programma-per-la-riqualificazione-energetica-degli-edifici-della-pubblica-amministrazione-centrale-prepac-d-m-16-settembre-2016.html>
- Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile ENEA (2018). *Rapporto annuale efficienza energetica 2018* [online]. Disponibile su [https://www.enea.it/it/seguici/pubblicazioni/pdf-volumi/2018/raee\\_2018.pdf](https://www.enea.it/it/seguici/pubblicazioni/pdf-volumi/2018/raee_2018.pdf)
- Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile ENEA (2019). *Rapporto annuale efficienza energetica 2019* [online]. Disponibile su <https://www.energiaenergetica.enea.it/component/jdownloads/send/40-pubblicazioni/145-raee-rapporto-annuale-sull-efficienza-energetica-2019.html> [Data di accesso: 09/02/2020]
- Art. 1117 Codice Civile - Parti comuni dell'edificio
- Bertucco, A., Lorenzoni, A. e Valbonesi, P. (2019) *Veneto 100% Rinnovabile: fotografia e prospettive*, Centro Studi di Economia e Tecnica dell'Energia Giorgio Levi Cases, Padova. [online]. Disponibile su <http://levicases.unipd.it/wp-content/uploads/2019/11/Relazione-finale.pdf>
- Boardman, B. (1991), *Fuel Poverty: From Cold Homes to Affordable Warmth*, London: Belhaven Press, London, UK
- Borgarello, M., Faiella, I., e Lavecchia, L. (2017). *Una nuova misura della povertà energetica delle famiglie*, Banca d'Italia, QEF n. 404. [online]. Disponibile su [https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/qef/2017-0404/QEF\\_404.pdf](https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/qef/2017-0404/QEF_404.pdf)
- Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 192
- Direttiva 2009/72/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 13 luglio 2009 relativa a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica e che abroga la direttiva 2003/54/CE



Direttiva 2009/73/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 13 luglio 2009 relativa a norme comuni per il mercato interno del gas naturale e che abroga la direttiva 2003/55/CE

Direttiva 2010/31/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 maggio 2010 sulla prestazione energetica nell'edilizia

Faiella, I. (2015). *Povert  energetica: come si misura, come si combatte*, [online]. Disponibile su <<https://arera.it/allegati/eventi//151103bdi.pdf>>

Faiella, I. e Lavecchia, L. (2015). *La povert  energetica in Italia. Questioni di economia e finanza*, Banca d'Italia, QEF n. 240. [online]. Disponibile su <[https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/qef/2014-0240/QEF\\_240.pdf](https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/qef/2014-0240/QEF_240.pdf)>

Faiella, I., Lavecchia, L., Miniaci, R., e Valbonesi, P. (2019). *Primo rapporto sullo stato della povert  energetica in Italia*, Osservatorio Italiano sulla povert  energetica (OIPE), [online]. Disponibile su <[http://oipeosservatorio.it/wp-content/uploads/2019/06/Rapporto\\_OIPE\\_sulla\\_povert%C3%A0\\_energetica\\_2019.pdf](http://oipeosservatorio.it/wp-content/uploads/2019/06/Rapporto_OIPE_sulla_povert%C3%A0_energetica_2019.pdf)>

Gambacorta, R., Ilardi, G., Rosolia A., Di Salvatore, A., e Zanichelli, F. (2018). *Indagine sui bilanci delle famiglie italiane*, Banca d'Italia [online]. Disponibile su <[https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/indagine-famiglie/bil-fam2016/Statistiche\\_IBF\\_20180312.pdf](https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/indagine-famiglie/bil-fam2016/Statistiche_IBF_20180312.pdf)>

Hills, J. (2012). *Getting the measure of fuel poverty: final report of the Fuel Poverty Review*. CASereport (72). Centre for Analysis of Social Exclusion, London School of Economics and Political Science, Londra, UK. [online]. Disponibile su <<http://sticerd.lse.ac.uk/dps/case/cr/CASereport72.pdf>>

Insight\_E consortium (2015). *Energy poverty and vulnerable consumers in the energy sector across the EU: analysis of policies and measures*, Policy Report Maggio 2015 finale [online]. Disponibile su <[https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/INSIGHT\\_E\\_Energy%20Poverty%20-%20Main%20Report\\_FINAL.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/INSIGHT_E_Energy%20Poverty%20-%20Main%20Report_FINAL.pdf)>

L. 3 agosto 2013, n. 90

L. 11 dicembre 2016, n. 232

LOI n  2015-992 du 17 ao t 2015 relative   la transition  nerg tique pour la croissance verte

Miniaci, R., Scarpa, C. e Valbonesi, P. (2014). *Energy affordability and the benefits system in Italy*. Energy Policy, Elsevier, vol. 75 pp. 289-300

Ministero dello Sviluppo Economico e Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, *Strategia Energetica Nazionale 2017*. Disponibile su  
<<https://www.mise.gov.it/images/stories/documenti/Testo-integrale-SEN-2017.pdf>>

Musgrave, R. (1959). *The Theory of Public Finance*, McGraw-Hill, New York

OpenExp network (2019). *European Energy Poverty Index* [online]. Disponibile su  
<[https://www.openexp.eu/sites/default/files/publication/files/european\\_energy\\_poverty\\_index-eepi\\_en.pdf](https://www.openexp.eu/sites/default/files/publication/files/european_energy_poverty_index-eepi_en.pdf)> [Data di accesso: 07/02/2020]

Parlamento Europeo, Direzione generale delle Politiche interne, Policy Department A: Economic and Scientific Policy (2017). *Workshop sulla Energy Poverty, svoltosi il 9 Novembre 2016* [online]. Disponibile su  
<[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/607350/IPOL\\_STU\(2017\)607350\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/607350/IPOL_STU(2017)607350_EN.pdf)>

Proposta di proclamazione inter istituzionale sul pilastro europeo dei diritti sociali, COM (2017)-251 finale [online]. Disponibile su <<http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-13129-2017-INIT/it/pdf>>

UN General Assembly, Res. 70/1, 25 Settembre 2015, *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*, [online]. Disponibile su  
<[https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A\\_RES\\_70\\_1\\_E.pdf](https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_RES_70_1_E.pdf)> [Data di accesso: 03/02/2020]

VCWG Guidance Document on Vulnerable Consumers, (2013) [online]. Disponibile su  
<[https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/20140106\\_vulnerable\\_consumer\\_report\\_0.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/20140106_vulnerable_consumer_report_0.pdf)>

## Sitografia

### Introduzione

<https://www.lavoro.gov.it/temi-e-priorita/poverta-ed-esclusione-sociale/Pagine/orientamento.aspx>

[https://it.wikipedia.org/wiki/Povert%C3%A0\\_energetica](https://it.wikipedia.org/wiki/Povert%C3%A0_energetica)

<https://www.energypoverty.eu/>

<https://www.qualenergia.it/articoli/cose-la-poverta-energetica-e-come-va-affrontata/>

### Capitolo 1

[https://ec.europa.eu/commission/priorities/deeper-and-fairer-economic-and-monetary-union/european-pillar-social-rights/european-pillar-social-rights-20-principles\\_it](https://ec.europa.eu/commission/priorities/deeper-and-fairer-economic-and-monetary-union/european-pillar-social-rights/european-pillar-social-rights-20-principles_it)

<https://www.iea.org/reports/sdg7-data-and-projections>

<https://www.iea.org/reports/sdg7-data-and-projections/access-to-electricity#abstract>

<https://www.iea.org/reports/sdg7-data-and-projections/access-to-clean-cooking#abstract>

<http://oipeosservatorio.it/elementor-196/>

<https://www.iea.org/topics/energy-access>

<http://www.vita.it/it/article/2019/03/28/poverta-energetica-colpisce-oltre-4-milioni-di-italiani/151073/>

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>

<https://unic.org/it/obiettivo-7-assicurare-a-tutti-laccesso-a-sistemi-di-energia-economici-affidabili-sostenibili-e-moderni/>

[http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/607350/IPOL\\_STU\(2017\)607350\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2017/607350/IPOL_STU(2017)607350_EN.pdf)

<https://www.assist2gether.eu/news-48-le-diverse-definizioni-di-poverta-energetica-in-europa>

<https://www.rivistaenergia.it/2018/12/transizione-energetica-e-impatti-sociali/>

<http://levicases.unipd.it/osservatorio-italiano-sulla-poverta-energetica-oipe-2/>

[https://www.sheffield.ac.uk/polopoly\\_fs/1.272226!/file/Fuel\\_Poverty-perspectives\\_from\\_the\\_front\\_line.pdf](https://www.sheffield.ac.uk/polopoly_fs/1.272226!/file/Fuel_Poverty-perspectives_from_the_front_line.pdf)

## Capitolo 1.1

<https://www.energypoverty.eu/indicators-data>

<https://www.mise.gov.it/index.php/it/198-notizie/2037349-ecco-la-strategia-energetica-nazionale-2017>

<https://www.canaleenergia.com/rubriche/consumer/studi-e-proposte-per-affrontare-la-poverta-energetica-in-europa/>

<https://www.lavoce.info/archives/47433/si-misura-la-poverta-energetica/>

## Capitolo 1.3.1

<https://www.soldionline.it/guide/lavoro/sostegno-reddito-italia>

## Capitolo 1.3.2

<https://chequeenergie.gouv.fr/>

<https://www.gov.uk/the-warm-home-discount-scheme>

## Capitolo 2

<https://detrazionifiscali.enea.it/>

<https://www.money.it/ecobonus-2020-come-funziona-detrazione-50-65-risparmio-energetico>

<https://www.certifico.com/newsletter/archive/view/listid-65-impianti/mailid-25526-efficienza-energetica-edifici-quadro-normativo-2018>

## Capitolo 2.1.1

<https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/schede/agevolazioni/detrazione-riqualificazione-energetica-55-2016/cosa-riqualificazione-55-2016>

## Capitolo 2.2.1

<https://dreeam.eu/2017/11/15/renovation-commences-ater-pilot-site/>

<http://www.atertv.it/dreeam.aspx?idC=371&idMA=41>