



## La povertà energetica come privazione delle capacità

CHIARA GRAZINI

### Abstract:

La pandemia da COVID-19 e l'attuale crisi energetica hanno portato all'attenzione dei policy maker la necessità di affrontare la povertà energetica. Per contrastare efficacemente la sua crescente diffusione, è fondamentale conoscere la sua entità e i suoi determinanti. La piena comprensione è stata però ostacolata dalla confusione terminologica tra *fuel poverty* ed *energy poverty*, nonché dal ricorso a indici unidimensionali. Dopo aver descritto i limiti degli approcci tradizionali, l'articolo sostiene come il *capability approach* di Sen rappresenti il quadro normativo più adeguato a valorizzare la natura multidimensionale della povertà energetica dal punto di vista teorico ed empirico.

### Energy poverty as capabilities deprivation

*The COVID-19 pandemic and the current energy crisis have brought to the attention of policymakers the need to tackle energy poverty. To effectively counter its growing diffusion, it is essential to know its extent and its determinants. However, the full understanding was hindered by the terminological confusion between fuel poverty and energy poverty, as well as by the use of unidimensional indexes. After describing the limits of traditional approaches, the paper argues that Sen's capability approach represents the most appropriate normative framework to enhance the multidimensional nature of energy poverty.*

Università degli Studi della Tuscia,  
email: c.grazini@unitus.it

### Per citare l'articolo:

Grazini C. (2022), "La povertà energetica come privazione delle capacità", *Moneta e Credito*, 76 (301): 3-25.

DOI: <https://doi.org/10.13133/2037-3651/17910>

JEL codes:  
D63, I31, I32, O13, O15, Q43

### Keywords:

energy poverty, fuel poverty, energy services, wellbeing, capability approach, multidimensionality

Homepage della rivista:  
<http://www.monetaecredito.info>

È ampiamente condiviso che l'energia sia una componente cruciale per lo sviluppo economico, umano e sostenibile di un paese, come pure per il sostegno alla lotta contro la povertà (Bazilian et al., 2010; Crentsil et al., 2019); la disponibilità di moderni vettori energetici è indispensabile per accrescere la produttività delle imprese locali e l'occupazione, creare nuove opportunità di business, garantire l'accesso a un servizio sanitario migliore, favorire la possibilità di istruzione, nonché per aumentare la sicurezza alimentare e la sanificazione (Masud et al., 2007). Nonostante questa consapevolezza fosse già emersa nel corso del *World Summit on Sustainable Development* svoltosi a Johannesburg nel 2002, il riconoscimento formale del suo ruolo essenziale è avvenuto soltanto con l'approvazione dei 17 *Sustainable Development Goals* delle Nazioni Unite nel 2015 (Cole, 2018). Il settimo *goal* impone esplicitamente ai paesi aderenti di garantire entro il 2030 l'accesso universale a servizi energetici economici, affidabili, sostenibili e moderni. Tuttavia, le proiezioni dell'Agenzia internazionale per l'energia (International Energy Agency, IEA) indicano chiaramente che questo obiettivo potrebbe non essere raggiunto a meno che non vengano attuati interventi più solidi e aggressivi per fronteggiare la povertà energetica, intesa come l'inaccessibilità fisica ed



economica all'energia (Olang et al., 2018; Faiella e Lavecchia, 2021): nel 2019, 770 milioni di individui non avevano accesso all'elettricità, mentre circa 2,6 miliardi facevano ricorso ai sistemi di cottura tradizionali a biomassa, con un'elevata concentrazione nel continente asiatico e nell'Africa sub-sahariana (IEA, 2020). Si tratta di un problema sociale che affligge anche le economie industrializzate, dove colpisce più del 15% della popolazione (IEA, 2017).

Pur essendoci una parziale sovrapposizione tra i due fenomeni, la povertà energetica è un problema distinto da quello più ampio della povertà economica (Sovacool, 2015; Burlinson et al., 2018): pur essendo il reddito un fattore fondamentale, così che i poveri di reddito hanno una maggiore probabilità di esserlo anche di energia, il fenomeno è determinato dall'interazione tra bassi livelli di reddito, alti prezzi energetici e scarse prestazioni energetiche delle abitazioni (Healy e Clinch, 2002b; Grevisse e Brynart, 2011). Questa circostanza ha importanti ripercussioni sulle famiglie e, in particolare, sui soggetti più vulnerabili, come bambini, anziani, disabili e malati cronici (Carrere et al., 2020): il cattivo stato di conservazione degli immobili, accompagnato alla formazione di umidità e muffa negli alloggi, può compromettere la salute fisica e mentale degli individui, esponendoli ad un maggior rischio di sviluppare malattie respiratorie, cardiovascolari e mentali, nonché di aggravare la severità di malattie pregresse, comportando un aumento dei costi a carico del Sistema Sanitario Nazionale (Walker et al., 2013; Thomson et al., 2017a). Questi effetti possono esacerbarsi fino a spingere queste famiglie in una situazione di isolamento sociale (Grey et al., 2017).

Nonostante la sua rilevanza, è soltanto con Boardman (1991) che il fenomeno ha iniziato ad interessare il mondo accademico (Sareen et al., 2020). Il dibattito che ne è seguito ha influenzato i quadri concettuali prevalenti per comprendere la povertà energetica, i quali si sono divisi per molto tempo tra i concetti di "*fuel poverty*" e "*energy poverty*" riferiti, rispettivamente, ai paesi sviluppati e in via di sviluppo. La piena comprensione e il contrasto al fenomeno sono stati di fatto rallentati tanto da questa confusione terminologica, quanto dall'assenza di un quadro di misurazione condiviso (Boemi et al., 2017; Kyprianou et al., 2019). La povertà energetica è un fenomeno complesso che coinvolge simultanee privazioni dovute alla mancanza di un livello socialmente e materialmente adeguato di servizi energetici, attribuibile tanto all'inaccessibilità fisica quanto a quella economica dell'energia (Bouzarovski e Petrova, 2015). Tuttavia, molti studi si focalizzano sulla sola inaccessibilità economica dei servizi energetici, riducendo così un fenomeno multidimensionale ad uno unidimensionale (Thomson et al., 2017b; Aristondo e Onaindia, 2018).

Nel presentare il *capability approach*, Sen (1999) sostiene che nell'analizzare concetti come lo sviluppo e la povertà dovremmo spostare la nostra attenzione dai "mezzi di vita" alle "opportunità effettive che una persona ha", superando l'egemonia della crescita economica. In quest'ottica, lo sviluppo deve essere inteso come un processo di espansione delle *capabilities* delle persone, cioè della loro libertà di promuovere e raggiungere ciò che apprezzano fare ed essere, cercando di eliminare tutte quelle situazioni che, al contrario, privano gli individui delle loro potenzialità sostanziali, come la povertà (Robeyns, 2000; Ballon, 2013). Applicandolo alla povertà energetica, il presente contributo vuole non solo fornire una panoramica della letteratura su questo tema, ma soprattutto descrivere un nuovo quadro concettuale per valutare il fenomeno e costruire un'immagine più ampia delle privazioni connesse alle carenze di energia (Fattore et al., 2015; Sadath e Acharya, 2017; Crentsil et al., 2019).

La struttura è la seguente: il primo paragrafo analizza le diverse concettualizzazioni esistenti in letteratura, mettendo in discussione la distinzione tra "*fuel poverty*" e "*energy poverty*". Il secondo, invece, si focalizza sui metodi di misurazione adottati dai paesi occidentali

mettendo in evidenza le debolezze di ciascuno. Il terzo paragrafo, infine, descrivendo nel dettaglio la concettualizzazione proposta da Day et al. (2016), mostra come il *capability approach* rappresenti il quadro normativo più adeguato a definire il fenomeno e superare i limiti dei tradizionali approcci di misurazione.

## 1. L'evoluzione concettuale

Definita come una condizione di vita penalizzata da risorse energetiche inaccessibili fisicamente ed economicamente, la natura poliedrica della povertà energetica rende problematica una concettualizzazione comune (Hassani et al., 2019; Kyprianou et al., 2019). All'origine vi è la confusione terminologica tra "*energy poverty*" e "*fuel poverty*" (Boemi et al., 2017). Thomson e Snell (2013a) evidenziano l'esistenza in letteratura di tre diverse possibili interpretazioni: a) fenomeni distinti in base al contesto di analisi; b) fenomeni correlati, differenziati in funzione del tipo di combustibile; c) stesso fenomeno, tanto che i due termini sono utilizzati in modo intercambiabile.

La prima interpretazione è quella che per molto tempo ha guidato lo studio della povertà energetica, generando una sorta di doppio binario intorno alle nozioni di "*availability*" e "*affordability*", intese, rispettivamente, come accessibilità fisica o economica dell'energia (Day et al., 2016; Okushima, 2017). Nel primo caso, il termine "*energy poverty*" è stato spesso utilizzato per riferirsi alla mancanza di un adeguato accesso ai moderni vettori energetici nelle regioni meno sviluppate del mondo. Lo United Nations Development Program e l'IEA lo definiscono come: "l'impossibilità di cucinare con i moderni combustibili da cucina e la mancanza di un livello minimo di illuminazione elettrica per leggere o per svolgere altre attività domestiche e produttive al calar del sole" (Sovacool, 2012, p. 273). Durante il meeting annuale del 2010 svoltosi a Davos, il World Economic Forum utilizza questo termine per riferirsi al mancato accesso a servizi e prodotti energetici sostenibili e moderni (Sher et al., 2014).

Al contrario, il termine "*fuel poverty*", preferito nei paesi anglofoni come Regno Unito e Irlanda dove lo studio del fenomeno ha avuto origine, è stato utilizzato ampiamente nei paesi industrializzati per descrivere l'incapacità delle famiglie di usufruire di adeguati servizi energetici in casa, focalizzandosi sull'accessibilità economica dell'energia e sul riscaldamento (Ürge-Vorsatz e Tirado Herrero, 2012; Maxim et al., 2016). Osbaldeston (1984, p. 368) cita Isherwood e Hancock (1979) tra i primi autori ad aver studiato questo fenomeno, cercando di individuare le famiglie colpite dal considerevole aumento dei prezzi energetici prodotto dalla crisi petrolifera del 1973: "le famiglie con un'alta spesa energetica sono quelle che spendono più del doppio della mediana (es. 12%) in carburante, illuminazione ed energia elettrica". Il concetto è stato poi ripreso da diversi autori: Richardson (1978) lo associa ad una situazione in cui, a seguito degli aumenti del prezzo, le persone non possono permettersi il combustibile di cui hanno bisogno per riscaldare e illuminare l'abitazione, nonché per cucinare (Osbaldeston, 1984). Secondo Lewis (1982) invece, indica l'incapacità della famiglia di permettersi il combustibile necessario a mantenere un adeguato calore in casa (Zhang et al., 2019). Bradshaw e Hutton (1983, p. 2) sostengono che "Si può dire che gli individui, le famiglie e i gruppi della popolazione si trovano in condizioni di *fuel poverty* quando non hanno le risorse per ottenere abitazioni ragionevolmente calde e ben illuminate che sono consuete, o almeno ampiamente incoraggiate o approvate nelle società a cui appartengono". Anche se numerose, le concettualizzazioni sopra descritte hanno fornito solo mere definizioni senza associare un

vero approccio metodologico, così che il termine è apparso raramente in letteratura nel decennio successivo (Liddell et al., 2012; Quishpe Sinailin et al., 2019).

È soltanto con la pubblicazione del libro *Fuel poverty: From Cold Homes to Affordable Warmth* di Boardman (1991), che la povertà energetica è entrata nel dibattito accademico e politico (Liddell, 2012; Sareen et al., 2020). In quest'opera, Boardman formula la concettualizzazione più nota e ampiamente utilizzata di *fuel poverty*<sup>1</sup> (Moore, 2012; Mattioli et al., 2018): inizialmente lo descrive come "l'incapacità di permettersi un adeguato calore a causa dell'inefficienza energetica dell'abitazione" (Boardman, 1991, p. 221), concentrandosi eccessivamente sulla convenienza economica del riscaldamento; successivamente, invece, l'autrice ha esteso questo concetto a tutti i servizi energetici domestici osservando che la povertà energetica si verifica quando le famiglie "non sono in grado di ottenere un livello adeguato di servizi energetici, in particolare di calore, per il 10 per cento del proprio reddito" (in Liddell et al., 2012, p. 2). A causa dei numerosi limiti di questa concettualizzazione e del relativo approccio di misurazione, nel 2011 il governo inglese ha commissionato una *review* indipendente a John Hills, nella quale una famiglia è stata definita povera di energia se: a) ha una spesa energetica richiesta superiore al valore mediano, e b) speso questo importo, rimarrebbe con un reddito residuo al di sotto della soglia ufficiale di povertà (Hills, 2012).

Nonostante la dicotomia tra *fuel poverty* e *energy poverty* sia stata successivamente affermata anche da altri autori (Legendre e Ricci, 2015; Besagni e Borgarello, 2019; Bonatz et al., 2019), la letteratura più recente ha iniziato a rifiutare questa divisione; si sostiene che i due termini, invece, indicano lo stesso fenomeno, e che possono essere utilizzati in modo intercambiabile – anche se c'è una netta preferenza per il secondo (Csiba et al., 2016; Thomson et al., 2016; Boemi e Papadopoulos, 2019;). Già nel 2011, Bouzarovski, definendo la povertà energetica come "una situazione in cui una famiglia non è in grado di avere accesso a un livello socialmente e materialmente adeguato di servizi energetici domestici" (Bouzarovski, 2011, p. 1), aveva affermato come i due termini indicassero condizioni simili, ma è con il suo lavoro del 2015 con Petrova, *A Global Perspective on Domestic Energy Deprivation: Overcoming the Energy Poverty-Fuel Poverty Binary* (Bouzarovski e Petrova, 2015), che giunge a una definizione globalmente applicabile, superando così la dicotomia tra accessibilità fisica ed economica all'energia (Herrero, 2018, p. 10). Secondo Bouzarovski e Petrova, ciò che lega i consumi energetici domestici tra le economie sviluppate e quelle emergenti è il ruolo dei servizi energetici i quali, essendo i benefici prodotti dai vettori energetici per il benessere umano, consentono di spostare l'attenzione dal lato dell'offerta a quello della domanda, cioè sugli effettivi bisogni degli individui, come un pasto cucinato, una stanza ben riscaldata e bene illuminata, un pc connesso ad internet. Infatti, le persone non necessitano di energia in sé per sé, ma per i servizi energetici che essa fornisce, come mobilità, lavaggio, riscaldamento, cottura, raffreddamento e illuminazione. Il soddisfacimento dei bisogni energetici delle famiglie è fondamentale per consentire loro di realizzare le proprie attività quotidiane e raggiungere il benessere. Inoltre, i consumatori in generale richiedono servizi standard per avere le opportunità effettive di intraprendere azioni e realizzarsi secondo le proprie scelte e potenzialità. Pertanto, tutte le forme

---

<sup>1</sup> Il Regno Unito è uno dei pochi paesi europei ad aver riconosciuto ufficialmente l'esistenza della povertà energetica all'interno della propria politica energetica con l'introduzione del *Warm Homes and Energy Conservation Act* nel 2000 e della prima *UK Fuel Poverty Strategy* nel 2001 (Koh et al., 2012). Oltre al Regno Unito, solo altri quattro Stati membri hanno introdotto una formulazione ufficiale (Castaño-Rosa et al., 2019): la Francia ha introdotto con la legge "Grenelle 2" del 2010 il concetto di *energy precariousness*. In Slovacchia, la legge n. 250/2012 ha definito il concetto di *fuel poverty*. Nel 2011 anche la Repubblica d'Irlanda ha riconosciuto ufficialmente il fenomeno, seguita da Cipro nel 2014.

di privazione energetica condividono la stessa conseguenza, cioè la mancanza di un livello socialmente e materialmente adeguato di servizi energetici in casa. Bouzarovski e Petrova concludono che *fuel poverty* e *energy poverty* possono essere sintetizzati in un unico quadro concettuale più ampio denominato “*energy services poverty*”, ossia l’insieme di tutte quelle situazioni energetiche domestiche che non consentono di partecipare agli stili di vita, ai costumi e alle attività che definiscono l’appartenenza alla società.

## 2. I limiti dei principali approcci di misurazione

Kyprianou et al. (2019) sostengono che un’ulteriore barriera ad una migliore comprensione della povertà energetica sia la mancanza di un “modo sistematico di misurare e monitorare” il fenomeno, come evidenziato dalla tabella 1: mentre gli studi sui paesi in via di sviluppo si concentrano principalmente sull’accesso alle moderne forme di energia, quelli riferiti ai paesi sviluppati sulla questione dell’accessibilità economica (Villalobos et al., 2021).

Nonostante stia crescendo il numero di metodi disponibili sia in termini di quantità che di complessità (Herrero, 2017, p. 1018), tre sono gli approcci più utilizzati (Thomson et al., 2017b):

- diretto
- della spesa energetica
- consensuale

### 2.1. L’approccio diretto

Legato alle prime concettualizzazioni di *fuel poverty* e ai concetti di “*insufficient heat*” e “*adequate warmth*”, il metodo di approccio diretto coinvolge la misurazione delle temperature interne delle abitazioni allo scopo di verificare se la famiglia sia in grado di mantenere un adeguato livello di calore, fondamentale per la salute e il benessere dei suoi componenti (Csiba et al., 2016; Boemi et al., 2019).

Anche se molto semplice dal punto di vista teorico, questo approccio è stato applicato raramente a livello nazionale e mai a livello europeo per diverse ragioni. In primo luogo, per la mancanza di dati relativi alle temperature su larga scala a livello nazionale, come pure per l’inadeguatezza delle poche informazioni disponibili (Herrero, 2017; Thomson et al., 2017b). In secondo luogo, Healy e Clinch (2002a) criticano le temperature della sala da pranzo come *proxy* del comfort termico perché, ad esempio, il pregiudizio sociale può spingere alcune famiglie a riscaldare questo ambiente a più alte temperature prima dell’intervista; oppure, all’interno di case servite da sistemi distrettuali, la temperatura non può essere controllata, così che è sempre adeguata o anche eccessiva (Thomson e Snell, 2013a; Thomson et al., 2017b). Infine, la sua applicazione richiede la scelta di una soglia di temperatura. Ad esempio, Boardman (2010) suggerisce che un calore opportuno dovrebbe oscillare tra i 21°C della sala da pranzo e i 18°C nelle restanti stanze, mentre la World Health Organization ha indicato che una temperatura adeguata per i soggetti più vulnerabili è di circa 20°C. Al contrario, Healy (2004) suggerisce che la temperatura ottimale è difficile da definire poiché la percezione umana del comfort termico è influenzata non solo da variabili fisiche, ma anche psicologiche e ambientali; ad esempio, alcuni individui potrebbero preferire temperature più basse per ragioni diverse dalla mancanza di risorse economiche.

Tabella 1 – I principali approcci di misurazione alla povertà energetica nei paesi sviluppati e in via di sviluppo

Approccio	Indicatore	Riferimento bibliografico	Contesto di analisi	
Paesi in via di sviluppo	Qualità dei servizi energetici	Soglia di povertà energetica (2154 kW/h per famiglia all'anno o 5,9 kW/h al giorno) (approccio unidimensionale) <i>Multi-Tier Energy Access Framework</i> della World Bank (approccio multiforme)	Guatemala Paesi a basso e medio reddito Livello internazionale	
	Disponibilità dei servizi energetici	Indice di sviluppo energetico (approccio basato su target)	González-Eguino, 2015	India
		Matrice di accesso al consumo energetico: a. Quantità di energia consumata b. Accesso a differenti vettori energetici (approccio unidimensionale)	Pachauri e Spreng (2004)	India
		Indice di offerta energetica (approccio multidimensionale)	Practical Action (2012)	Livello internazionale
		Indice di povertà energetica (media degli indici di non convenienza e di mancanza di energia) (approccio multiforme)	Mirza e Szirmai (2010)	Pakistan
	Accessibilità economica e accesso ai servizi energetici	<i>Multidimensional Energy Poverty Index</i> , MEPI (indice di povertà energetica multidimensionale) (approccio multidimensionale)	Nussbaumer et al. (2012)	Continente africano
		Indice di accesso energetico (approccio multiforme)	Tait (2017)	Sudafrica
		<i>Household Energy Poverty Index</i> (indice di povertà energetica domestica) (approccio multiforme)	Gupta et al. (2020)	India
	Soddisfazione della domanda energetica per la sopravvivenza e lo sviluppo umano	Fabbisogno fisico giornaliero di cottura ed illuminazione (50 kgOE pro capite annuale) (approccio unidimensionale)	Modi et al. (2005)	
		Quantità minima di energia necessaria per sostenere la vita quotidiana (metodo della domanda invariante al reddito) (approccio unidimensionale)	Khandker et al., 2010	Bangladesh
Economie sviluppate	Misurazione diretta	<i>Total Energy Access</i> , TEA (accesso energetico totale) (approccio multidimensionale)	Livello internazionale	
	Approccio della spesa energetica	Temperatura della sala da pranzo (approccio unidimensionale)	Healy e Clinch (2002a)	Irlanda
		<i>Double median (2M) indicator</i> (indicatore basato sul doppio della mediana, 2M) (approccio unidimensionale)	Liddell et al. (2012)	Paesi emergenti
		<i>Ten Percentage Rule</i> (regola del dieci per cento) (approccio unidimensionale)	Boardman (1991)	Regno Unito
		<i>After Fuel Cost Poverty</i> (povertà dopo i costi energetici) (approccio unidimensionale)	Hills (2012)	Regno Unito
	Approccio consensuale	<i>Minimum Income Standard</i> , MIS (standard minimo di reddito) (approccio unidimensionale)	Moore (2012)	Regno Unito
		<i>Low Income-High-Cost indicator</i> (indicatore basso reddito-alti costi) (approccio unidimensionale)	Hills (2012)	Regno Unito
	Osservatorio Europeo sulla Povertà Energetica (EPOV)	<i>Hidden Energy Poverty Index</i> (indice di povertà energetica nascosta) (approccio unidimensionale)	Herrero (2017)	
		a. Arretrati sulle bollette energetiche b. Tetto che perde, pareti umide o finestre marce c. Capacità di pagar e per mantenere la casa adeguatamente calda (quadro degli indicatori)	Healy e Clinch (2002b) Thomson e Snell (2013b)	Paesi europei
		<i>Energy Poverty Index</i> (indice di povertà energetica) (approccio unidimensionale)	Bouzarovski e Herrero (2017)	Paesi europei
4 indicatori primari: • Elevata quota di reddito dedicate alla spesa energetica (2M) • Bassa quota di reddito dedicate alla spesa energetica (M/2) • Incapacità di mantenere la casa adeguatamente calda • Arretrati sulle bollette energetiche (quadro degli indicatori)		Bouzarovski et al. (2020)	Unione Europea	

Fonte: nostra elaborazione.

## 2.2. L'approccio della spesa energetica

L'approccio più comunemente utilizzato per le valutazioni nazionali è quello basato sullo studio del cosiddetto "*energy burden*", ossia la quota della spesa energetica totale o del reddito familiare destinata al soddisfacimento dei bisogni energetici rispetto ad una soglia di riferimento (Herrero, 2017; Ntaintasis et al., 2019). Ritenuto da molti un metodo oggettivo, in realtà, questo approccio risulta essere più soggettivo di quello che sembra, perché assegna al ricercatore numerose scelte (Herrero, 2017):

- utilizzare una soglia relativa o assoluta
- fare ricorso alla spesa energetica richiesta o a quella effettiva
- stimare il reddito *before housing cost* (BHC) o *after housing cost* (AHC)
- scegliere quali benefit dovrebbero essere inclusi nel reddito familiare
- rendere il reddito equivalente in funzione della dimensione della famiglia

La scelta di una soglia che definisca il livello di privazione oltre il quale una famiglia è considerata povera di energia è uno degli argomenti centrali nel dibattito relativo alla quantificazione della povertà energetica sin dalla sua introduzione, poiché riguarda la decisione tra l'utilizzo di una linea di povertà energetica assoluta o relativa (Herrero, 2017, p. 1021). Prendendo a riferimento la prima, una famiglia si trova in questa condizione se spende più di un certo X% del suo reddito in energia (Thomson et al., 2017b); secondo Boardman (2012), questo approccio rende possibile la sua eliminazione dal momento che il fenomeno aumenta al crescere dei prezzi energetici. Al contrario, Hills (2012) sostiene che proprio questa proprietà determina un'eccessiva sensibilità della soglia assoluta ai prezzi energetici, e lo spinge quindi a prediligere il ricorso alla seconda (Rademaekers et al., 2016). Al contrario, Moore (2012) evidenzia che la scelta di una soglia relativa, pur sembrando giusta dal punto di vista teorico, è problematica dal punto di vista operativo: il ricercatore deve decidere se porre la soglia in corrispondenza del valore mediano o medio del rapporto tra il reddito e la spesa energetica. Il valore mediano è preferibile a quello medio che può sovrappesare erroneamente i valori anomali della spesa energetica, essendo la sua distribuzione asimmetrica (Liddell et al., 2012). Tuttavia, il suo utilizzo può mascherare l'effetto di un aumento dei prezzi energetici per l'intera popolazione; quando ciò si verifica, aumenta anche il valore mediano della spesa energetica e, di conseguenza, il numero di famiglie in povertà energetica relativa non subisce alcuna variazione, nascondendo la difficoltà di un maggior numero di famiglie (Moore, 2012). Infine, Thomson et al. (2017b, p. 5) aggiungono: "Dato che, a differenza dei redditi, i prezzi energetici non rimangono statici, le misure relative possono essere soggette a fluttuazioni sostanziali, fornendo un resoconto più complesso della povertà energetica e della difficoltà di un 'obiettivo mobile', ma potenzialmente in grado di rappresentare in modo più accurato il disagio".

Riguardo alla quantificazione della spesa energetica, esistono due differenti correnti di pensiero: la spesa energetica effettiva contro quella richiesta o modellata. Come già descritto nella sezione precedente, la prima vera quantificazione della povertà energetica è attribuita a Boardman (1991), la quale utilizzava il consumo energetico richiesto (Herrero, 2017); Liddell et al. (2012) sostengono come la spesa energetica richiesta sia più significativa perché non influenzata dalle priorità e dalle decisioni della famiglia (Rademaekers et al., 2016). Al contrario, la spesa energetica effettiva, pur essendo facile da calcolare, è ritenuta una cattiva *proxy* della povertà energetica in quanto molte famiglie a basso reddito, essendo spesso

esposte al cosiddetto dilemma “*heat or eat*”, spendono in energia meno di quanto sia necessario per mantenere l’abitazione adeguatamente calda (Moore, 2012). Eppure, modellare la spesa energetica domestica richiede una conoscenza approfondita delle caratteristiche di efficienza energetica dello stock abitativo e di quelle sociodemografiche delle famiglie, che attualmente è appannaggio quasi esclusivo del Regno Unito (Legendre e Ricci, 2015; Csiba et al., 2016). Per ricostruire il fabbisogno energetico domestico, i dati sulle condizioni abitative delle famiglie e sull’efficienza energetica del patrimonio edilizio raccolti dall’*English Household Survey* (EHS) vengono elaborati attraverso uno specifico programma, denominato *Building Research Establishment Domestic Energy Model* (Herrero, 2017). Tuttavia, le assunzioni sulle modalità di occupazione, riscaldamento e illuminazione rendono il modello insensibile alle differenze culturali e ai differenti bisogni energetici delle famiglie vulnerabili potendo così produrre stime erranee del consumo energetico domestico (Thomson et al., 2017b). Inoltre, la complessità della metodologia sottostante lo rende difficilmente trasferibile ad altri paesi (Papada e Kaliampakos, 2018); per molti Stati membri, la principale fonte di dati è l’*Household Budget Survey* (HBS)<sup>2</sup> che, raccogliendo solamente la spesa energetica effettiva, non consente una modellazione così profonda del fabbisogno energetico (Herrero, 2017; Thomson et al., 2017b). Tutte queste difficoltà hanno spinto molti autori a fare ricorso alla spesa effettiva, con il rischio però di escludere quelle famiglie che razionano il proprio consumo energetico e sottostimare così il livello di povertà energetica (Papada e Kaliampakos, 2018).

Quando si applica l’approccio della spesa energetica occorre prestare attenzione anche al concetto di reddito e, in particolare, a quale trattamento riservare ai costi relativi all’abitazione (Boardman, 2010). Come osservano Thomson e Snell (2013a), due sono le grandezze utilizzate in letteratura:

- l’*After Housing Costs income* (AHC) (o *basic income*), che include tutto il reddito ad eccezione di quello direttamente legato all’alloggio;
- il *Before Housing Cost income* (BHC) (o *full income*), che somma al precedente tutti i benefici relativi all’abitazione e non sottrae i relativi costi.

Nonostante questo approccio sia stato applicato ricorrendo spesso al concetto di *full income*, c’è un crescente consenso sulla necessità di dedurre i costi relativi all’abitazione: Moore (2012), evidenzia che le famiglie non possono spendere in energia la quota del reddito destinato a coprire questa voce di costo, tanto quanto non possono impegnare quella dedicata alle tasse; pertanto, la loro capacità di sostenere i costi energetici dipende dal reddito disponibile al netto dei costi degli alloggi. Allo stesso modo, Hills (2012), sostiene che il reddito AHC potrebbe fornire una migliore comprensione dell’impatto dei prezzi energetici sul reddito familiare disponibile. Osservando che l’efficienza energetica dell’abitazione potrebbe essere correlata all’affitto e ai costi abitativi complessivi, nonché influenzare le spese per il riscaldamento e il raffrescamento, Heindl (2015), ritiene che il reddito AHC può catturare questa correlazione con il rischio di sovrappesare le case sottoccupate o di grandi dimensioni. Secondo Rademaekers et al. (2016), due sono i limiti dell’affermazione di Moore: 1) si basa sull’assunzione, forte, che le famiglie non abbiano scelta sui costi dell’abitazione; 2) solleva alcuni dubbi su cosa dovrebbe essere incluso nei costi dell’abitazione, se solo l’affitto o il mutuo, o anche altre voci di costo. Infine, questo approccio è esposto al rischio di false dichiarazioni

<sup>2</sup> Il focus principale dell’*Household Budget Survey* è rappresentato da tutte le spese sostenute dalle famiglie residenti per l’acquisto di beni e servizi destinati esclusivamente al consumo familiare, mentre ogni altra spesa per finalità diverse è esclusa dall’indagine.



da parte di coloro che rispondono ai questionari del HBS, i quali tendono a riportare redditi inferiori a quelli reali (Herrero, 2017).

Il secondo problema è quali trasferimenti sociali e pagamenti assistenziali dovrebbero essere inclusi nella definizione di reddito (Thomson et al., 2017b). Generalmente, le statistiche europee fanno riferimento al concetto di reddito disponibile, calcolato sottraendo a quello lordo tasse e contributi sociali. Assumendo che queste somme possono essere utilizzate per il pagamento delle bollette energetiche, una corrente di pensiero sostiene che il reddito familiare disponibile dovrebbe contenere non solo i redditi da lavoro, ma anche entrate finanziarie, prestazioni pensionistiche e aiuti sociali (Rademaekers et al., 2016). Prendendo a riferimento i benefit legati alla disabilità, Hills (2012) e poi successivamente Thomson et al. (2017b) criticano questo approccio: il primo sostiene che l'inclusione di questi benefits accresce in modo sproporzionato i redditi di questi individui, spingendo molti di loro al di sopra della linea di povertà e sottostimando così la percentuale di persone disabili con un reddito basso. Secondo gli altri autori, questi trasferimenti non sono risorse disponibili in quanto una famiglia con un componente affetto da disabilità probabilmente deve sostenere costi aggiuntivi legati a questa specifica condizione. Pertanto, trattare questi importi come reddito disponibile per soddisfare i bisogni energetici potrebbe produrre sottostime dei tassi di povertà energetica tra i gruppi più vulnerabili della popolazione.

Particolarmente controversa è, infine, la questione relativa all'equivalenza del reddito disponibile, motivata dalla necessità di tener conto delle dimensioni del nucleo familiare (Moore, 2012). Boardman (2010) sostiene che questa trasformazione non è appropriata in quanto fa sembrare la dotazione delle famiglie più piccole maggiore rispetto a quella delle famiglie più grandi, così che le misure potrebbero favorire quest'ultime (Thomson e Snell, 2013a). Tale posizione viene ampiamente criticata successivamente da diversi autori: Moore (2012) sostiene che è opportuno rendere equivalente il reddito AHC per tener conto del fatto che le famiglie più grandi hanno bisogno di più risorse per raggiungere uno standard di vita comparabile con quello dei nuclei familiari più piccoli, dato che, a parità di reddito, le famiglie raggiungono differenti risultati di benessere in funzione del numero di componenti e dei loro bisogni (Herrero, 2017). Poiché l'equivalenza cerca di riportare le famiglie di tutte le tipologie e dimensioni verso uno stesso standard comparabile, a giudizio di Hills (2012), andrebbero rese equivalenti anche le spese energetiche. Le economie di scala che si generano all'interno dell'abitazione sono il motivo fondamentale per tener conto dei fattori di equivalenza (Herrero, 2017): i bisogni energetici non crescono proporzionalmente al numero di componenti, così che le famiglie non necessitano di tanto reddito per ogni bambino in più, quanto per ogni adulto (Hills, 2012, p. 50). Allo stesso modo, la spesa di consumo, tra cui quella energetica, non aumenta in modo direttamente proporzionale alla dimensione della famiglia in quanto i suoi componenti condividono spazio, attività e servizi riducendone il costo pro capite (Herrero, 2017). Poiché i servizi energetici, come riscaldamento e cottura, hanno un costo meno che proporzionale al numero di componenti, Hills (2012) sostiene come andrebbe considerata una soglia di costi energetici differente in funzione della dimensione della famiglia, portando come esempio il fatto che la spesa di riscaldamento di una coppia, che condivide lo spazio abitativo, non è pari al doppio di quella di un single. Dal punto di vista operativo, molti studi sulla povertà energetica fanno ricorso alla scala di equivalenza dell'Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) sia per il reddito che per la spesa energetica delle famiglie. Tuttavia, l'invarianza temporale e socio-spaziale di questa scala non permette di cogliere le differenze tra le regioni economiche, le tipologie di famiglia e gli anni (Herrero, 2017).

Tabella 2 – Gli indicatori di spesa più utilizzati in letteratura

Indicatore	Punti di forza	Limiti
Doppio della mediana o doppio della media	<ul style="list-style-type: none"> <li>Semplicità (Rademaekers et al., 2016)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metrica arbitraria (Romero et al., 2014)</li> <li>Mancato rispetto dell'assioma di monotonicità (Romero et al., 2014)</li> <li>Assenza di una giustificazione normativa (Schuessler, 2014)</li> <li>Soglia irragionevolmente alta (Hills, 2012)</li> </ul>
<i>Ten Percentage Rule</i> (regola del dieci per cento)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Semplicità di calcolo e comunicazione (Castaño-Rosa et al., 2019; Mendoza Aguilar et al., 2019)</li> <li>Versatilità (Castaño-Rosa et al., 2019)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mancanza di una base scientifica (Hills, 2012)</li> <li>Soglia obsoleta e adatta al solo contesto inglese (Liddell et al., 2012; Heindl, 2014)</li> <li>Soglia poco restrittiva con possibile inclusione di famiglie ad alto reddito (Healy e Clinch, 2002b; Schuessler, 2014)</li> <li>Limitata replicabilità per uso della spesa energetica richiesta (Moore, 2012; Legendre e Ricci, 2015)</li> <li>Eccessiva sensibilità alle fluttuazioni dei prezzi energetici (Koh et al., 2012; Preston et al., 2014)</li> </ul>
<i>After Fuel Cost Poverty</i> (povertà dopo i costi energetici)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzo del reddito BHC (Charlier e Legendre, 2019; Mendoza Aguilar et al., 2019)</li> <li>Inclusione delle famiglie in povertà o sulla frontiera a causa delle spese energetiche (Legendre e Ricci, 2015; Romero et al., 2014)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inclusione di tutte le famiglie a bassissimo reddito, indipendentemente dal loro fabbisogno energetico (Charlier e Legendre, 2019; Mendoza Aguilar et al., 2019)</li> </ul>
<i>Minimum Income Standard</i> (standard minimo di reddito)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Misurazione diretta dei bisogni delle famiglie (Moore, 2012)</li> <li>Giustificazione robusta della soglia (Moore, 2012)</li> <li>Valutazione del livello di vulnerabilità di ogni famiglia per formulare politiche correttive e preventive (Rademaekers et al., 2016; Romero et al., 2018)</li> <li>Trasferibilità ad altri paesi e adattabilità a diversi contesti fisici e sociali (Moore, 2012; Romero et al., 2014)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mancata considerazione delle esigenze specifiche delle famiglie (Heindl, 2014)</li> <li>Complessità e arbitrarietà della procedura di calcolo del MIS (Romero et al., 2014; Rademaekers et al., 2016)</li> <li>Processo costoso e ad alta richiesta di dati (Mendoza Aguilar et al., 2019)</li> </ul>
<i>Low Income-High Cost indicator</i> (indicatore basso reddito-alti costi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valorizzazione della natura distinta della povertà energetica e comparazioni con quella monetaria (Castaño-Rosa et al., 2020)</li> <li>Riduzione del rischio di falsi positivi nelle fasce più alte di reddito (Romero et al., 2014)</li> <li>Minore sensibilità alle fluttuazioni dei prezzi energetici (Preston et al., 2014)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eccessiva complessità e poca trasparenza (Preston et al., 2014)</li> <li>Limitata reattività alle variazioni dei prezzi energetici (Herrero, 2017; Ntaintasis et al., 2019; Thomson et al., 2017b)</li> <li>Difficile identificazione delle famiglie che possono uscire dalla povertà energetica iducendo i loro costi energetici (Moore, 2012; Romero et al., 2014)</li> <li>Natura doppiamente relativa (Romero et al., 2014)</li> <li>Soglia dei costi energetici troppo alta rispetto alla bassa efficienza dello stock abitativo (Moore, 2012; Preston et al., 2014)</li> <li>Eccessiva concentrazione su abitazioni di grandi dimensioni e sottoccupate, con il rischio di escludere molte famiglie a basso reddito e categorie vulnerabili (Walker et al., 2014; Thomson et al., 2017b)</li> </ul>
<i>Hidden Energy Poverty</i> (indice di povertà energetica nascosta)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Focus sulle famiglie con spesa energetica inferiore al loro fabbisogno, non rilevate dagli indicatori sopra riportati (Herrero, 2017)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calcolabile solo con spesa energetica assoluta (Castaño-Rosa et al., 2020)</li> <li>Mancata considerazione delle caratteristiche energetiche dello stock abitativo (Castaño-Rosa et al., 2019)</li> </ul>

Fonte: nostra elaborazione.

Oltre alle scelte operative sopra descritte, l'approccio della spesa energetica, di cui gli indicatori elencati nella tabella 2 sono i più noti esempi di applicazione, presenta due importanti punti di debolezza. In primo luogo, non esistendo a livello europeo dati standardizzati sulla spesa energetica e le condizioni abitative delle famiglie, questo approccio è difficilmente applicabile per quantificazioni del fenomeno e analisi comparative tra gli Stati membri (Thomson e Snell, 2013a). In secondo luogo, la critica più forte viene mossa da Healy e Clinch (2002b), ripresa poi da altri autori, come Thomson et al. (2017b) e Charlier e Legendre (2019), i quali contestano il fatto di non riuscire a catturare gli elementi più ampi di privazione ed esclusione sociale della povertà energetica, riducendo purtroppo la natura del problema da multidimensionale a unidimensionale, relativa cioè alla sola inaccessibilità economica dell'energia (Aristondo e Onaindia, 2018).

### 2.3. L'approccio consensuale

Per superare i numerosi svantaggi del precedente approccio, Healy e Clinch (2002b), e poi Thomson e Snell (2013b), hanno proposto di utilizzare indicatori consensuali, noti anche come soggettivi (Csiba et al., 2016; Bollino e Botti, 2017). Prendendo a riferimento l'approccio della povertà relativa proposto da Townsend (1979) e la ricerca sulla misurazione consensuale della povertà sviluppata da Mack e Lansley (1985) e Gordon et al. (2000) – i quali si basano sull'assunzione che alcuni beni, servizi e attributi sono percepiti dall'intera comunità come necessari e la loro assenza può essere considerato un indicatore di privazione –, il metodo consensuale stima la povertà energetica richiedendo alle famiglie di effettuare un'autovalutazione sull'accessibilità economica dell'energia, il comfort termico, l'efficienza energetica dell'abitazione e le difficoltà percepite nel garantire adeguati servizi energetici in casa (Bollino e Botti, 2017; Thomson et al., 2017b). La minore complessità della raccolta dei dati consensuali e la disponibilità di una consistente *survey* a livello europeo sulle condizioni abitative fanno sì che l'approccio consensuale, rispetto a quello basato sulla spesa energetica, venga utilizzato per stimare l'entità della povertà energetica non solo a livello nazionale, ma soprattutto europeo (Rademaekers et al., 2016). Pur non essendo definita per studiare il fenomeno, l'indagine *European Union Statistics on Income and Living Condition* (EU\_SILC) fornisce una buona base per quantificare il problema contenendo i seguenti tre indicatori:

- l'incapacità di riscaldare adeguatamente l'abitazione;
- la presenza di arretrati nel pagamento delle bollette energetiche;
- la presenza di perdite nel tetto, nonché di umidità e muffa nelle pareti, pavimento, fondamenta e finestre.

L'aspetto che va sicuramente messo in evidenza è la potenzialità di catturare gli elementi di privazione materiale e di esclusione sociale della povertà energetica (Healy e Clinch, 2002b); seguendo un approccio *bottom-up*, vengono raccolte le percezioni effettive degli intervistati stessi, il che consente di cogliere le esperienze vissute dai poveri di energia e i risultati diretti prodotti dai fattori collegati al fenomeno (Thomson et al., 2017b). Tuttavia, anche questo approccio non è esente da critiche: in primo luogo, diversi autori mettono in discussione proprio la natura soggettiva delle risposte che potrebbe creare incertezza sull'affidabilità e accuratezza delle stime (Castaño-Rosa et al., 2020). Facendo riferimento ad esempio al concetto di "calore adeguato", le *surveys* si basano sull'assunzione che tutti i partecipanti

interpretino questo concetto in modo piuttosto simile (Rademaekers et al., 2016); in realtà, Bouzarovski (2014) sottolinea come sia un concetto altamente soggettivo e culturalmente sensibile, così che una casa ritenuta normalmente calda e ben illuminata in un dato paese potrebbe non esserlo in un altro, rendendo difficile effettuare analisi comparative. Dubois (2012) sottolinea il possibile errore di esclusione dovuto al fatto che le famiglie potrebbero non identificarsi come povere di energia per diverse ragioni: possono avere aspettative adattive più basse e possono vergognarsi di ammettere la propria impossibilità di permettersi adeguati servizi energetici, oppure possono negare la realtà, dichiarando di essere al caldo per non ammettere di essere a disagio nella propria casa (Boardman, 2011; Herrero, 2017), esponendo la rilevazione a possibili sottostime dell'incidenza della povertà energetica.

In secondo luogo, McKay (2004) mette in discussione l'assunzione secondo cui esisterebbe un ampio consenso su quali beni e servizi devono essere assicurati alle famiglie e la cui mancanza rappresenta una misura di privazione; se questa assunzione fosse scorretta, una persona potrebbe risultare povera a causa delle sue preferenze di consumo, piuttosto che per la carenza di risorse economiche. Effettivamente, nonostante la maggior parte degli intervistati ad uno studio condotto da Eurobarometro<sup>3</sup> concordino sul fatto che un adeguato calore e l'accesso ad elettricità, acqua e gas siano essenziali, non si osserva un consenso così unanime (Thomson et al., 2017b). Infine, anche se l'indagine EU\_SILC attualmente è la fonte di dati prevalente per gli studi sulla povertà energetica, non è stata definita in modo specifico per analizzare questo fenomeno, presentando così diverse debolezze (Rademaekers et al., 2016; Thomson et al., 2017b); in particolare, la natura binaria delle risposte consente di valutare l'estensione del fenomeno, ma non la sua intensità (Herrero, 2017).

### 3. La povertà energetica nel *capability approach*

Come descritto ampiamente nella sezione 1, la dicotomia tra inaccessibilità fisica ed economica dell'energia ha per molto tempo limitato lo studio della povertà energetica. In aggiunta, Herrero (2017), effettuando una *review* dei principali indicatori a livello europeo, afferma che, dati i numerosi limiti che caratterizzano ciascuno, è difficile preferire un approccio di misurazione rispetto a un altro. L'autore, però, sconsiglia l'utilizzo di una singola metrica in favore di un set di indicatori capaci di catturare l'incidenza e l'intensità della povertà energetica, nonché la diversità delle esperienze vissute dalle famiglie colpite da questa condizione. La povertà energetica è un problema multidimensionale che, estendendosi oltre il reddito, non può essere misurato accuratamente con gli approcci tradizionali spesso restrittivi e fuorvianti (Sadath e Acharya, 2017; Berry, 2018; Thomson e Bouzarovski, 2018). Pertanto, Nussbaumer et al. (2012) suggeriscono l'utilizzo di metodologie multidimensionali e indici compositi che consentano di superare i limiti degli indicatori unidimensionali e, allo stesso tempo, di catturare la natura poliedrica del fenomeno.

Nel tentativo di superare la confusione terminologica descritta nella sezione 1, Bouzarovski e Petrova (2015) osservano come spostare l'attenzione dal lato dell'offerta di servizi energetici apra la strada verso un nuovo approccio capace di considerare le privazioni

---

<sup>3</sup> L'Eurobarometro consiste in una serie di indagini, commissionate periodicamente dal Parlamento Europeo dal 1973, per raccogliere le percezioni dei cittadini europei sugli interventi realizzati dall'Unione Europea e sulle sfide che deve affrontare, nonché su tematiche specifiche (<https://www.europarl.europa.eu/at-your-service/it/heard/eurobarometer>).

energetiche domestiche sotto un *framework* comune multidimensionale, perché i consumatori di tutto il mondo richiedono servizi standard che consentirebbero loro di avere le effettive opportunità di intraprendere azioni e realizzarsi secondo le proprie scelte e potenzialità. Tuttavia, “comprendere il ruolo che i servizi energetici svolgono nella vita delle persone, richiede un approccio incentrato sulle persone, che vada oltre le questioni tecniche, per fornire servizi energetici che soddisfino le esigenze e le priorità delle persone” (Bouzarovski e Petrova, 2015, p. 5). Su questi aspetti fa perno la concettualizzazione della povertà energetica sviluppata da Day et al. (2016), traendo ispirazione dal *capability approach*; questo quadro concettuale offre un *framework* olistico per esaminare le fonti e le determinanti delle privazioni energetiche domestiche, nonché fornire una rappresentazione più completa e robusta del fenomeno, riconoscendo la sua natura multidimensionale tanto nella sua concettualizzazione quanto nella sua misurazione (Berry, 2018; Crentsil et al., 2019).

### 3.1. I concetti chiave

Proposto da Amartya Sen (1980) con l'opera *Equality of What?*, il *capability approach* offre un nuovo paradigma per valutare fenomeni sociali come il benessere, lo sviluppo, la povertà e le disuguaglianze (Robeyns, 2006; Chiappero-Martinetti e Biggeri, 2013). Prendendo le distanze dalla visione utilitarista<sup>4</sup> di benessere e dalla teoria della giustizia<sup>5</sup> di Rawls, questo approccio si contrappone agli approcci tradizionali, secondo i quali lo sviluppo è sinonimo di crescita economica, assumendo che quest'ultima automaticamente aumenta i redditi e la qualità della vita degli individui e, al contempo, riduce altre forme di povertà (Cole, 2018; Deneulin e Shahani, 2009). Pertanto, il benessere viene valutato solo attraverso misure monetarie come il prodotto interno lordo (PIL), il reddito individuale, il grado di industrializzazione o il progresso tecnologico.

In realtà, se si confrontano il PIL e lo *Human Development Index* (HDI),<sup>6</sup> la posizione dei paesi cambia in modo significativo (Deneulin e Shahani, 2009): ad esempio, paesi economicamente ricchi come la Russia e l'Arabia Saudita presentano risultati peggiori del Costa Rica e dell'Uruguay nelle dimensioni relative allo sviluppo umano. Disporre di sufficienti risorse monetarie non evita necessariamente la privazione in altre dimensioni, come l'alimentazione e l'educazione (Laderchi et al., 2003); infatti, tutti quei paesi in cui la

<sup>4</sup> Sen critica la riduzione del benessere ad un mero stato mentale, come la felicità e il desiderio. Ciò non significa che questi stati mentali non siano importanti per il benessere, ma l'esclusiva concentrazione su di essi può oscurare altri aspetti significativi, come i diritti e le libertà (Robeyns, 2003b). Al contempo, questo approccio è esposto al rischio di possibili distorsioni del concetto di benessere causate dall'adattamento del senso di felicità e della capacità di desiderare alla situazione, nonché dal condizionamento psicologico delle circostanze, penalizzando in modo significativo i soggetti più privi di risorse della società (Sen, 1999).

<sup>5</sup> Nonostante questa teoria fornisca un punto di vista più ampio sulle risorse necessarie agli essere umani per perseguire i propri fini, Sen (1980) critica l'eccessiva concentrazione sui beni primari e sulla loro equa distribuzione; essi non sono il fine ultimo da raggiungere, ma solo i mezzi per migliorare il benessere e le libertà (Robeyns, 2005).

<sup>6</sup> Ispirandosi al *capability approach*, le Nazioni Unite definiscono, all'interno dello *Human Development Report* del 1990, lo sviluppo umano come il processo di ampliamento delle scelte delle persone (UNDP, 1990, p. 10) e adottano lo *Human Development Index* per misurare i risultati complessivi ottenuti da un paese in tre differenti dimensioni di sviluppo:

- 1) aspettativa di vita alla nascita, rappresentativo di una vita salutare;
- 2) media ponderata del tasso di alfabetizzazione degli adulti e di quello combinato lordo di iscrizione scolastica, indicativo del livello di istruzione;
- 3) PIL pro capite corretto in termini di parità di potere d'acquisto, significativo della disponibilità di risorse.

popolazione mostra bassi livelli di istruzione e una cattiva salute, anche se sperimentano la crescita economica nel breve periodo, non sono in grado di sostenere questo avanzamento nel lungo periodo che è, invece, possibile solo per quelle economie che hanno investito precedentemente in questi settori (Deneulin e Shahani, 2009).

Lo sviluppo ha a che fare con ciò che le persone sono effettivamente in grado di fare ed essere, ossia con le loro effettive opportunità di realizzarsi secondo le proprie scelte e le proprie potenzialità (Cole, 2018). Pertanto, lo sviluppo deve essere considerato come un processo di espansione delle libertà reali godute dagli esseri umani, di cui la crescita economica e il progresso tecnologico costituiscono solo una dimensione, o meglio, degli strumenti per raggiungere tale scopo (Sen, 1999; Robeyns, 2005). L'elemento base sono le libertà individuali, che possono avere un ruolo tanto costitutivo quanto strumentale (Sen, 1999): le libertà politiche, le infrastrutture economiche, le occasioni sociali, le garanzie di trasparenza e la sicurezza protettiva possono fungere da strumento per espandere le libertà sostanziali degli esseri umani e rimuovere tutte le forme di non libertà (Sen, 1999).

L'idea centrale del *capability approach* è che gli accordi sociali dovrebbero mirare ad espandere le *capabilities* delle persone, cioè la loro libertà di promuovere e raggiungere cosa loro vogliono fare ed essere (Deneulin e Shahani, 2009). Questa frase permette di identificare i tre elementi portanti di questo approccio: *agency*, *capability* e *functioning*. Sen (1999) definisce l'*agency* come l'abilità di perseguire gli obiettivi che vengono considerati di valore in quanto ritiene che uno dei fini dello sviluppo umano sia quello di permettere alle persone di passare da beneficiari passivi ad agenti attivi del cambiamento, responsabili del proprio benessere e di come utilizzare le proprie *capabilities* (Deneulin e Shahani, 2009). Fondamentale è la distinzione tra *capabilities* e *functionings* (Sen, 1999; Robeyns, 2005): le prime sono le opportunità che una persona ha a disposizione per fare o essere ciò che ritiene di valore, come ad esempio essere educato, sano o ben nutrito, mentre i secondi rappresentano l'effettiva riuscita dell'individuo. Mentre le *capabilities* sono legate alle libertà sostanziali di vivere il tipo di vita che una persona ritiene di valore, i *functionings* sono direttamente collegati alle condizioni di vita e a cosa le persone possono fare con le risorse (Robeyns, 2000; Deneulin e Shahani, 2009).

Un'ulteriore cardine del *capability approach* è il riconoscimento della diversità umana (Robeyns, 2003a). Come sottolinea Robeyns (2003b), il focus della valutazione deve essere spostata dalle risorse a ciò che le persone possono fare ed essere, cioè i *functionings* e le *capabilities* che le persone possono realizzare quando hanno il controllo sui beni. Ciò non significa che le risorse non sono importanti, ma hanno solo un valore strumentale grazie a quelle caratteristiche che permettono un *functioning* e, più in generale, di migliorare il benessere degli individui (Robeyns, 2000). Sen (1980) sostiene come individui diversi necessitano di quantità e tipologie di beni differenti per raggiungere lo stesso livello di benessere a causa della loro diversa capacità di convertire queste risorse in *functionings* e, in particolare, ai seguenti tre fattori di conversione (Sen, 1999; Robeyns, 2003b):

1. personali, come le caratteristiche fisiche e mentali;
2. sociali, cioè istituzioni e norme sociali, tradizioni e relazioni sociali, politiche pubbliche;
3. ambientali, come condizioni climatiche e localizzazione geografica.

I fattori di conversione appena descritti ci indicano che per valutare il benessere di un individuo non possiamo limitarci alle risorse che possiede, ma occorre prendere in esame le circostanze in cui vive. A causa della concentrazione su *capabilities* e *functionings* individuali,

molti studiosi hanno ritenuto il *capability approach* eccessivamente individualistico (Robeyns e Morten Fibieger Bysko, 2021). In realtà, molte *capabilities* possono essere realizzate solo attraverso azioni collettive. Pertanto, le relazioni e i gruppi sociali, il contesto culturale sociale, nonché le istituzioni politiche assumono un ruolo centrale nel realizzare molte *capabilities* raggiungibili solo per mezzo della collaborazione con gli altri, cioè attraverso relazioni, associazioni e confronto politico (Ibrahim, 2020).

Come lo sviluppo non può essere ricondotto alla sola crescita economica, anche la povertà non può coincidere con la sola insufficienza del reddito, in quanto questa visione fornisce solo una stima della sua incidenza senza approfondire i motivi per cui le persone si trovano in questa situazione (Comim et al., 2008; Ozughalu e Ogwumike, 2019). In realtà, la povertà è legata ad un più ampio insieme di fattori, come salute, istruzione, genere, etnia, e reddito, il quale, pur essendo una risorsa vitale per realizzare molte *capabilities*, non è in grado di cogliere le privazioni nelle altre dimensioni (Comim et al., 2008). Sen (1999) afferma che riconducendo la povertà alla sola mancanza di reddito si confondono i mezzi con il fine dello sviluppo; essa dovrebbe essere intesa, invece, come la privazione delle *capabilities* di base, cioè delle opportunità di realizzare *functionings* minimi di valore (Ballon, 2013). Questo nuovo approccio consente di concentrarsi sulle carenze che sono intrinsecamente importanti e proprio quelle non monetarie permettono di cogliere la reale esperienza di povertà e comprendere cosa significa veramente essere poveri (Alkire et al., 2015, p. 9). In questa prospettiva, l'individuo non può essere più inteso come *homo oeconomicus* della visione neoclassica, influenzato cioè solo dagli aspetti economici e materiali, ma è sia un fine che uno strumento di sviluppo di natura multiforme (Chiappero-Martinetti & Biggeri, 2013; Guarini, 2017). Alkire et al. (2015) aggiungono che spostare lo spazio di valutazione dalle risorse alle *capabilities* permette di esaminare una pluralità di caratteristiche delle nostre vite, offrendo una visione intrinsecamente multidimensionale della povertà e delle privazioni.

### 3.2. La specificazione multidimensionale della povertà energetica

Sin dagli anni '70 del secolo scorso, numerosi studi hanno mostrato l'esistenza di una significativa relazione positiva tra il consumo energetico pro capite e lo *Human Development Index*, dimostrando come il consumo energetico sia un prerequisito essenziale, ma non sufficiente, al benessere (Frigo et al., 2021, p. 13). Sulla scorta dell'idea forte del *capability approach*, lo stesso Sen (2014) evidenzia come estendere l'accesso all'energia sicura dal punto di vista ambientale sia vitale per sostenere lo sviluppo umano, dato che l'energia, ricadendo tra le infrastrutture economiche, è un prerequisito materiale fondamentale per realizzare *capabilities* di valore (Day et al., 2016; Sadath e Acharya, 2017). Tuttavia, l'energia non è il fine, in quanto le famiglie non la richiedono per sé stessa, ma per i servizi energetici ad essa collegati, come cucinare, riscaldare, raffrescare e illuminare gli ambienti (Samarakoon, 2019). Il loro soddisfacimento è cruciale per realizzare i *functionings* che permettono a un individuo di costruire la propria vita quotidiana, così che i servizi energetici possono essere considerati i fattori di conversione della relazione tra beni e *capabilities*, mentre la possibilità di accedere fisicamente ed economicamente alle fonti energetiche diventa una preconditione per accrescere le *capabilities* degli esseri umani (Bouzarovski e Petrova, 2015; Frigo et al., 2021). Al contrario, la povertà energetica, intesa come il mancato o il limitato accesso a questa risorsa, rappresenta la privazione di una struttura economica fondamentale per il benessere degli

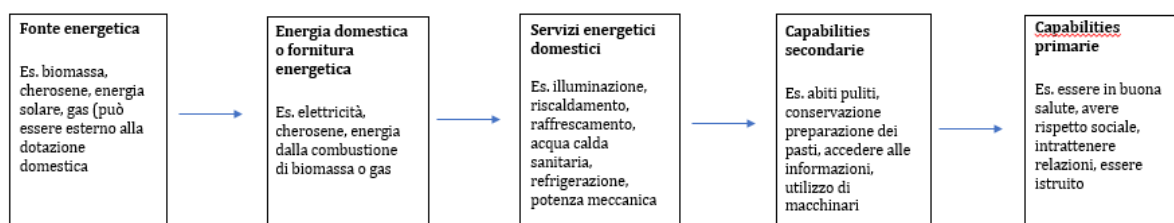
esseri umani (Crengs et al., 2019, p. 3). Poiché il consumo energetico ha un ruolo multidimensionale cruciale per la qualità di vita delle famiglie, la povertà energetica comporta la privazione di *capabilities* essenziali e dovrebbe essere studiata con un approccio olistico (Sadath e Acharya, 2017, p. 542).

Nonostante quanto appena detto, pochissimi autori hanno applicato questo quadro normativo allo studio della povertà energetica (Bartiaux et al., 2019). Reddy (2000, p. 44) l'ha definita: "l'assenza di una scelta sufficiente nell'accesso a servizi energetici adeguati, convenienti, affidabili, di alta qualità, sicuri e rispettosi dell'ambiente a sostegno dello sviluppo economico e umano". In questa concettualizzazione l'elemento centrale in un'ottica alla Sen è l'assenza di scelta (González-Eguino, 2015). Non avere accesso all'energia può significare essere privati non solo dei servizi energetici essenziali, ma anche di altri elementi fondamentali per lo sviluppo individuale e collettivo, quali l'accesso all'istruzione, alla salute, all'informazione e alla partecipazione politica. Di conseguenza, questa mancanza di scelta può influenzare elementi essenziali per la partecipazione e il controllo sulle istituzioni, e quando quest'ultime non servono l'interesse generale è improbabile che ci sia sviluppo.

L'obiettivo dell'analisi sono i servizi energetici a disposizione di una famiglia, i quali sono ritenuti essenziali nel momento in cui sono: 1) adeguati, cioè adatti alle caratteristiche geografiche e culturali, nonché al livello di conoscenza di ciascuna area; 2) convenienti, ossia il più possibile economici rispetto alle alternative disponibili; 3) di elevata qualità, perché generalmente i combustibili di basso valore sono i meno economici e, senza alternative, i più poveri sono costretti a ricorrere a quest'ultimi; 4) affidabili, cioè non soggetti a continue interruzioni; 5) sicuri, ossia non dannosi per la salute; 6) ecologici, cioè non devono compromettere le generazioni future; 7) funzionali alla realizzazione dello sviluppo economico e umano.

Partendo dall'assunzione che il consumo energetico è legato alla ricerca di determinate *capabilities*, Day et al. (2016) sono i primi ad aver effettivamente concettualizzato la povertà energetica nell'ambito del *capability approach*. Il loro modello è capace di spiegare i meccanismi attraverso i quali l'energia contribuisce al benessere socioeconomico e alla qualità della vita delle persone (Samarakoon, 2019). Essi propongono l'esistenza di una relazione sequenziale tra vettori energetici, servizi energetici e *capabilities*, utilizzano la distinzione proposta da Smith e Seward (2009) tra *capabilities* di base e secondarie: le prime sono generiche e fondamentali, ad esempio essere in buona salute, mentre le seconde sono più concrete e specifiche, nonché prerequisito per quelle di base, come mantenere la casa adeguatamente calda (Cole, 2018; Middlemiss et al., 2019).

Figura 1 – La concettualizzazione dell'uso energetico domestico nel *capability approach*



Fonte: Day et al., 2016, p. 260.



Come mostra la figura 1, il fine ultimo sono le *capabilities* di base degli individui che per realizzarsi presuppongono una o più *capabilities* secondarie, che a loro volta si riferiscono a servizi energetici, i quali dipendono dall'approvvigionamento energetico e dai combustibili. La relazione tra ciascuna delle fasi è dinamica nel tempo e nello spazio, nonché specifica del contesto poiché famiglie differenti possono richiedere una quantità diversa di servizi energetici per raggiungere un adeguato livello di *capabilities* secondarie a causa della dimensione familiare, delle esigenze e delle circostanze specifiche dei componenti e dell'ambiente locale (Day et al., 2016; Middlemiss et al., 2019). Per spiegare meglio la connessione tra energia e *capability*, gli autori portano l'esempio del riscaldamento: l'obiettivo è essere in buona salute. Per realizzare ciò, inizialmente, è essenziale l'approvvigionamento energetico per fornire il servizio di riscaldamento, ma la quantità di energia necessaria dipende dal livello di efficienza energetica del sistema e dell'edificio. Successivamente, questo servizio consente la realizzazione di una o più *capabilities* secondarie, come mantenere il comfort termico, che a sua volta permette di raggiungere la *capability* di base richiesta. Come accennato nella sezione precedente, fondamentali sono anche i fattori di conversione ambientali, sociali e politici. Il bisogno di riscaldamento necessario dipende dalle caratteristiche sociodemografiche delle famiglie e dalle condizioni di salute dei suoi componenti, ma è influenzato in modo significativo anche dal clima prevalente nella zona di residenza. Il contesto culturale e le norme sociali possono influenzare il tempo trascorso nell'alloggio e le modalità di utilizzo di questo servizio energetico. Infine, come accade in Italia, il periodo di accensione degli impianti e le temperature interne sono imposte per legge in funzione della zona climatica di residenza. Al contempo, però, le relazioni sociali e le organizzazioni locali possono rappresentare un efficace strumento di diffusione delle informazioni sul risparmio energetico. La fiducia interpersonale che viene a crearsi tra i membri di una comunità, e tra questi e le istituzioni locali, può avviare un processo di apprendimento sociale sull'innovazione energetica e accrescere la consapevolezza di queste famiglie sui propri consumi energetici, spingendole verso un uso più efficiente dei sistemi di condizionamento (ENEA, 2020).

Sulla base del modello appena descritto, la povertà energetica viene intesa come: "l'incapacità di realizzare *capabilities* essenziali come conseguenza diretta o indiretta di un accesso insufficiente a servizi energetici economici, affidabili, e sicuri, e tenendo conto dei mezzi alternativi ragionevoli disponibili per realizzare tali *capabilities*" (Day et al., 2016, p. 260). Secondo gli autori, questa concettualizzazione, oltre ad avere una solida base teorica, consente di riconoscere il ruolo essenziale che l'energia ha nel supportare un insieme di *capabilities*, riunendo inaccessibilità economica e fisica dell'energia in un unico quadro concettuale facilmente adattabile a diversi contesti ambientali e climatici (Day et al., 2016). Questa evidenza è sostenuta anche da Bartiaux et al. (2018), che osservano come la povertà energetica sia associata in modo significativo con l'impedimento al raggiungimento di numerose *capabilities* relative all'abitazione, alla salute, alle relazioni sociali, all'accesso alla cultura, alle attività ricreative e ai sentimenti di sicurezza, determinando così una povertà di *capabilities*.

Focalizzandosi sull'importanza strumentale dei servizi energetici per il benessere umano, concettualizzare la povertà energetica nello spazio delle *capabilities* permette di riconoscere la sua natura multidimensionale e di ottenere un'immagine più completa di ciò che la costituisce, delle sue determinanti e conseguenze, nonché dei differenti fattori che svantaggiano le famiglie, non pienamente apprezzabili attraverso le misure monetarie unidimensionali (Sadath e Acharya, 2017; Berry, 2018; Middlemiss et al., 2019). Rifiutandosi di definire una

lista di *capabilities* significative, Sen ha formulato il *capability approach* come un quadro di pensiero volutamente sotto specificato (Robeyns, 2003b, p. 36). Nonostante questa caratteristica ponga diverse sfide dal punto di vista operativo,<sup>7</sup> essa lo rende un approccio flessibile e multiscopo, implementabile con diverse metodologie multidimensionali (Bensch, 2013); l'esempio più noto è il *Multidimensional Energy Poverty Index* sviluppato da Nussbaumer et al. (2012) che consente di catturare l'insieme delle privazioni energetiche sofferte da una famiglia, misurando simultaneamente l'incidenza e l'intensità media della povertà energetica.

Infine, uno dei punti di forza della visione di Sen è il riconoscimento della diversità umana: assumendo che la povertà energetica può avere forme ed effetti differenti in paesi diversi, questa caratteristica consente di tener conto del fatto che non tutti gli esseri umani sono attrezzati allo stesso modo di fronte al fenomeno, nonché mette bene in evidenza le disuguaglianze esistenti tra le famiglie colpite e gli altri gruppi sociali (Berry, 2018; Bartiaux et al., 2019).

#### 4. Conclusioni

Nel presentare l'approccio tradizionale al tema della povertà energetica, abbiamo sottolineato come emergessero due aspetti poco convincenti: la distinzione tra inaccessibilità fisica ed economica dell'energia, dove la prima caratterizzerebbe i paesi in via di sviluppo e la seconda quelli già sviluppati; la misurazione di tipo unidimensionale che, essendo per lo più realizzata attraverso indicatori basati sul rapporto tra reddito e spesa energetica, difficilmente è in grado di rivelare le varie difficoltà che le famiglie incontrano nel soddisfare il fabbisogno energetico domestico (Pereira et al., 2011). Questioni per loro natura multidimensionali, come la povertà energetica, richiedono l'applicazione di un quadro metodologico capace di catturare più elementi simultaneamente. Offrendo una visione multidimensionale di fenomeni complessi come lo sviluppo, il benessere e la povertà, sosteniamo come il *capability approach* di Sen rappresenti un quadro normativo più adatto per studiare dal punto di vista teorico ed empirico la povertà energetica. In particolare, la versione di Day et al. (2016), individuando l'energia come prerequisito fondamentale al benessere, permette di: estendere il concetto di povertà energetica oltre la sola privazione del reddito, riferendolo alla privazione di tutte le *capabilities* sostanziali degli individui; spostare l'attenzione dai mezzi, come la quantità di energia consumata, alle persone, sottolineando il ruolo strumentale dei servizi energetici alla realizzazione delle loro *capabilities* e al miglioramento del loro tenore di vita; unire inaccessibilità fisica ed economica dell'energia in un'unica concettualizzazione adattabile a diversi contesti ambientali e climatici. Sul piano della misurazione, la flessibilità del *capability approach* consente di superare i limiti dei metodi unidimensionali, come quelli adottati a livello europeo, riconoscendo e valorizzando la natura poliedrica della povertà energetica e dei suoi determinanti.

Poiché i soggetti vulnerabili sono i più esposti agli effetti negativi prodotti dal cambiamento climatico, l'*European Green Deal Strategy* stabilisce che la transizione verso un'Europa completamente neutrale dal punto di vista climatico entro il 2050 sarà possibile

---

<sup>7</sup> L'applicazione empirica richiede la scelta tra lo spazio delle *capabilities* e quello dei *functionings* e, all'interno dello spazio selezionato, di quelli ritenuti rilevanti ai fini dell'analisi, sollevando poi problemi di ponderazione e aggregazione degli stessi in una misura di benessere individuale e sociale (Dang, 2014; Robeyns, 2006).

soltanto perseguendo una transizione giusta e inclusiva in cui nessuna persona sia lasciata indietro (Bouzarovski et al., 2020; Bouzarovski et al., 2021). Questa necessità è emersa con ancora più forza in questi ultimi due anni in cui la crisi economica e sociale prodotta dalla pandemia da COVID-19 ha richiesto un maggior consumo energetico domestico e al contempo ridotto le risorse economiche delle famiglie, ora ancora più sottoppressione a causa del drammatico aumento dei prezzi energetici prodotto dalla crisi in Ucraina. Nonostante alleviare la povertà energetica è ritenuta una preconditione chiave per conseguire un'equa transizione verso la sostenibilità (Rodriguez-Alvarez et al., 2021, p. 8), stimare la sua entità resta ancora una sfida (Pelz et al., 2018). Saranno necessari ulteriori sforzi per rendere operative misure multidimensionali di povertà energetica, le uniche capaci di restituire un'immagine robusta delle privazioni sofferte dalle famiglie in precarietà energetica e supportare così la definizione di idonei strumenti di contrasto alla crescente diffusione del fenomeno.

### Riferimenti bibliografici

- Alkire S., Roche J.M., Ballon P., Foster J., Santos M.E. e Seth S. (2015), *Multidimensional Poverty Measurement and Analysis*, Oxford and New York: Oxford University Press.
- Aristondo O. e Onaindia E. (2018), "Counting energy poverty in Spain between 2004 and 2015", *Energy Policy*, 113 (February), pp. 420-429.
- Ballon P. (2013), "The selection of functionings and capabilities: A survey of empirical studies", *PEP Working Papers*, n. 160427, Nairobi, Kenya: Partnership for Economic Policy (PEP).
- Bartiaux F., Marette M., Cartone A., Biermann P. e Krasteva V. (2019), "Sustainable energy transitions and social inequalities in energy access: A relational comparison of capabilities in three European countries", *Global Transitions*, 1, pp. 226-240.
- Bazilian M., Nussbaumer P., Cabraal A., Centurelli R., Detchon R., Gielen D., Rogner H., Howells M., McMahon H., Modi V. (2010), *Measuring energy access: Supporting a global target*, New York: Earth Institute, Columbia University.
- Bensch G. (2013), "Inside the metrics – An empirical comparison of energy poverty indices for Sub-Saharan countries", *Ruhr Economic Paper*, n. 464, Essen: Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung (RWI).
- Berry A. (2018), "Measuring energy poverty: uncovering the multiple dimensions of energy poverty", *CIREN Working papers*, n. 2018-69, Nogent-sur-Marne: Centre International de Recherche sur l'Environnement et le Développement, disponibile all'indirizzo web: [https://www.centre-cired.fr/wp-content/uploads/2021/07/cired\\_wp\\_2018\\_69\\_berry.pdf](https://www.centre-cired.fr/wp-content/uploads/2021/07/cired_wp_2018_69_berry.pdf)
- Besagni G. e Borgarello M. (2019), "Measuring Fuel Poverty in Italy: A Comparison between Different Indicators", *Sustainability*, 11 (10), n. art. 2732, <https://doi.org/10.3390/su11102732>.
- Bhatia M. e Angelou N. (2014), "Capturing the Multi-Dimensionality of Energy Access", *Live Wire Report Series*, 2014/16, Washington (DC): World Bank, disponibile all'indirizzo web: <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/12790d0f-87de-59e2-b5c6-9f33b2f4a759>.
- Boardman B. (1991), *Fuel Poverty: From Cold Homes to Affordable Warmth*, London: Belhaven Press.
- Boardman B. (2010), *Fixing Fuel Poverty: Challenges and Solutions*, London: Routledge.
- Boardman B. (2011), "Participant benefits and quality of life: the challenge of hard to measure benefits", presentato all'IEA Workshop Evaluating the Co-Benefits of Low-Income Weatherisation Programmes, Dublino, 27-28 gennaio.
- Boemi S.-N. e Papadopoulos A.M. (2019), "Energy poverty and energy efficiency improvements: A longitudinal approach of the Hellenic households", *Energy and Buildings*, 197, pp. 242-250.
- Boemi S.-N., Avdimiotis S. e Papadopoulos A.M. (2017), "Domestic energy deprivation in Greece: A field study", *Energy and Buildings*, 144, pp. 167-174.
- Bollino C.A. e Botti F. (2017), "Energy poverty in Europe: A multidimensional approach", *PSL Quarterly Review*, 70 (283), pp. 473-507.
- Bonatz N., Guo R., Wu W. e Liu L. (2019), "A comparative study of the interlinkages between energy poverty and low carbon development in China and Germany by developing an energy poverty index", *Energy and Buildings*, 183, pp. 817-831.
- Bouzarovski S. (2011), "Energy Poverty in the EU: A Review of the Evidence", presentato al DG Regio workshop *Cohesion Policy: Investing in Energy Efficiency in Buildings*, Bruxelles, 29 novembre.

- Bouzarovski S. (2014), "Energy poverty in the European Union: landscapes of vulnerability", *Wiley Interdisciplinary Reviews: Energy and Environment*, 3 (3), pp. 276-289.
- Bouzarovski S. e Petrova S. (2015), "A global perspective on domestic energy deprivation: Overcoming the energy poverty-fuel poverty binary", *Energy Research & Social Science*, 10, pp. 31-40.
- Bouzarovski S. e Tirado Herrero S. (2017), "The energy divide: Integrating energy transitions, regional inequalities and poverty trends in the European Union", *European Urban and Regional Studies*, 24 (1), pp. 69-86.
- Bouzarovski S., Thomson H. e Cornelis M. (2021), "Confronting Energy Poverty in Europe: A Research and Policy Agenda", *Energies*, 14 (4), n. art. 858, <https://doi.org/10.3390/en14040858>.
- Bouzarovski S., Thomson H., Cornelis M., Varo A., Guyet, R. (2020), *Towards an inclusive energy transition in the European Union: Confronting energy poverty amidst a global crisis*, Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Bradshaw J. e Hutton S. (1983), "Social policy options and fuel poverty", *Journal of Economic Psychology*, 3 (3-4), pp. 249-266.
- Burlinson A., Giuliotti M. e Battisti G. (2018), "The elephant in the energy room: Establishing the nexus between housing poverty and fuel poverty", *Energy Economics*, 72, pp. 135-144.
- Carrere J., Peralta A., Oliveras L., López M. J., Marí-Dell'Olmo M., Benach J. e Novoa A.M. (2020), "Energy poverty, its intensity and health in vulnerable populations in a Southern European city", *Gaceta Sanitaria*, 35 (5), pp. 438-444.
- Castaño-Rosa R., Solís-Guzmán J., Rubio-Bellido C., Marrero M. (2019), "Towards a multiple-indicator approach to energy poverty in the European Union: A review", *Energy and Buildings*, 193, pp. 36-48.
- Castaño-Rosa R., Solís-Guzmán J., Marrero-Meléndez M. (2020), "Midiendo la pobreza energética. Una revisión de indicadores", *Hábitat Sustentable*, 10 (1), pp. 8-21.
- Charlier D., Legendre B. (2019), "A multidimensional approach to measuring fuel poverty", *The Energy Journal*, 40 (2), pp. 27-53.
- Chiappero-Martinetti E. e Biggeri M. (2013), "Oltre l'agente rappresentativo e la metrica monetaria: il contributo di Amartya K. Sen", in Basile E., Lunghini G. e Volpi F. (2013), *Pensare il capitalismo. Nuove prospettive per l'economia politica* (pp. 151-166), Milano: Franco Angeli.
- Cole P. (2018), "Assessing the impact of a renewable energy programme in Bamyan, Afghanistan: The value of a capability approach", *Energy for Sustainable Development*, 45, pp. 198-205.
- Comim F., Qizilbash M. e Alkire S. (a cura di) (2008), *The Capability Approach: Concepts, Measures and Applications*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Crentsil A. O., Asuman D. e Fenny A.P. (2019), "Assessing the determinants and drivers of multidimensional energy poverty in Ghana", *Energy Policy*, 133, n. art. 110884, <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2019.110884>.
- Csiba K., Bajomi A. e Gosztonyi Á. (a cura di) (2016), *Energy poverty handbook*, Bruxelles: Unione Europea, <https://doi.org/10.2861/094050>
- Dang A.-T. (2014), "Amartya Sen's Capability approach: a framework for well-being evaluation and policy analysis?", *Review of Social Economy*, 72 (4), 460-484.
- Day R., Walker G., Simcock N. (2016), "Conceptualising energy use and energy poverty using a capabilities framework", *Energy Policy*, 93, pp. 255-264.
- Deneulin S. e Shahani L. (a cura di) (2009), *An Introduction to the Human Development and Capability Approach: Freedom and Agency*, London e Sterling (VA): Earthscan e Human Development and Capability Association.
- Dubois U. (2012), "From targeting to implementation: The role of identification of fuel poor households", *Energy Policy*, 49, pp. 107-115.
- ENEA (2020), *Rapporto annuale efficienza energetica 2020*, Roma: ENEA, disponibile all'indirizzo web: <https://www.energiaenergetica.enea.it/pubblicazioni/raee-rapporto-annuale-sull-efficienza-energetica/rapporto-annuale-sull-efficienza-energetica-2021.html>
- Faiella I. e Lavecchia L. (2021), "Energy poverty. How can you fight it, if you can't measure it?", *Energy and Buildings*, 233, 110692.
- Fattore M., Maggino F. e Arcagni A. (2015), "Exploiting ordinal data for subjective well-being evaluation", *Statistics in Transition New Series*, 3(16), pp. 409-428.
- Foster V., Tre J.-P. e Wodon Q. (2000), *Energy prices, energy efficiency, and fuel poverty*, Latin America and Caribbean Regional Studies Programme, Washington (DC): World Bank.
- Frigo G., Baumann M. e Hillerbrand R. (2021), "Energy and the Good Life: Capabilities as the Foundation of the Right to Access Energy Services", *Journal of Human Development and Capabilities*, 22 (2), pp. 218-248.
- González-Eguino M. (2015), "Energy poverty: An overview", *Renewable and Sustainable Energy Review*, 47, pp. 377-385.
- Gordon, D., Adelman, L., Ashworth, K., Bradshaw, J., Levitas, R., Middleton, S., Pantazis, C., Patsios, D., Payne, S., Townsend, P. e Williams, J. (2000), *Poverty and social exclusion in Britain*, York: Joseph Rowntree Foundation.
- Grevisse F. e Brynart M. (2011), "Energy poverty in Europe: Towards a more global understanding", in *Energy efficiency first: The foundation of a low-carbon society*, European Council for an Energy Efficient Economy 2011

- Summer Study Conference Proceedings (pp. 537-549), Stoccolma: European Council for an Energy Efficient Economy.
- Grey C.N.B., Schmieder-Gaite T., Jiang S., Nascimento C. e Poortinga, W. (2017), "Cold homes, fuel poverty and energy efficiency improvements: a longitudinal focus group approach", *Indoor and Built Environment*, 26 (7), pp. 902-913.
- Guarini G. (2017), "Partially Ordered Set Theory and Sen's Capability Approach: A Fruitful Relationship", in Fattore M. e Bruggemann R. (a cura di), *Partial Order Concepts in Applied Sciences* (pp. 177-189), Cham: Springer.
- Gupta S., Gupta E. e Sarangi G.K. (2020), "Household Energy Poverty Index for India: An analysis of inter-state differences", *Energy Policy*, 144, n. art. 111592.
- Hassani H., Yeganegi M. R., Beneki C., Unger S. e Moradghaffari M. (2019), "Big Data and Energy Poverty Alleviation", *Big Data and Cognitive Computing*, 3 (4), n. art. 50, <https://doi.org/10.3390/bdcc3040050>.
- Healy J.D. (2004), *Housing, Fuel Poverty and Health: A Pan-European Analysis*, Aldershot (UK): Ashgate Pub.
- Healy J.D. e Clinch J.P. (2002a), "Fuel poverty, thermal comfort and occupancy: results of a national household-survey in Ireland", *Applied Energy*, 73 (3-4), pp. 329-343.
- Healy J.D. e Clinch J.P. (2002b), "Fuel Poverty in Europe: A Cross Country Analysis Using A New Composite Measurement", *Environmental Studies Research Series Working Papers*, n. 02/06, Dublin: Department of Environmental Studies, University College Dublin.
- Heindl P. (2014), "Measuring Fuel Poverty: General Considerations and Application to German Household Data", *SOEPpapers on Multidisciplinary Panel Data Research*, n. 632-2014, Berlino: DIW-SOEP, disponibile all'indirizzo web: [https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw\\_01.c438766.de/diw\\_sp0632.pdf](https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c438766.de/diw_sp0632.pdf).
- Heindl P. (2015), "Measuring fuel poverty: General considerations and application to German household data", *FinanzArchiv/Public Finance Analysis*, 71 (2), pp. 178-215.
- Herrero S.T. (2017), "Energy poverty indicators: A critical review of methods", *Indoor and Built Environment*, 26 (7), pp. 1018-1031.
- Herrero S.T. (2018), *Indicadores municipales de pobreza energética en la ciudad de Barcelona*, Barcellona: RMIT Europe, RMIT University.
- Hills J. (2012), "Getting the measure of fuel poverty: Final Report of the Fuel Poverty Review", *CASEreport*, n. 72, London (UK): Centre for Analysis of Social Exclusion, London School of Economics and Political Science. [https://iea.blob.core.windows.net/assets/imports/events/163/PRES9\\_BOARDMAN.pdf](https://iea.blob.core.windows.net/assets/imports/events/163/PRES9_BOARDMAN.pdf)
- Ibrahim S. (2020), "Individualism and the Capability Approach: The Role of Collectivities in Expanding Human Capabilities", in Chiappero-Martinetti E., Osmani S. e Qizilbash M. (a cura di), *The Cambridge Handbook of the Capability Approach* (pp. 206-226), Cambridge: Cambridge University Press.
- IEA (2017), *Energy Access Outlook 2017: From Poverty to Prosperity*, World Energy Outlook Special Report, Parigi: OECD.
- IEA (2020), *World Energy Outlook 2020*, Parigi: OECD.
- Khandker S.R., Barnes D.F. e Samad H.A. (2010), "Energy poverty in rural and urban India: are the energy poor also income poor?", *World Bank Policy Research Working Paper*, n. 5463, Washington (DC): The World Bank.
- Koh S.C.L., Marchand R., Genovese A. e Brennan A. (2012), *Fuel Poverty: Perspectives from the front line*, Sheffield (UK): The University of Sheffield; Centre for Energy, Environment and Sustainability.
- Kyprianou I., Serghides D. K., Varo A., Gouveia J. P., Kopeva D., Murauskaite L. (2019), "Energy poverty policies and measures in 5 EU countries: A comparative study", *Energy and Buildings*, 196, pp. 46-60.
- Laderchi C.R., Saith R. e Stewart F. (2003), "Does it matter that we do not agree on the definition of poverty? A comparison of four approaches", *Oxford Development Studies*, 31 (3), pp. 243-274.
- Legendre B. e Ricci O. (2015), "Measuring fuel poverty in France: Which households are the most fuel vulnerable?", *Energy Economics*, 49, pp. 620-628.
- Lewis P. (1982), *Fuel poverty can be stopped*, Bradford (UK): National Right to Fuel Campaign.
- Liddell C. (2012), "Fuel poverty comes of age: Commemorating 21 years of research and policy", *Energy Policy*, 49, pp. 2-5.
- Liddell C., Morris C., McKenzie S.J.P. e Rae G. (2012), "Measuring and monitoring fuel poverty in the UK: National and regional perspectives", *Energy Policy*, 49, pp. 27-32.
- Mack J. e Lansley S. (1985), *Poor Britain*, London: Allen and Unwin.
- Masud J., Sharan D. e Lohani B.N. (2007), *Energy for all: addressing the energy, environment, and poverty nexus in Asia*, Manila: Asian Development Bank.
- Mattioli G., Lucas K. e Marsden G. (2018), "Reprint of Transport poverty and fuel poverty in the UK: From analogy to comparison", *Transport Policy*, 65, pp. 114-125.
- Maxim A., Mihai C., Apostoae C.-M., Popescu C., Istrate C., Bostan, I. (2016), "Implications and measurement of energy poverty across the European Union", *Sustainability*, 8 (5), pp. 483.
- McKay, S. (2004), "Poverty or Preference: What Do 'Consensual Deprivation Indicators' Really Measure?", *Fiscal Studies*, 25, pp. 201-223.
- Mendoza Aguilar J., Ramos-Real F.J. e Ramírez-Díaz A.J. (2019), "Improving Indicators for Comparing Energy Poverty in the Canary Islands and Spain", *Energies*, 12 (11), n. art. 2135.

- Middlemiss L., Ambrosio-Albalá P., Emmel N., Gillard R., Gilbertson J., Hargreaves T., Mullen C., Ryan T., Snell C. e Tod A. (2019), "Energy poverty and social relations: A capabilities approach", *Energy Research & Social Science*, 55, pp. 227-235.
- Mirza B. e Szirmai A. (2010), "Towards a new measurement of energy poverty: A cross-community analysis of rural Pakistan", *UNU-MERIT Working Papers*, n. 2010-024, Maastricht: United Nations University – Maastricht Economic and Social Research Institute on Innovation and Technology (MERIT).
- Modi V., McDade S., Lallemand D.J. e Saghir J. (2005), *Energy and the Millennium Development Goals*, New York: Energy Sector Management Assistance Programme, United Nations Development Programme.
- Moore R. (2012), "Definitions of fuel poverty: Implications for policy", *Energy Policy*, 49, pp. 19-26.
- Ntaintasis E., Mirasgedis S. e Tourkolias C. (2019), "Comparing different methodological approaches for measuring energy poverty: Evidence from a survey in the region of Attika, Greece", *Energy Policy*, 125, pp. 160-169.
- Nussbaumer P., Bazilian M. e Modi V. (2012), "Measuring energy poverty: Focusing on what matters", *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 16 (1), pp. 231-243.
- Okushima S. (2017), "Gauging energy poverty: A multidimensional approach", *Energy*, 137, pp. 1159-1166.
- Olang T.A., Esteban M. e Gasparatos A. (2018), "Lighting and cooking fuel choices of households in Kisumu City, Kenya: A multidimensional energy poverty perspective", *Energy for Sustainable Development*, 42, pp. 1-13.
- Osbaldeston J. (1984), "Fuel poverty in UK cities", *Cities*, 1 (4), pp. 366-373.
- Ozughalu U.M. e Ogwumike F.O. (2019), "Extreme energy poverty incidence and determinants in Nigeria: a multidimensional approach", *Social Indicators Research*, 142 (3), pp. 997-1014.
- Pachauri S. e Spreng D. (2004), "Energy use and energy access in relation to poverty", *Economic and Political Weekly*, 39 (3), pp. 271-278.
- Papada L. e Kaliampakos D. (2018), "A Stochastic Model for energy poverty analysis", *Energy Policy*, 116, pp. 153-164.
- Pelz S., Pachauri S. e Groh S. (2018), "A critical review of modern approaches for multidimensional energy poverty measurement", *Wiley Interdisciplinary Reviews: Energy and Environment*, 7 (6), e304.
- Pereira M.G., Freitas M.A.V. e da Silva N.F. (2011), "The challenge of energy poverty: Brazilian case study", *Energy Policy*, 39 (1), pp. 167-175.
- Practical Action (2012), *Poor People's Energy Outlook 2012*, Warwickshire (UK): Practical Action Publishing Ltd.
- Preston I., White V. e Blacklaws K. (2014), *Fuel and poverty: A Rapid Evidence Assessment for the Joseph Rowntree Foundation*, June, Bristol (UK): Centre for Sustainable Energy, disponibile all'indirizzo web: [https://www.cse.org.uk/downloads/reports-and-publications/fuel-poverty/Fuel\\_and\\_poverty\\_review\\_June2014.pdf](https://www.cse.org.uk/downloads/reports-and-publications/fuel-poverty/Fuel_and_poverty_review_June2014.pdf).
- Quishpe Sinailin P., Taltavull de La Paz P. e Juárez Tárraga F. (2019), "Energy Poverty in Ecuador", *Sustainability*, MDPI, vol. 11 (22), pp. 1-19.
- Rademaekers K., Yearwood J., Ferreira A., Pye S., Hamilton I., Agnolucci P., Grover D., Karásek J. e Anisimova N. (2016), *Selecting Indicators to Measure Energy Poverty*, Rotterdam: Trinomics.
- Reddy A.K.N. (2000), "Energy and Social Issues", in Goldemberg, J. (a cura di), *World Energy Assessment: Energy and the Challenge of Sustainability* (pp. 39-60), New York: United Nations Development Programme.
- Richardson P. (1978), *Fuel Poverty*, Heslington: Department of Social Administration and Social Work, University of York.
- Robeyns I. (2000), "An unworkable idea or a promising alternative?: Sen's capability approach re-examined", *Center for Economic Studies Discussions Paper Series (DPS)*, n. 00.30, Leuven: Katholieke Universiteit Leuven.
- Robeyns I. (2003a), "Sen's Capability Approach and Gender Inequality: Selecting Relevant Capabilities", *Feminist Economics*, 9 (2-3), pp. 61-92.
- Robeyns I. (2003b), "The capability approach: an interdisciplinary introduction", presentato alla Third International Conference on the Capability Approach, Pavia, Italy, 6 settembre.
- Robeyns I. (2005), "The capability approach: a theoretical survey", *Journal of Human Development*, 6 (1), pp. 93-117.
- Robeyns I. (2006), "The capability approach in practice", *Journal of Political Philosophy*, 14 (3), pp. 351-376.
- Robeyns I. e Byskov M.F. (2021), "The Capability Approach", in Zalta E.N. (a cura di), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Winter 2021 Edition)*, Stanford: Metaphysics Research Lab, Stanford University, disponibile all'indirizzo web: <https://plato.stanford.edu/entries/capability-approach/>.
- Rodriguez-Alvarez A., Llorca M. e Jamasb T. (2021), "Alleviating energy poverty in Europe: Front-runners and laggards", *Energy Economics*, 103, n. art. 105575.
- Romero J.C., Linares P. e López X. (2018), "The policy implications of energy poverty indicators", *Energy Policy*, 115, pp. 98-108.
- Romero J.C., Linares P., López Otero X., Lavandeira X. e Pérez Alonso A. (2014), *Pobreza energética en España: Análisis económico y propuestas de actuación*. Vigo: Economics for Energy.
- Sadath A.C. e Acharya R.H. (2017), "Assessing the extent and intensity of energy poverty using Multidimensional Energy Poverty Index: Empirical evidence from households in India", *Energy Policy*, 102, pp. 540-550.

- Samarakoon S. (2019), "A justice and wellbeing centered framework for analysing energy poverty in the Global South", *Ecological Economics*, 165, n. art. 106385.
- Sareen S., Thomson H., Herrero S.T., Gouveia J.P., Lippert I. e Lis A. (2020), "European energy poverty metrics: Scales, prospects and limits", *Global Transitions*, 2, pp. 26-36.
- Schuessler R. (2014), "Energy Poverty Indicators: Conceptual Issues-Part I: The Ten-Percent-Rule and Double Median/Mean Indicators", *ZEW-Discussion Paper*, n. 14-037, Mannheim: Leibniz Centre for European Economic Research.
- Sen A. (1980), "Equality of what?", in: McMurrin S.M. (a cura di), *Tanner Lectures on Human Values*, Vol. 1 (pp. 197-220), Cambridge: Cambridge University Press.
- Sen A. (1999), *Lo sviluppo è libertà. Perché non c'è crescita senza democrazia*, Milano: Mondadori (op. or. *Development as Freedom*).
- Sen A. (2014), "Global warming is just one of many Environmental threats that demand our attention", *New Republic*, 23 agosto, disponibile all'indirizzo web: <https://newrepublic.com/article/118969/environmentalists-obsess-about-global-warming-ignore-poor-countries>
- Sher F., Abbas A. e Awan R.U. (2014), "An investigation of multidimensional energy poverty in Pakistan: A province level analysis", *International Journal of Energy Economics and Policy*, 4 (1), pp. 65.
- Smith M.L. e Seward C. (2009), "The relational ontology of Amartya Sen's capability approach: Incorporating social and individual causes", *Journal of Human Development and Capabilities*, 10 (2), pp. 213-235.
- Sovacool B.K. (2012), "The political economy of energy poverty: A review of key challenges", *Energy for Sustainable Development*, 16 (3), pp. 272-282.
- Sovacool B.K. (2015), "Fuel poverty, affordability, and energy justice in England: Policy insights from the Warm Front Program", *Energy*, 93, pp. 361-371.
- Tait L. (2017), "Towards a multidimensional framework for measuring household energy access: Application to South Africa", *Energy for Sustainable Development*, 38, pp. 1-9.
- Thomson H. e Bouzarovski S. (2018), *Addressing energy poverty in the European Union: State of play and action*, Manchester: EU Energy Poverty Observatory.
- Thomson H. e Snell C. (2013a), "Fuel Poverty Measurement in Europe: A rapid review of existing knowledge and approaches conducted for Eaga Charitable Trust", York: University of York, Department of Social Policy and Social Work.
- Thomson H. e Snell C. (2013b), "Quantifying the prevalence of fuel poverty across the European Union", *Energy Policy*, 52, pp. 563-572.
- Thomson H., Snell C. J. e Liddell C. (2016), "Fuel poverty in the European Union: a concept in need of definition?", *People, Place & Policy Online*, pp. 5-24.
- Thomson H., Snell C. e Bouzarovski S. (2017a), "Health, well-being and energy poverty in Europe: A comparative study of 32 European countries", *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14 (6), pp. 584.
- Thomson H., Bouzarovski S. e Snell C. (2017b), "Rethinking the measurement of energy poverty in Europe: A critical analysis of indicators and data", *Indoor and Built Environment*, 26 (7), pp. 879-901.
- Townsend P. (1979), *Poverty in the United Kingdom*, London: Penguin Books.
- UNDP – United Nation Development Programme (1990), *Human Development Report*, New York: Oxford University Press, disponibile all'indirizzo web: <http://www.hdr.undp.org/en/reports/global/hdr1990>
- Ürge-Vorsatz D. e Tirado Herrero S. (2012), "Building synergies between climate change mitigation and energy poverty alleviation", *Energy Policy*, 49, pp. 83-90.
- Villalobos C., Chávez C. e Uribe A. (2021), "Energy poverty measures and the identification of the energy poor: A comparison between the utilitarian and capability-based approaches in Chile", *Energy Policy*, 152, n. art. 112146.
- Walker R., Thomson H. e Liddell C. (2013), *Fuel Poverty: 1991-2012-Commemorating 21 years of action, policy and research*, York: University of Ulster & University of York.
- Walker R., Liddell C., McKenzie P., Morris C. e Lagdon S. (2014), "Fuel poverty in Northern Ireland: humanizing the plight of vulnerable households", *Energy Research & Social Science*, 4, pp. 89-99.
- Zhang D., Li J. e Han P. (2019), "A multidimensional measure of energy poverty in China and its impacts on health: An empirical study based on the China family panel studies", *Energy Policy*, 131, pp. 72-81.