

Povert  energetica e innovazione tecnologica

Nel processo di transizione energetica in atto,   necessario tenere in considerazione anche tematiche complesse come la povert  energetica e l'accesso all'energia che coinvolgono miliardi di esseri umani. Lo sviluppo di tecnologie innovative ed efficienti pu  contribuire a garantire una maggiore equit  dei processi di consumo energetico in attesa che altre soluzioni tecnologiche, come ad esempio la fusione, possano portare a una produzione di energia sostenibile e disponibile su ampia scala

10.12910/EAI2019-021

di **Chiara Martini**, ENEA, Dipartimento Unit  Efficienza Energetica

La necessit  di politiche e misure per la lotta al cambiamento climatico raccoglie un consenso quasi ormai unanime a livello internazionale. L'Unione Europea   stata pioniera nelle iniziative per contenere l'aumento delle temperature, nella promozione delle fonti energetiche rinnovabili e dell'efficienza energetica, introducendo gi  nel 2007 obiettivi molto sfidanti con orizzonte 2020. Tuttavia, nonostante il diffuso consenso sull'esigenza di contrastare il *global warming*, non   stato facile raggiungere un'intesa fra i Paesi UE sul limite massimo per l'innalzamento della temperatura, fissato in 1,5  C dall'Accordo di

Parigi, in linea con le analisi dell'International Panel on Climate Change. A livello politico, infatti,   stato deciso l'obiettivo del contenimento entro i 2  C, un valore meno stringente di quello indicato dalla COP 21 a Parigi.

Per orientare produzione e consumo di energia verso il raggiungimento di questo target   senza dubbio necessaria una transizione energetica da raggiungere attraverso la decarbonizzazione, la diffusione delle energie rinnovabili e dell'efficienza e, pi  nel lungo termine, esplorando il contributo di soluzioni innovative. Fra queste c'  senz'altro la fusione nucleare, una tecnologia rivoluzionaria che

potrebbe consentire di produrre una grande quantit  di energia utilizzando un combustibile a basso costo, disponibile su ampia scala e non inquinante.

La transizione verso un'economia decarbonizzata ha un valore attuale netto positivo grazie ai benefici multipli associati alle energie rinnovabili e all'efficienza energetica, ad esempio sulla salute e la creazione di nuova occupazione.   per  anche vero che questo processo comporta costi, ad esempio dovuti alle politiche di mercato dirette a incorporare gli impatti ambientali o associati al finanziamento di politiche di incentivazione di fonti energetiche pi  sostenibili. Raggiungere un accordo su



come devono essere ripartiti questi costi, ovvero su quali siano i soggetti che devono sostenerli in misura maggiore o minore, è un processo caratterizzato da non poche difficoltà. Ecco quindi che si pone la questione distributiva associata al raggiungimento degli obiettivi energetici e ambientali di lungo termine, più che mai di attualità e di non facile soluzione.

Prendendo le mosse dalla relazione individuata dall'economista Simon Kuznets sulla disuguaglianza nella distribuzione del reddito, un'ampia letteratura economica ha analizzato l'esistenza di una curva di Kuznets ambientale, cioè di una relazione ad U rovesciata, secondo la quale il progredire della crescita economica implicherebbe un aumento del danno ambientale fino ad un picco massimo oltre il quale si dovrebbe osservare una diminuzione degli impatti ambientali. La validità di una simile ipotesi implicherebbe, in termini di uso dell'energia, la possibilità di un progressivo efficientamento al crescere del reddito.

Equità distributiva e produzione sostenibile

Come mostrato dal monitoraggio dei Sustainable Development Goals delle Nazioni Unite, attualmente quasi un

miliardo di persone non ha accesso all'energia elettrica, e questo indica che, per raggiungere standard di vita analoghi ai nostri, i consumi energetici devono ancora crescere in molti Paesi del mondo. Gli obiettivi di riduzione delle emissioni climateranti e i relativi interventi di policy per la lotta al cambiamento climatico sono quindi da ispirare anche a criteri di equità distributiva e le tecnologie per la produzione sostenibile ed efficiente di energia possono offrire soluzioni promettenti in questo senso. Nei processi di crescita dei Paesi in via di sviluppo, infatti, le tecnologie per l'efficienza, se sostenute dai necessari investimenti, offrono un enorme potenziale: esse potrebbero creare le condizioni, ad esempio, per costruire un parco edilizio, ad uso residenziale e non, più performante, oppure per dotare le famiglie di elettrodomestici a basso consumo energetico.

Anche nei Paesi sviluppati, come il nostro, l'accesso a servizi energetici di base può costituire un problema rilevante: **secondo l'Osservatorio Europeo sulla povertà energetica, nel 2016 circa 45 milioni di persone non sono state in grado di riscaldare adeguatamente la propria casa e 41 milioni hanno riscontrato**

problemi di morosità con le bollette energetiche. Questo non fa che evidenziare il ruolo dell'efficienza energetica e, più nel lungo termine, di soluzioni tecnologiche innovative. Confermando la crescente attenzione al problema, il Clean Energy Package cita la povertà energetica in diversi provvedimenti legislativi, come la Direttiva per l'efficienza energetica e la Direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia. Questo pacchetto di riforma ha visto il suo completamento a metà giugno, quando sono stati pubblicati in Gazzetta ufficiale dell'Unione Europea gli ultimi provvedimenti legislativi, e ora si attende il loro recepimento da parte dei Paesi membri.

Alla base della misurazione e del monitoraggio della povertà energetica c'è la sua definizione, che risulta però complessa vista la natura trasversale del fenomeno. A livello europeo non esiste una definizione univoca e l'Osservatorio propone diversi indicatori di natura soggettiva o oggettiva, come ad esempio l'incapacità di riscaldare adeguatamente la casa o un'elevata quota della spesa energetica sul totale. Questi indicatori possono essere utilizzati in maniera combinata ed anche associati ad indicatori indiretti di povertà energetica, come i prezzi energetici o la classe energetica dell'abitazione. In Italia, la Strategia Energetica Nazionale del 2017 ha introdotto una misura di povertà energetica, adottata anche nella bozza di Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC), che definisce una famiglia in povertà energetica con riferimento all'incidenza della spesa energetica sul totale e al livello di spesa complessiva inferiore alla soglia di povertà relativa, considerando anche le famiglie con spesa per riscaldamento nulla. **Questa misura permette di valutare le**

azioni dirette a ridurre l'intensità della povertà energetica: nel nostro Paese esistono diverse misure di policy, alcune di natura sociale, come i bonus elettricità e gas, e altre di natura strutturale, come l'Ecobonus, che con la cessione del credito potrebbe essere caratterizzato da crescenti possibilità di accesso da parte delle famiglie in povertà energetica. In linea con il Clean Energy Package, le misure nuove ed esistenti per contrastare la povertà energetica dovranno essere descritte, oltre che nel PNIEC, nella Strategia di Riqualficazione Energetica del Parco Immobiliare Nazionale, per poi monitorarne i risultati e renderle sempre più efficaci.

La sufficienza energetica

In anni recenti è emerso il concetto di *sufficienza energetica*, con alcuni aspetti in comune, ma anche alcuni tratti più innovativi rispetto al paradigma dello sviluppo sostenibile, introdotto nel 1987 con il rapporto Brundtland. Come descritto nella *doughnut economy* (economia della ciambella), un approccio ideato da Kate Raworth all'interno della ONG inglese Oxfam, la *sufficienza energetica* è da intendersi come uno spazio dove sono garantiti i servizi energetici di base e i processi di consumo sono attuati all'interno dei limiti definiti dalla sostenibilità ambientale. La *sufficienza energetica* viene così ad affiancarsi all'efficienza per il raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione nella lotta al cambiamento climatico, orientando le scelte di consumo anche verso soluzioni non tecnologiche, ma associate al cambiamento comportamentale e a una riorganizzazione dell'ambiente urbano. La povertà energetica potrebbe

essere intesa come mancanza di sufficienza, cioè una condizione in cui non è garantito l'accesso ai servizi energetici di base, come il riscaldamento o l'energia elettrica. Sicuramente le interrelazioni tra sufficienza e povertà energetica sono numerose e devono essere analizzate avendo sempre in mente considerazioni di equità distributiva. Ad esempio, è probabile che famiglie in povertà energetica, a fronte di elevati prezzi dell'energia, abbiano sviluppato soluzioni comportamentali di sufficienza energetica, come ad esempio il raffrescamento della casa con la corrente naturale, con la conseguente riduzione di consumi energetici non strettamente necessari. Questi comportamenti potrebbero essere utilmente replicabili presso famiglie in fasce reddituali più benestanti, e disponibili a ridurre il loro elevato livello di comfort per scopi di tutela ambientale. Parallelamente, alle famiglie in povertà energetica potrebbe essere fornito un sostegno per investimenti in efficienza, ridimensionandone così alcuni consumi energetici, liberando risorse economiche da dedicare ad altre voci di consumo, anche energetico, e aumentando così il livello di comfort complessivo. L'identificazione dei bisogni energetici fondamentali è sicuramente una questione aperta e dibattuta, essendo essi influenzati anche dalle norme sociali, caratterizzate da una lenta evoluzione e differenziate a seconda dei Paesi. Analogamente, è un aspetto in evoluzione anche quello relativo alle dimensioni da includere nella misura della povertà energetica: il raffrescamento viene in molti casi considerato una dimensione rilevante mentre i trasporti sono ancora quasi sempre esclusi, anche se in alcuni casi si comincia a considerare la distanza dai

servizi di trasporto pubblico.

È ancora presto per dire come l'energia del futuro, anche con le prospettive di disponibilità illimitata e a basso costo associabili alla fusione, potrà incidere sui costi dei servizi energetici e sulla questione di equità distributiva dei processi di consumo. I tempi non sono infatti ancora maturi per identificare questa nuova fonte di energia come possibile soluzione di lungo periodo a un fenomeno come la povertà energetica, le cui dimensioni potrebbero aumentare a causa di variabili come la distribuzione dei costi delle politiche per la lotta al cambiamento climatico la maggiore frequenza di fenomeni climatici estremi. Quale sia il ruolo di un approccio comportamentale e di una rivoluzione negli stili di vita associata al concetto di sufficienza energetica è anch'esso una questione aperta e suscettibile al futuro cambiamento tecnologico, comprensivo anche del possibile *break through* innescato da una tecnologia come la fusione. Quel che è certo è che **la transizione energetica è già in atto e dovrà accelerare per contenere l'aumento di temperatura entro i 2 °C, e in questo processo vanno tenuti necessariamente in considerazione anche l'accesso all'energia e la condizione di povertà energetica. Indirizzare le migliori soluzioni tecnologiche esistenti, ad esempio nell'ambito della riqualificazione energetica degli edifici, verso le famiglie vulnerabili e in condizioni di povertà energetica, rappresenta una promettente soluzione per garantire una maggiore equità dei processi di consumo energetico, in attesa che una soluzione rivoluzionaria come la fusione possa eventualmente portare benefici anche di tipo sociale e sulle fasce più deboli della popolazione.**