

economie, in via di sviluppo, emergenti e sviluppate. La *peer review* sui FFS viene definita come strumento per promuovere una maggiore trasparenza e responsabilità rispetto agli impegni di riforma dei sussidi che agiscono in senso contrario allo sviluppo sostenibile. Attuando modelli di revisione e autovalutazione, le economie beneficiano della trasparenza e dell'apprendimento tra pari, fondamentali per stabilire le basi e i potenziali progressi delle riforme. Lo scopo del documento è di fornire indicazione ai paesi interessati a partecipare ad un processo di revisione. La guida si basa su due tipologie di fonti: le pubblicazioni sui FFS di GSI, IEA e OCSE; il materiale empirico quali autovalutazioni dei singoli paesi su FFS, *peer review* dei FFS all'interno del G20 e APEC, interviste di esperti e resoconti dei media. Gli autori hanno combinato queste fonti in un'unica pubblicazione.

Nel documento si analizza il concetto di “efficienza” e “inefficienza” chiarendo che qualsiasi sussidio o politica può essere valutata su un asse virtuale che va da 0% di efficienza al 100% efficienza. I criteri per definire l'efficienza sono:

- analisi costi-benefici di un FFS;
- se un FFS soddisfa obiettivi politici dichiarati;
- valutazione dell'esistenza di politiche alternative che possano raggiungere gli stessi obiettivi con maggiore efficienza;
- potenziale obsolescenza di un FFS.

In aggiunta, il lavoro definisce i passi futuri da intraprendere sui FFS. Gli esami degli FFS dovrebbero essere condotte per rispondere alle esigenze dei paesi che vogliono intraprendere questa strada e spesso rappresentano una parte importante e propedeutica della riforma stessa. In base alle diverse esigenze, l'esame si deve basare sulle migliori pratiche internazionali e fornire raccomandazioni per la successiva riforma degli FFS. Se si evidenzia la presenza di inefficienze questo può giustificare: a) la riprogettazione delle policy (compreso il miglioramento del *targeting* dei beneficiari); b) la sostituzione della policy con una alternativa; c) una graduale abolizione della policy. Nello specifico sono state definite 3 fasi di attuazione:

1. razionalizzare e rimuovere, nel medio termine. Il termine “razionalizzare” significa che un sussidio inefficiente potrebbe essere meglio indirizzato o, altrimenti, meglio progettato. Il processo di rimozione prevede un'eliminazione graduale dei sussidi seguendo le migliori pratiche;
2. medio termine: il medio termine è generalmente considerato di 5-15 anni. Nel summit del 2016, i leader del G7 hanno specificato questa “data certa” affermando: “*rimaniamo impegnati nell'eliminazione dei sussidi per i combustibili fossili inefficienti e incoraggiamo tutti i paesi a farlo entro il 2025*”, un impegno riconfermato nel 2017 (G7, 2016; G7 Energy Ministerial Meeting, 2017; G7 Environmental Ministerial Meeting, 2017);

3. costruire un consenso per la riforma dei FFS. I processi di revisione possono essere utilizzati come strumento di sostegno alla riforma attraverso la cooperazione intra-governativa, garantendo la coerenza delle politiche attraverso consultazioni con le parti interessate al di fuori del governo.

### 2.6.2 Overseas Development Institute (ODI)

ODI è un “*think tank*” indipendente, con sede a Londra, fondato nel 1960 e attivo su temi dello sviluppo internazionale e su questioni umanitarie. La sua missione è, in generale, quella di orientare politiche e pratiche con l’obiettivo di ridurre la povertà e di promuovere uno sviluppo economico sostenibile nei paesi in via di sviluppo. All’inizio di giugno 2018, l’Istituto ha pubblicato un documento<sup>128</sup> in cui sono state delineate una serie di raccomandazioni operative per il G7, al fine di definire il percorso al 2025, per porre fine ai sussidi sui combustibili fossili.

In particolare è stata sviluppata una sorta di tabella di marcia per arrivare alla completa abolizione dei sussidi per i combustibili fossili. Il G7 dovrebbe, secondo l’ODI, seguire i seguenti 7 punti:

1. Tutti i paesi del G7 dovrebbero completare le revisioni dei propri FFS entro il 2019, in modo da garantire uniformità tra i paesi.
2. Il G7 dovrebbe stabilire piani, a livello nazionale, per l’abolizione graduale dei FFS, a partire da quei sussidi che hanno impatti negativi di tipo sociale e/o ambientali – compresi quelli che determinano un onere significativo per i bilanci pubblici – così da rendere disponibili nuove risorse.
3. Nei piani di sviluppo a livello nazionale, il G7 dovrebbe guardare alla leadership dell’UE che ha già stabilito una scadenza anticipata per l’eliminazione dei FFS (2020), applicando piani di eliminazione graduale a livello nazionale, da sviluppare sotto la supervisione comunitaria.
4. I piani di eliminazione, a livello di paese del G7, dovrebbero garantire meccanismi in grado di rispettare l’obiettivo dichiarato di sostenere la transizione energetica.
5. Il G7 dovrebbe garantire che gli eventuali sussidi restanti siano finalizzati a sostenere una transizione equa per i lavoratori e le comunità più vulnerabili, durante la transizione energetica.
6. Il G7 dovrebbe essere d’impulso anche in altre sedi, ad esempio attraverso il G20 e l’APEC, utilizzando il riferimento di obiettivi e indicatori SDG e dei contributi a livello nazionale sotto l’UNFCCC.
7. Stabilire un punto all’ordine del giorno permanente nelle riunioni ministeriali del G7 per condividere le lezioni apprese sui FFS e sulla loro eliminazione e tracciare i progressi verso la scadenza del 2025, con il sostegno dell’OCSE, dell’AIE e del FMI.

---

<sup>128</sup> ODI (2018)

### 2.6.3 **Task Force on Climate-Related Financial Disclosures (TCFD)**

La Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) è stata costituita nel 2015 dal *Financial Stability Board* (FSB) in ambito G20, l'organismo che promuove e monitora la stabilità del sistema finanziario mondiale, con il compito di elaborare una serie di raccomandazioni sulla rendicontazione dei rischi legati al cambiamento climatico.

Nel giugno 2017 la TCFD ha pubblicato tre documenti che vanno a costituire l'assetto delle raccomandazioni sulle politiche sul clima della Task Force: la Relazione finale che fornisce il quadro generale delle raccomandazioni; un Allegato che fornisce in dettaglio gli strumenti per sostenere le aziende nell'attuazione delle raccomandazioni; un Supplemento Tecnico, il quale – tramite l'analisi di scenario – analizza i potenziali rischi e opportunità legati al clima.

Nell'ambito delle raccomandazioni, la Task Force ha sviluppato quattro punti-chiave applicabili alle organizzazioni di tutti i settori economico-finanziari. Il lavoro struttura le sue raccomandazioni attorno a quattro aree tematiche, che rappresentano gli elementi fondamentali del funzionamento delle organizzazioni: *governance*, strategia, gestione del rischio, misure e obiettivi.

Il supplemento tecnico della Task Force riguarda il settore finanziario e le industrie non finanziarie che, potenzialmente, sono le più colpite dai cambiamenti climatici e dalla transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio.

Infine, il documento fornisce una serie di aspetti chiave e aree per ulteriori lavori, in particolare:

1. Posizione di divulgazione e rilevanza. La Task Force ha stabilito che chi elabora informazioni finanziarie relative al clima dovrebbe fornire informazioni integrative nei documenti finanziari annuali (cioè pubblici). La Task Force ritiene che la pubblicazione delle informazioni finanziarie relative al clima nelle principali pratiche finanziarie potrebbe (i) favorire un utilizzo più ampio di tali informazioni, (ii) promuovere una comprensione consapevole delle problematiche legate al clima da parte degli investitori e (iii) sostenere l'impegno degli azionisti. La Task Force afferma che le organizzazioni dovrebbero determinare la rilevanza delle questioni legate al clima in modo coerente con la rilevanza di altre informazioni incluse nelle loro rendicontazioni finanziarie.
2. Analisi di scenario. Come parte della seconda consultazione pubblica della Task Force, molte organizzazioni hanno affermato che l'analisi dello scenario è uno strumento utile per aiutare a valutare i rischi e comprendere le potenziali implicazioni dei cambiamenti climatici; tuttavia, hanno anche identificato le aree in cui le raccomandazioni e le linee guida della Task Force potrebbero essere migliorate. In particolare, è stato chiesto alla Task Force di identificare gli scenari standardizzati relativi al clima affinché chiariscano le informazioni relative agli scenari che dovrebbero essere divulgati.

3. Disponibilità dei dati, impatto qualitativo e finanziario. Il lavoro ha sviluppato linee guida supplementari per i quattro settori non finanziari che rappresentano la maggior parte delle emissioni di gas serra, l'uso di energia e l'utilizzo di acqua.

## 2.7 **Rassegna della letteratura scientifica sui sussidi ai combustibili fossili**

In questo capitolo riportiamo una breve analisi dello stato dell'arte della più recente letteratura scientifica in ambito dei sussidi ambientali, con il duplice obiettivo di introdurre nuovi spunti di riflessione in materia ed evidenziare come questi possano essere considerati ancora aperti all'interno del dibattito accademico ed istituzionale.

Già nel 2017, Kiyoo Akasaka, vicesegretario generale dell'OCSE, aveva dichiarato che “*i sussidi, spesso, determinano conseguenze economiche, ambientali, e distorsioni sociali non intenzionali. Essi sono costosi per i governi e potrebbero non raggiungere i loro obiettivi, mentre creano effetti ambientali e sociali dannosi*” (Akasaka, 2007). Questa affermazione apre le porte a numerosi spunti di analisi empirica e teorica che, in parte, la letteratura scientifica ha cercato di approfondire, a nostro avviso ancora non in modo sistematico e completo.

Parte della più recente letteratura (Rentschler J. et al., 2017) analizza come le imprese siano colpite e rispondano agli aumenti dei prezzi dell'energia causati dalle riforme dei sussidi, cioè ai tentativi di eliminazione o riduzione dei sussidi energetici dannosi per l'ambiente. Il lavoro di Rentschler parte dalla considerazione che, mentre i potenziali effetti negativi delle riforme sui sussidi per i combustibili fossili sono state ben documentate per il comparto delle famiglie, la letteratura ha in parte ignorato l'effetto della riforma sulla competitività delle imprese. Questo è vero nonostante i potenziali effetti sulla competitività e la redditività, che sono stati argomento importante per gli oppositori politici alla riforma (Hayer, 2017; FMI, 2016). Si evidenzia come gli aumenti dei costi (sia diretti che indiretti) di produzione non si trasformano necessariamente nella perdita di competitività, poiché le imprese hanno diversi modi per mitigare e trasmettere lo shock di prezzo.

Il lavoro analizza i canali di trasmissione, diretta e indiretta degli shock di prezzo e le misure di risposta delle imprese: assorbire gli shock di costo nei profitti, sostituzione *inter-fuel*, aumento dell'efficienza energetica e dei materiali, passando per gli aumenti dei prezzi.

Sono state analizzate le aziende manifatturiere ad alta intensità energetica per individuare sostanziali modifiche alla struttura dei costi, con implicazioni negative sulla redditività (Bazilian e Onyeji, 2012). In questo senso è stato evidenziato come tali effetti possano determinare altri effetti a catena sull'attività economica, l'occupazione e quindi sulle famiglie (Kilian, 2008).

Utilizzando un modello di equilibrio generale (CGE) per il Vietnam, Willenbockel e Hoa (2011) suggeriscono, per esempio, che le aziende possono far fronte ad aumenti moderati dei prezzi dell'energia (5-10% all'anno) utilizzando interventi di efficienza energetica. Nello studio di Khattab (2007) si stima che un raddoppio dei prezzi dell'energia a causa della rimozione dei sussidi riduca i margini di profitto delle imprese in settori ad alta intensità energetica, ad es. nel cemento (riduzione del 29-39%), fertilizzanti (22%) acciaio (1%). Tambunan (2015) osserva che usando i dati sulle piccole imprese indonesiane, l'effetto finale della rimozione dei sussidi dipende in modo cruciale dalle capacità delle imprese di mitigare gli shock di prezzo — che a loro volta possono essere rafforzate da misure di policy *ad hoc*.

Una parte di letteratura analizza, invece, l'aspetto dei costi che i FFS determinano per il sistema economico, sociale e ambientale, e sostiene che rimuovendo FFS questi costi potrebbero essere evitati (Coady et al., 2015; Arze del Granado et al., 2012; IEA, 2014; Rentschler e Bazilian, 2016).

In particolare, le sfide della riforma dei FFS che i *policy-makers* si trovano ad affrontare, sono sempre più definite, grazie agli studi empirici sulle riforme già messe in atto in passato (Commander, 2012; Fattouh e El-Katiri, 2015; Kojima, 2016; Strand, 2013). Un fattore cruciale nel determinare le sfide per i *policy-makers* è l'opposizione pubblica alle riforme e si riassume negli effetti, potenzialmente negativi, sui mezzi di sostentamento dovuti all'aumento dei prezzi dell'energia.

Vari studi hanno dimostrato come i sistemi di compensazione possano proteggere le famiglie vulnerabili dallo shock dei prezzi dell'energia associati alla riforma, e come questo possa a sua volta aumentare il consenso pubblico alla riforma (Arze del Granado et al., 2012; Rentschler, 2016; Ruggeri Laderchi et al., 2013).

Anche gli studi sull'impatto delle tasse ambientali sulle imprese offrono approfondimenti interessanti. In una rassegna completa della letteratura, Dechezlepretre e Sato (2014) analizzano l'evidenza empirica degli effetti delle tasse ambientali sulla competitività, per un'ampia gamma di industrie in vari paesi. Essi arrivano alla conclusione che, a prescindere dalle condizioni e dalla forza di mercato, le tasse ambientali e, più in generale la regolamentazione, non hanno un effetto negativo rilevante sugli indicatori di competitività a livello aziendale o nazionale.

In uno studio empirico sulla Germania, Flues e Lutz (2015) mostrano che le tasse sull'elettricità non hanno avuto effetti negativi tali da influenzare gli indicatori di competitività delle imprese, come il fatturato, le esportazioni, il valore aggiunto, gli investimenti e l'occupazione. Precedentemente, Zhang e Baranzini (2004) erano arrivati alla stessa conclusione rispetto alle potenziali perdite di competitività dovute alla *carbon tax*, perdite che erano risultate in molti casi insignificanti.

Arlinghaus (2015) esamina la letteratura empirica sugli effetti della *carbon tax* su vari indicatori di competitività. L'autore, in questo caso, conclude che gli studi non riescono ad identificare alcun significativo effetto negativo sulla competitività derivante dall'introduzione di tasse sul carbonio.

Molti altri studi sottolineano che anche le politiche ambientali più restrittive hanno poco effetto negativo sulla competitività; alcune aziende potrebbero persino essere in grado di aumentare la loro produttività (Albrizio et al., 2014; Ekins e Speck, 2010; Enevoldsen et al., 2009; Porter, 1990).

Nella letteratura empirica sulla competitività, Dethier et al. (2011) sottolineano come altri fattori quali l'infrastruttura, la struttura finanziaria, la sicurezza, la concorrenza e la capacità manageriale svolgano un ruolo molto più significativo dei prezzi dell'energia, nel determinare le prestazioni d'impresa. Una ragione chiave è che i costi energetici tendono a costituire una quota relativamente piccola dei costi di produzione totali – ad es. tipicamente 5% o inferiore nei settori manifatturieri dell'UE (Bergmann et al., 2007; Ro, 2013; Wiltng e Hanemaaijer, 2014).

Concettualmente, gli aumenti dei prezzi dell'energia dovuti alla rimozione dei FFS sono direttamente collegati agli aumenti dei prezzi dell'energia dovuti al carbonio o alle tasse sull'energia. Tuttavia, va notato che, gli aumenti di prezzo, dovuti alla rimozione del sussidio, possono essere particolarmente rilevanti: pur dipendendo dai sussidi specifici dal carburante, le riforme dei sussidi hanno causato aumenti di prezzi dell'energia del 100% e più in passato (Fattouh et al., 2016; Rentschler e Bazilian, 2016). Questo sottolinea che, l'analisi specifica, caso per caso, delle riforme dei FFS è cruciale per la sua efficacia ed efficienza.

I sussidi sull'energia sono sicuramente uno degli strumenti di politica energetica più dibattuti negli ultimi anni. Da un lato, è spesso sottolineato che i sussidi aiutano a indirizzare le risorse pubbliche in aree trascurate quali infrastrutture e sviluppo; dall'altro possono stimolare l'innovazione e sono strumentali al raggiungimento di diversi obiettivi sociali o tecnologici (Koplow, 2004, 2015).

L'energia sovvenzionata fornisce un importante volano alla sicurezza sociale sia in Medio Oriente che in Africa (Fattouh e El-Katiri, 2015). Per esempio, in Sudafrica, sussidi per stufe a gas di petrolio liquefatto sono state fondamentali e, ad esempio, pratiche di cucina meno inquinanti hanno permesso ai diversi nuclei familiari di accumulare notevoli risparmi (Kimemia e Annegarn, 2016).

I sussidi energetici, inoltre, sono sempre di più causa di controversie commerciali costose e protratte nel tempo, creando attriti tra i paesi. Uno studio di Bougette e Charlier (2015) ha rilevato che i sussidi energetici sono stati coinvolti nel 14,5% delle controversie commerciali gestite dalla WTO tra il 2010 e il 2013. Lo studio fornisce una rassegna globale dei sussidi energetici (principalmente ma non esclusivamente quelli per i combustibili fossili e per l'energia nucleare). Vengono valutate al proprio interno il tipo e la portata delle sovvenzioni, come sono definite e misurate, i loro inconvenienti e i modi efficaci per riformarli. Il lavoro evidenzia quanto i sussidi determinino costi netti per la società, piuttosto che benefici, sotto forma di deficit di bilancio pubblico, aumento dei rifiuti, carenza di combustibili energetici, criminalità associata al commercio di combustibili illeciti e aumento degli impatti ambientali.

Definire un sussidio energetico può avere numerose difficoltà (Kojima e Koplow, 2015). Il WTO definisce un sussidio come “*un contributo finanziario di un governo, o un agente di un governo, che conferisce un vantaggio ai suoi destinatari*”. Le Nazioni Unite e l’Agenzia Internazionale per l’Energia definiscono un sussidio energetico come “*qualsiasi misura che mantiene i prezzi per i consumatori al di sotto dei livelli di mercato; per i produttori livelli sopra i livelli di mercato o che riducono i costi per consumatori e produttori*” (Divisione della tecnologia del Programma ambientale delle Nazioni Unite, 2002).

Abbassando il prezzo finale dell’energia, i sussidi portano a un maggiore consumo di energia, e riducono anche gli incentivi ad una gestione economicamente razionale e corretta dei prodotti energetici (Sovacool, 2017).

La riforma dei sussidi ha di per sé una serie di rischi e deve essere progettata per garantire che i poveri o i soggetti più vulnerabili non siano ancora più svantaggiati (Coady et al., 2015). Beaton et al. (2013) fanno notare che i rischi della riforma includono shock a breve termine sul PIL nazionale, aumenti dell’inflazione e riduzioni della competitività internazionale dei settori che consumano carburante, come il settore energetico, l’agricoltura e i trasporti. Se i sussidi sono diretti principalmente alle famiglie povere, la loro rimozione può avere un effetto regressivo, abbassando il reddito. Quando la rimozione determina disoccupazione associata alle persone impiegate nei settori colpiti, questo può creare un aumento della povertà assoluta. Merrill e Chung (2015) evidenziano che, nel processo di transizione verso la riforma dei sussidi per i combustibili fossili, è necessario allontanarsi dai programmi di welfare basati sulle agevolazioni sui combustibili fossili e andare verso l’attuazione di programmi di assistenza sociale di lungo periodo sulla salute, l’istruzione e l’assistenza ai poveri con trasferimenti diretti di denaro temporanei o altri compensi. In casi estremi, la riforma e la rimozione dei sussidi possono determinare violenti conflitti sociali. Nel 2012, ad esempio, la Nigeria ha rimosso i sussidi su benzina e diesel per un valore di circa 8 miliardi di dollari all’anno, e di conseguenza i prezzi al dettaglio sono raddoppiati quasi da un giorno all’altro (Lockwood, 2015). Ci sono state proteste immediate per le strade delle grandi città della Nigeria. Episodi simili di reazione violenta, anche se non necessariamente maggioritari, ma legati alle riduzioni dei sussidi ai combustibili fossili, si sono verificati in India, Indonesia, Giordania e Sudan.

Si deve considerare che, come affermato in Lockwood (2015) è “*proprio in quei paesi in cui i sussidi hanno più bisogno di essere riformati, che le strategie di riforma risultano le più deboli*” (Lockwood, 2015). Questo suggerisce nuove domande di ricerca sul tema “*second-best*” o strategie di riforma “ibrida”.

In **Tabella 2.4** riportiamo una classificazione dei tipi di *Global Energy Subsidies*, così come elaborata da Sovacool B. K. (2017). Ci sono almeno 17 diversi tipi di sussidi energetici introdotti dai diversi paesi e la maggior parte di questi sono finalizzati ad abbassare il costo della produzione di energia, altri si sono invece concentrati sull’aumento dei prezzi e altri ancora sull’abbassamento dei prezzi per gli utenti.

Tabella 2.4 – Tipi di Global Energy Subsidies

|   |   | Come lavorano....                 |                                     |   |
|---|---|-----------------------------------|-------------------------------------|---|
|   |   | Riduzione dei costi di produzione | Aumento del prezzo per i produttori | Riduzione dei prezzi per il consumatore |
| Tipo di sussidio  | Esempi  |                                   |                                     |   |
| Trasferimenti finanziari diretti  | Sovvenzioni ai produttori   | X                                 |                                     |   |
|   | Sovvenzioni ai consumatori  |                                   |                                     | X                                       |
|   | Prestiti agevolati o preferenziali  | X                                 |                                     |   |
| Trattamento fiscale agevolato   | Rimborsi o esenzioni su royalties, imposte sulle vendite, prelievi dei produttori e tariffe | X                                 |                                     |   |
|   | Crediti d'imposta sugli investimenti  | X                                 |                                     | X                                       |
|   | Crediti d'imposta di produzione   | X                                 |                                     |   |
|   | Deprezzamento accelerato  | X                                 |                                     |   |
|   | Garanzie di prestito sponsorizzate dallo Stato  | X                                 |                                     |   |
| Restrizioni commerciali   | Quote, restrizioni tecniche e embarghi commerciali  |                                   | X                                   |   |
|   | Dazi e tariffe doganali   |                                   | X                                   |   |
| Servizi connessi all'energia forniti dal governo a un costo inferiore al costo totale | Investimenti diretti in infrastrutture energetiche  | X                                 |                                     |   |
|   | Ricerca e Sviluppo sponsorizzati dal settore pubblico                                       | X                                 |                                     |   |
|   | Assicurazione Responsabilità Civile   | X                                 |                                     |   |
|   | Deposito gratuito di rifiuti o carburante   | X                                 |                                     |   |
|   | Trasporto gratuito  | X                                 |                                     |   |
| Regolazione del settore energetico  | Garanzie della domanda e tassi di distribuzione obbligatori                                 | X                                 | X                                   |   |
|   | Controlli dei prezzi e limiti tariffari   |                                   | X                                   | X                                       |
|   | Restrizioni e standard di accesso al mercato  |                                   | X                                   |   |

Fonte: Sovacool B.K. (2017) elaborazione da: Morgan T. (2007)

Elshamy e Sayed Ahmed (2017) si propongono di discutere l'impatto delle politiche di riforma fiscale verde per raggiungere gli obiettivi di sviluppo sostenibile. Analizzando le possibili riforme fiscali e i suoi potenziali impatti sull'ambiente e sullo sviluppo sostenibile sottolineano come le riforme fiscali verdi possano essere usate dai governi per il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile. Lo studio analizza le diverse politiche fiscali verdi utilizzate nei paesi sviluppati e raccomanda ai *policy-maker* dei paesi in via di sviluppo l'introduzione, in particolare, della carbon tax e della tassa sulla congestione stradale (*congestion charge*): entrambe queste politiche sono risultate efficaci nei paesi sviluppati. Infine, lo studio sottolinea l'importanza di eliminare gradualmente i sussidi energetici per ridurre l'effetto distorsivo sui prezzi, elemento importante per gli obiettivi di sviluppo sostenibile.

Considerando le implicazioni politiche ed economiche, il focus dell'analisi dei sussidi energetici è fatta a livello nazionale, sebbene negli ultimi anni il numero di studi abbia tentato di fornire una valutazione

degli impatti a livello globale. Mentre il trattamento dei sussidi a livello nazionale fornisce dettagli sugli impatti specifici ed è molto più rilevante per la definizione delle politiche rispetto alla valutazione a livello globale, quest'ultimo può dare benefici utili alla distribuzione interregionale degli effetti, identificare i costi delle politiche e incentivare la cooperazione globale.

I primi tentativi di valutazione globale della riforma dei sussidi energetici sono stati fatti all'inizio degli anni '90 da Larsen e Shah (1992) e da Burniaux et al. (1992). Sebbene vi siano differenze significative nella progettazione e nella metodologia delle politiche, è possibile sintetizzare diversi punti.

In primo luogo, l'eliminazione dei sussidi di solito porta a una significativa riduzione delle emissioni di gas serra, che vanno dall'1,1% al 10% in caso di sussidi prima delle tasse e raggiungono il 20,8% in caso di eliminazione al netto delle imposte (Ellis, 2010). Nella maggior parte dei casi, i paesi in via di sviluppo, che hanno un più alto tasso di sussidi, sperimentano una maggiore riduzione delle emissioni, mentre i paesi dell'OCSE possono anche avere un leggero aumento delle emissioni a causa degli effetti di dispersione. Esempi di tali risultati si possono trovare in Saunders (2000) e OCSE (2009), dove, importando energia, i paesi dell'OCSE – in particolare il Giappone e l'Unione Europea – godono di significative condizioni di scambio e guadagni di reddito dall'eliminazione delle sovvenzioni nelle regioni esportatrici di energia. Tali conseguenze non valgono in caso di soppressione al netto delle imposte (FMI, 2015), che sono inizialmente elevate per tutte le regioni, compresi i paesi sviluppati, e quindi portano a riduzioni più uniformi delle emissioni. Molti studi riportano piccoli effetti economici globali positivi (PIL, benessere, reddito delle famiglie) dall'eliminazione dei sussidi, che vanno dallo 0 allo 0,7%, raggiungendo il 2% solo in caso di riforma dei sussidi post-tassa. Allo stesso tempo, come nel caso delle emissioni, la loro distribuzione regionale non è uniforme e la maggior parte delle regioni ad alta intensità energetica (es. esportatori di petrolio, paesi extraeuropei dell'Est europeo) possono avere effetti economici regressivi (OCSE, 2009). Dal punto di vista sociale, tali effetti possono essere superati da significative riduzioni delle emissioni, ma fintanto che questi indicatori sono riportati separatamente, è difficile verificare il punto. Infine, la maggior parte degli studi non tiene conto del feedback economico derivante da guadagni ambientali, compresi tassi più bassi di mortalità e malattie, riduzione della pressione del riscaldamento globale, benefici degli ecosistemi, ecc. L'inclusione di tali effetti può cambiare qualitativamente i risultati per determinate regioni e fornire basi più coerenti per le decisioni. Alcuni utili approfondimenti su questo problema sono forniti nello studio del FMI (2015).

In Jewell et al. (2018), un gruppo di ricercatori di diversi paesi ha reso noto i risultati di un esercizio modellistico in cui è stata simulata la rimozione dei sussidi ai combustibili fossili a livello globale. Per l'Italia hanno contribuito la Fondazione Eni Enrico Mattei, il Centro Euromediterraneo sui Cambiamenti Climatici e il Politecnico di Milano. Sono stati impiegati cinque diversi modelli globali, di cui quattro di tipo energetico-economico – con focus sulle tecnologie di produzione energetica e con progresso tecnico

endogeno – e uno di equilibrio economico generale multisettoriale. L’orizzonte di simulazione va dal 2020 al 2050 mentre la rimozione graduale dei sussidi avviene in dieci anni dal 2020 al 2030, anno di completo *phase-out*. La ricerca mette insieme le informazioni sui sussidi provenienti da diverse fonti per la costruzione di un database globale: l’*“Inventory of Support Measures for fossil fuels”* dell’OCSE che copre i paesi membri e altre sei grandi economie (Brasile, Russia, India, Indonesia, Cina e Sud Africa), il dataset dell’International Energy Agency (IEA) e l’inventario del Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), l’agenzia di cooperazione allo sviluppo tedesca. L’obiettivo dell’analisi è quello di valutare gli effetti macroeconomici derivanti dalla rimozione dei sussidi ai combustibili fossili, valutandone anche le interazioni con altre politiche di mitigazione previsti dall’attuazione dell’Accordo di Parigi e i Contributi Nazionali (*Nationally Determined Contributions – NDC*) o scenari climatici di riduzione della concentrazione dei gas a effetto serra in atmosfera compatibili con diversi aumenti della temperatura.

I risultati evidenziano che la rimozione, a livello globale, ha impatti limitati. Essa non contribuirebbe ad aumentare il grado di utilizzo delle fonti rinnovabili entro il 2030. Inoltre, influenzerebbe, riducendolo, il segnale di prezzo del carbonio necessario a “stabilizzare” il clima al di sotto della concentrazione di 450ppm, soglia-limite per il contenimento dell’aumento della temperatura al di sotto dei due gradi previsti dall’Accordo di Parigi. Questo meccanismo è frutto di interazioni di policy che avrebbero l’effetto di ridurre il costo marginale di abbattimento a seguito della riduzione delle emissioni.

A livello regionale, gli impatti sono invece più eterogenei: da una parte, nelle regioni più povere, la rimozione può dar luogo a riduzioni inferiori ai Contributi Nazionali o addirittura determinare un aumento delle emissioni, ad esempio, laddove il gas naturale sussidiato venga sostituito con il carbone. Dall’altra, una riduzione consistente delle emissioni si verifica nelle economie avanzate e nei paesi esportatori di prodotti petroliferi. In questi, le riduzioni di emissioni sono addirittura superiori a quelle previste nelle NDC ed esercitano un impatto minore anche in termini socio-economici, ovvero sulla fascia della popolazione che vive al di sotto della soglia di povertà.

Gli studi di valutazione dei sussidi energetici globali mostra che uno dei punti chiave che mancano nell’analisi della riforma dei sussidi è il trattamento dei benefici ambientali, che possono potenzialmente avere un’influenza significativa sugli effetti aggregati delle politiche energetiche e sulla loro redistribuzione regionale (OCSE, 2016; Salehi-isfahani et al., 2015; Matus et al., 2012). Diversi tipi di interazioni ambientali possono essere derivati dalla letteratura esistente. Il collegamento più analizzato è quello tra la politica energetica e il cambiamento climatico. Numerosi studi hanno fornito una valutazione delle azioni a livello regionale e globale verso la riduzione delle emissioni di GHG per contenere l’aumento della temperatura globale a determinati livelli (IPCC, 2017). Inoltre, alcuni studi forniscono stime delle funzioni d’impatto dei cambiamenti climatici e valutano i costi aggregati dei danni collegando le variazioni relative della temperatura agli effetti economici in varie dimensioni, tra

cui cambiamento del livello del mare, agricoltura e produttività del lavoro, disponibilità di acqua, silvicoltura, salute umana, flussi turistici, consumo di energia, ecc. (Tol, 2002; Roson e van der Mensbrugghe, 2012; WHO, 2014; Roson e Sartori, 2016).

Un'altra serie di studi (Lovett et al., 2009; Stevens et al., 2004; Phelps et al., 2012) ha cercato di valutare l'influenza umana sulla biodiversità e gli ecosistemi, che forniscono benefici significativi al benessere umano, con alcune stime che superano il PIL globale (OECD, 2012; Costanza et al., 1997). Un sottogruppo di studi (Rockstroem et al., 2009; Steffen et al., 2015) ha un approccio finalizzato ad identificare i livelli di pressione antropica sostenibile sui Servizi Ecosistemici (SE), livelli oltre i quali il funzionamento dei SE può essere sostanzialmente alterato. Secondo Steffens et al. (2015), possono essere identificate altre variabili oltre ai cambiamenti climatici già citati, in particolare i cambiamenti della biodiversità, la riduzione dell'ozono stratosferico e l'acidificazione degli oceani.

Infine, un altro gruppo di studi esplora l'influenza sulla salute umana, che, in caso di politiche energetiche, è solitamente associata all'inquinamento atmosferico. Un'ampia letteratura fornisce stime dei benefici/costi relativi all'inquinamento (OCSE, 2012; Kunzli et al., 2000; EPA, 1999; Bell et al., 2011). Gli studi hanno fornito un contributo alla valutazione delle conseguenze economiche dell'inquinamento atmosferico (OCSE, 2016a; FMI, 2015; Saari et al., 2015; Matus et al., 2012). In particolare, lo studio dell'OCSE (2016) esamina i costi a lungo termine dell'inquinamento atmosferico. Applica il modello ENV-Linkages dell'OCSE per fornire proiezioni di attività economiche dal 2015 al 2060, stima  $PM_{2,5}$  e cambiamenti della concentrazione di ozono e li collega agli impatti sul numero di giorni lavorativi persi, sui ricoveri ospedalieri e sulla produttività agricola. Gli autori concludono che i costi esterni totali annui del mercato dell'inquinamento atmosferico aumenteranno dallo 0,3% del PIL globale nel 2015 all'1,0% nel 2060. Il paper di Saari et al. (2015) applica un quadro di valutazione integrato per modellare i benefici collaterali della qualità dell'aria alle politiche sul clima degli Stati Uniti. Usando cambiamenti associati nelle concentrazioni di particelle sottili, gli autori stimano gli impatti sulla salute umana. La morbilità è presa in considerazione attraverso salari persi, perdite di tempo libero e spese mediche.

Un altro approccio per collegare i danni alla salute derivanti dall'inquinamento atmosferico ai costi di benessere è utilizzare il Valore della Vita Statistica (VSL – *Value of Statistical Life*) – stima il valore di una vita sulla base del valore attribuito a una piccola variazione del rischio di morte – derivato dalle stime di disponibilità a pagare (DAP-WTP) (OCSE, 2016a; FMI, 2015). La VSL viene solitamente quantificata aggregando la DAP degli individui per garantire una riduzione marginale del rischio di morte prematura su un periodo definito. Si tratta di valori stimati in modo tale che VSL specifiche per paese/regione vengano applicate ai cambiamenti prematuri della morte associati all'inquinamento atmosferico e che i costi di benessere derivino da morti premature.

I sussidi energetici possono essere affrontati da più punti di vista, e quindi rientrano nel mandato di più istituzioni internazionali come schematizzato in **Tabella 2.5**.

**Tabella 2.5 – Principali istituzioni internazionali rilevanti per i sussidi energetici**

| Istituzione   | Tipologia                               | Membri                                | Missione  | Lavoro su / pertinenza per i sussidi energetici   |
|---|---|---------------------------------------|---|---|
| Gruppo dei 20 (G20)   | Organizzazione e intergovernativa (OIG) | 19 maggiori economie più l'UE         | Governance economica globale.   | Stabilisce l'obiettivo generale di eliminare gradualmente i sussidi "inefficienti" per i combustibili fossili; organizza le peer review sui sussidi ai combustibili fossili                                   |
| Organizzazione mondiale del commercio (OMC)                       | OIG                                     | 164 Paesi                             | Liberalizzazione del commercio internazionale                         | Fornisce una definizione di "sussidi" e regola quali sovvenzioni sono consentite; diversi sussidi per le energie rinnovabili messi in discussione attraverso il meccanismo di risoluzione delle controversie. |
| Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici  | OIG                                     | 197 Paesi                             | Affronta il cambiamento climatico                                     | Consente alle parti di adottare sussidi per l'energia rinnovabile nel perseguimento degli obiettivi climatici; non fornisce informazioni sui sussidi ai combustibili fossili.                                 |
| Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economici (OCSE) | OIG                                     | 35 Paesi                              | Promuovere politiche che migliorino il benessere economico e sociale. | Fa ricerche sui sussidi ai combustibili fossili e pubblica le stime.  |
| Agenzia Internazionale per l'Energia (AIE)                        | OIG                                     | 29 Paesi, tutti appartenenti all'OCSE | Garantire energia affidabile, economica e pulita.                     | Fa ricerche e stime sui sussidi energetici; gestisce una banca dati congiunta AIE/IRENA sulle politiche e le misure globali in materia di energia rinnovabile.  |
| Organizzazione dei paesi esportatori di petrolio (OPEC)           | OIG                                     | 14 Paesi                              | Aumentare le rendite petrolifere per i produttori.                    | Effettua ricerche sui sussidi ai combustibili fossili.  |
| Banca Mondiale (BM)   | OIG                                     | 189 Paesi                             | Riduzione della povertà.  | Fa ricerche sui sussidi ai combustibili fossili; collabora con i paesi per attuare la riforma dei sussidi all'energia.  |

| Istituzione   | Tipologia            | Membri    | Missione  | Lavoro su / pertinenza per i sussidi energetici   |
|---|----------------------|-----------|---|---|
| Fondo Monetario Internazionale (FMI)                            | OIG                  | 189 Paesi | Stabilità monetaria e finanziaria.                                | Fa ricerche sui sussidi ai combustibili fossili e pubblica stime; riforma dei sussidi per i combustibili fossili inclusa nelle condizioni di prestito per i singoli paesi.  |
| Trattato sulla Carta dell'Energia (TCE)                         | OIG                  | 49 Paesi  | Regola il commercio di energia e gli investimenti.                | Le riforme dei sussidi energetici da parte dei Governi possono essere messe in discussione dalle società sotto arbitrato TCE.   |
| Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (UNEP)             | OIG                  | 118 Paesi | Protezione ambientale   | Fa ricerche sui sussidi dannosi per l'ambiente. È "guardiano" dell'Indicatore SDG 12.c sui sussidi ai combustibili fossili  |
| Cooperazione Economica Asia-Pacifico (APEC)                     | OIG                  | 21 Paesi  | Sostenere la crescita economica nell'Asia-Pacifico.               | Stabilisce l'obiettivo generale di eliminare gradualmente i sussidi "inefficienti" ai combustibili fossili; organizza le peer review sui sussidi per i combustibili fossili.  |
| Global Subsidies Initiative (GSI)                               | ONG/<br>Think Tank   |           | Analizzare i sussidi e il loro impatto sullo sviluppo sostenibile | Fa ricerche sugli impatti dei sussidi energetici e pubblica stime; collabora con i paesi per attuare la riforma dei sussidi ai combustibili fossili.  |
| Agenzia Internazionale per le Energie Rinnovabili (IRENA)       | IGO                  | 150 Paesi | Promuovere l'energia rinnovabile                                  | Fa ricerche su come l'eliminazione dei sussidi ai combustibili fossili potrebbe aiutare a realizzare l'obiettivo globale di raddoppiare la quota di energie rinnovabili entro il 2030; gestisce una banca dati congiunta AIE/IRENA sulle politiche e le misure globali in materia di energia rinnovabile. |
| Amici della Riforma dei Sussidi ai Combustibili Fossili (FFFSR) | Coalizione informale | 9 Paesi   | Promuovere la riforma dei sussidi per i combustibili fossili      | Campagne per incoraggiare la riforma dei sussidi sui combustibili fossili a livello nazionale e internazionale.   |

Fonte: Elaborazione degli autori

Dal punto di vista della *governance* del cambiamento climatico, i sussidi energetici hanno un ruolo chiave perché possono impedire il raggiungimento degli obiettivi (sovvenzionando l'estrazione e il consumo di

combustibili fossili) o facilitare la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio (contribuendo a costruire un'industria ad energia rinnovabile). I sussidi energetici sono importanti anche dal punto di vista del commercio, ad esempio, oltre all'accordo generale sulle tariffe doganali e sul commercio (GATT), l'accordo dell'OMC su sussidi e misure compensative (ASCM) specifica i tipi di sussidi che sono consentiti o proibiti. Infine, i sussidi energetici sono importanti dal punto di vista della *governance* energetica globale. Questi possono essere utilizzati per conseguire una politica energetica specifica per obiettivi (ad es. combattere la povertà energetica o assicurare l'approvvigionamento energetico).

Mentre è diventato sempre più chiaro quali istituzioni sono rilevanti per affrontare la questione dei sussidi energetici (Van de Graaf, 2013; Van Asselt, 2014), non è ancora chiaro come il sistema dei sussidi energetici funzioni nel suo complesso. Inoltre, mentre ci sono stati significativi progressi sui sussidi ai combustibili fossili, i sussidi alle energie rinnovabili sono stati isolati; è necessario invece collegare i due dibattiti per definire analisi più ampie sui sussidi energetici nel loro insieme.

Coady D. et al. (2016) analizzano i sussidi energetici globali, misurati dalla differenza tra ciò che i consumatori dovrebbero pagare per i combustibili fossili per coprire i costi di approvvigionamento, i costi ambientali e le tasse generali di consumo, e ciò che effettivamente pagano; il differenziale pari a circa il 6,5% del totale del PIL. Questi sussidi sono pervasivi a livello globale, allo stesso modo, sia nelle economie che producono petrolio sia in quelle che non lo producono.

Ci sono rilevanti effetti benefici climatici, sanitari, fiscali ed economici derivanti dalla riforma dei sussidi energetici e la maggior parte di questi benefici è rivolta a livello nazionale; a livello nazionale sono le esternalità negative derivanti dall'errata valutazione nell'affrontare il cambiamento climatico, il che implica che la riforma dei prezzi dell'energia è in gran parte negli interessi dei singoli paesi. Quindi perché sussistono sussidi energetici globali?

Sebbene i sussidi siano principalmente a vantaggio dei gruppi a reddito più alto, il forte aumento dei prezzi dell'energia può avere un significativo impatto negativo sui bilanci delle famiglie povere, sia direttamente attraverso i prezzi dell'energia più elevati e indirettamente attraverso la riduzione in reddito reale a causa dei prezzi più alti per altri consumatori di merci (Clements et al., 2013).

Ad esempio, i Governi di Bolivia (2010), Camerun (2008), Venezuela (1989) e Yemen (2005 e 2014) sono stati costretti ad abbandonare i tentativi di riforma a seguito di pesanti proteste pubbliche, in particolare da parte della popolazione a basso reddito (IEA, 2014; Segal, 2011).

L'esperienza mostra che le sfide di politica economica creano alcuni degli ostacoli più rilevanti alla riforma dei sussidi (Cheon, Lackner e Urpelainen, 2015; Dansie, Lanteigne e Overland, 2010; Fattouh e El-Katiri, 2013, 2015; Kojima, Bacon e Trimble, 2014; Koplów, 2014). Spesso ciò è aggravato dal fatto che i progetti di policy tendono ad essere focalizzati sull'essere tecnicamente validi e amministrativamente fattibili,

piuttosto che sostenibili politicamente (Pritchett, 2005; Strand, 2013). Lockwood (2015) osserva che i FFS giocano un ruolo chiave nel manifestare e centralizzare il potere politico di uno stato. Ciò è in accordo con Kim e Urpelainen (2015), i quali sostengono che gli stati autocratici con un'urbanizzazione a bassa densità tendono ad adottare i FFS per garantire l'energia. Nel complesso, gli ostacoli economici alla riforma per i carburanti e l'aumento dei prezzi ai livelli di recupero dei costi sono strettamente correlati a quelli delle *carbon tax* (Fay et al., 2015; Hammar, Lofgren e Sterner, 2004).

Fondamentalmente, gli effetti avversi possono variare in modo significativo a seconda del tipo di sussidio. In molti paesi in via di sviluppo, la benzina è prevalentemente consumata dai ricchi, mentre il cherosene è un combustibile essenziale per cucinare e per l'illuminazione per i poveri (Soile e Mu, 2015). Rentschler (2016) dimostra che gli shock di prezzo dovuti alla rimozione dei sussidi variano significativamente non solo tra i gruppi di reddito, ma anche tra i diversi tipi di sussidi per regioni e tra aree urbane e rurali. Questo evidenzia che la natura, la posizione e la portata delle sfide dell'economia politica possono variare a seconda della riforma dei diversi sussidi, richiedendo quindi misure di compensazione delineate *ad hoc*.

Queste sfide sottolineano anche il ruolo cruciale svolto dalle istituzioni politiche e amministrative, che deve possedere l'autorità per avviare e supervisionare le riforme, ma anche la diligenza per considerare e attenuare i potenziali effetti negativi della riforma (Acemoglu et al., 2008). Dietro tali istituzioni, la forte volontà politica e la credibilità del governo costituiscono la base per un'attuazione e una riuscita della riforma dei FFS.

La letteratura esistente si è concentrata sull'analisi degli effetti avversi ad ampio raggio degli FFS. La ricerca è necessaria per comprendere meglio le determinanti delle riforme di successo.

Kojima e Koplow (2015) identificano almeno cinque macro aree che richiedono ulteriori ricerche e approfondimenti:

1. Studi concreti a livello nazionale per tutte le principali economie sovvenzionatrici sono necessari per dare forma a specifici progetti di riforma dei sussidi. Tali analisi devono chiarire, sul piano distributivo e socio-economico, gli effetti delle riforme e valutare i regimi di protezione sociale esistenti per la loro idoneità a mitigare eventuali shock di prezzo. I potenziali shock di prezzo devono essere compresi in relazione alla loro variabilità attraverso gruppi di reddito, posizioni geografiche e occupazione.
2. Mentre l'esperienza dei vari paesi si basa su come affrontare le sfide a breve termine delle politiche di riforma, è necessaria una migliore comprensione di come integrare le riforme su i sussidi con gli obiettivi di sviluppo perseguibili a lungo termine. Oltre che offrire benefici fiscali immediati, le riforme dei sussidi possono offrire una serie di opportunità nel medio e lungo periodo, ad es. per la gestione e reinvestimento sostenibile di risorse naturali, riforme istituzionali e/o efficaci schemi di protezione sociale.

3. Gli studi e le analisi svolte fino ad oggi si sono incentrate, in modo particolare, sulle sovvenzioni e agevolazioni al consumatore, mentre gli studi sui sussidi ai produttori, in particolare nei paesi sviluppati, rimangono insufficienti e poco approfonditi e dovrebbero essere quindi ampliati.
4. È necessario valutare il ruolo delle riforme dei FFS come parte della politica globale sui cambiamenti climatici (pacchetti di misure). L'obiettivo dovrebbe essere quello di avere una migliore comprensione del potenziale contributo delle riforme dei FFS all'impegno di riduzione delle emissioni a livello globale.
5. Infine, occorre mantenere un focus sull'economia politica cioè tenere in considerazione ed analizzare le politiche sottostanti sia all'introduzione dei sussidi sia alla loro riforma. In altre parole ragionare in termini di sistema di politiche ed interazioni tra esse.

Come chiarisce Lockwood (2015) questi punti delineano nuove domande di ricerca sul tema delle strategie di riforma; ad esempio quello di una possibile riforma di “*second-best*” o “ibrida” cioè dove persistono strumenti volti a ridurre le ripercussioni negative della riforma in ambito sociali ed economico di ampia portata.

Rentschler e Bazilian (2016) propongono, come riportato in **Tabella 2.6**, una sorta di programma di lavoro al fine di avere una migliore comprensione delle variabili determinanti delle riforme di successo. Lo schema proposto dovrebbe servire a raccogliere in modo sistematico tutte le informazioni necessarie a migliorare nel tempo i criteri di introduzione e sviluppo delle riforme sui sussidi.

**Tabella 2.6 – Elementi per un’agenda di ricerca per una riforma dei sussidi energetici globali**

| Valutazione dei sussidi e meccanismo dei prezzi  | Creazione del sostegno politico e dell’opinione pubblica | Tutela sociale e compensazioni            | Entrate, redistribuzione e reinvestimento | Misure complementari                 | Politiche di prezzo   |
|--|--|---|---|--------------------------------------|---|
| Definizione                                      | Comunicazione e strategie                                | Compensazioni per le famiglie vulnerabili | Investimenti infrastrutturali             | Sostegno per l’efficienza energetica | Riforme di sequenziamento per diversi combustibili                |
| Identificazione                                  | Mappatura dei gruppi d’interesse                         | Sostegno alle imprese                     | Spesa pubblica                            | Investimenti infrastrutturali        | Riduzioni graduali dei sussidi                                    |
| Misurazione e stima                              | Identificazione e coinvolgimento degli stakeholders      | Reti di sicurezza sociale                 | Riforme istituzionali                     | Formazione e capacity building       | Eliminazione graduale dei prezzi                                  |
| Valutazione dei potenziali impatti della riforma |  | Politiche anti inflazionistiche           | Tagli fiscali                             | Riforme della struttura di mercato   | Meccanismi automatici di determinazione del prezzo del carburante |
|  |  |   | Trasferimenti diretti                     | Riforma fiscale complementare        |   |

Fonte: Rentschler J. e M. Bazilian (2016)