

RACCOMANDAZIONI

RACCOMANDAZIONE (UE) 2021/1749 DELLA COMMISSIONE

del 28 settembre 2021

sull'efficienza energetica al primo posto: dai principi alla pratica — Orientamenti ed esempi per l'attuazione nel processo decisionale del settore energetico e oltre

LA COMMISSIONE EUROPEA,

visto il trattato sul funzionamento dell'Unione europea, in particolare l'articolo 292,

considerando quanto segue:

- (1) Nella comunicazione «Un traguardo climatico 2030 più ambizioso per l'Europa» ⁽¹⁾ la Commissione ha presentato il piano per l'obiettivo climatico 2030, un piano completo per aumentare l'obiettivo per il 2030 di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra dell'Unione europea a – 55 % (rispetto al 1990) in modo responsabile.
- (2) La normativa europea sul clima ⁽²⁾ stabilisce che l'equilibrio tra le emissioni e gli assorbimenti a livello di Unione di gas a effetto serra disciplinati nel diritto dell'Unione deve essere conseguito al più tardi nel 2050, così da realizzare l'azzeramento delle emissioni nette entro tale data.
- (3) La comunicazione sul Green Deal europeo ⁽³⁾ afferma che occorre dare priorità all'efficienza energetica e individua quest'ultima come una delle soluzioni chiave tra i settori, che contribuirà a conseguire la neutralità climatica al minor costo possibile.
- (4) Il principio dell'efficienza energetica al primo posto («principio EE1st») è definito all'articolo 2, punto 18, del regolamento sulla governance dell'Unione dell'energia e dell'azione per il clima ⁽⁴⁾ (regolamento Governance) che richiede inoltre agli Stati membri di tenere conto di tale principio nei piani nazionali integrati per l'energia e il clima. La direttiva Efficienza energetica ⁽⁵⁾ contribuisce all'attuazione del principio ma non contiene requisiti specifici sulle modalità di applicazione del principio.
- (5) La strategia dell'UE per l'integrazione del sistema energetico ⁽⁶⁾ considera l'efficienza energetica un aspetto di assoluto rilievo ed esorta ad applicare il principio EE1st in tutto il sistema energetico. Rientra in tale contesto dare priorità alle soluzioni sul lato della domanda ogniqualvolta siano più efficaci in termini di costi nel soddisfare gli obiettivi strategici rispetto agli investimenti nell'infrastruttura energetica e rispecchino adeguatamente l'efficienza del ciclo di vita dei diversi vettori energetici, tra cui la conversione, la trasformazione, la trasmissione, il trasporto e lo stoccaggio di energia, e la crescente quota di rinnovabili nella fornitura di energia elettrica.

⁽¹⁾ Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni — Un traguardo climatico 2030 più ambizioso per l'Europa — Investire in un futuro a impatto climatico zero nell'interesse dei cittadini [COM(2020) 562 final].

⁽²⁾ Regolamento (UE) 2021/1119 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 giugno 2021, che istituisce il quadro per il conseguimento della neutralità climatica e che modifica il regolamento (CE) n. 401/2009 e il regolamento (UE) 2018/1999 («Normativa europea sul clima») (GU L 243 del 9.7.2021, pag. 1).

⁽³⁾ Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni — Il Green Deal europeo [COM(2019) 640 final].

⁽⁴⁾ Regolamento (UE) 2018/1999 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla governance dell'Unione dell'energia e dell'azione per il clima (GU L 328 del 21.12.2018, pag. 1).

⁽⁵⁾ Direttiva (UE) 2018/2002 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, che modifica la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica (GU L 328 del 21.12.2018, pag. 210), articolo 1.

⁽⁶⁾ Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni — Energia per un'economia climaticamente neutra: strategia dell'UE per l'integrazione del sistema energetico [COM(2020) 299 final].

- (6) L'efficienza energetica al primo posto è uno dei principi fondamentali della strategia «Ondata di ristrutturazioni» (7) e dovrebbe essere parte delle strategie nazionali di ristrutturazione a lungo termine.
- (7) L'efficienza energetica al primo posto, in quanto principio guida trasversale della governance europea in materia di clima ed energia, e non solo, dovrebbe assicurare, pur tenendo pienamente in considerazione la sicurezza dell'approvvigionamento e l'integrazione del mercato, che venga prodotta soltanto l'energia necessaria e che si evitino gli investimenti in attivi non recuperabili lungo il percorso per il conseguimento degli obiettivi del clima. Nelle decisioni prese in relazione a misure di efficienza energetica si dovrebbe tenere conto altresì delle condizioni che è probabile siano generate dai cambiamenti climatici e delle loro ripercussioni sull'infrastruttura energetica e sull'uso effettivo della stessa.
- (8) Il principio mira a trattare l'efficienza energetica come il «primo combustibile» — in sé una fonte di energia — nel quale il settore pubblico e quello privato possono investire prima che in altre fonti di energia più complesse o costose, secondo la logica del «risparmia prima di costruire». Comporta il passaggio dal modello tradizionale di produzione e consumo dell'energia, basato su grandi fornitori che utilizzano prevalentemente combustibili fossili e su consumatori passivi che subiscono la definizione dei prezzi, a un sistema più flessibile che integra tecnologie relative a fonti di energia rinnovabili e si concentra su consumatori di energia coinvolti attivamente.
- (9) Il principio EE1st implica l'adozione di un approccio olistico, che tiene conto dell'efficienza globale del sistema energetico integrato e promuove le soluzioni più efficienti per la neutralità climatica attraverso la catena del valore (dalla produzione di energia e trasporto di rete fino al consumo di energia finale) in maniera da conseguire efficienze tanto nel consumo di energia primaria quanto in quello di energia finale. Tale approccio esamina le prestazioni del sistema e l'uso dinamico dell'energia, in un contesto nel quale le risorse del lato della domanda e la flessibilità del sistema sono considerate soluzioni di efficienza. Nel contempo il principio può essere applicato anche a un livello inferiore di attivi quando occorre individuare le prestazioni in termini di efficienza energetica di soluzioni specifiche e le soluzioni vengono adattate per preferire quelle che implicano un migliore rapporto energetico.
- (10) Analizzare adeguatamente i costi e i benefici costituisce un aspetto fondamentale del principio. Nell'ambito dell'applicazione del principio, viene adottata una prospettiva sociale per valutare gli impatti di varie alternative durante l'analisi dell'efficacia in termini di costi e dei benefici più ampi generati dall'energia risparmiata. Tuttavia, ai livelli operativi e subnazionali, le decisioni di attuazione dovrebbero tenere conto dell'efficacia in termini di costi dell'efficienza energetica dal punto di vista dell'investitore e da quello degli utenti finali.
- (11) Il principio non significa che l'efficienza energetica sia sempre l'opzione preferita. L'obiettivo principale del principio EE1st è considerare le azioni in materia di efficienza energetica e di gestione della domanda di energia sullo stesso piano di azioni alternative destinate a rispondere a un'esigenza specifica o a un obiettivo specifico, in particolare quando sono in gioco investimenti a favore dell'approvvigionamento energetico o delle infrastrutture energetiche. Successivamente il principio dovrebbe portare all'individuazione e all'attuazione di soluzioni efficaci in termini di costi ed efficienti sotto il profilo energetico, conseguendo allo stesso tempo gli obiettivi previsti.
- (12) L'applicazione del principio dovrebbe sostenere gli investimenti che contribuiscono agli obiettivi ambientali elencati nel regolamento sulla tassonomia (8). Ciò significa che le soluzioni efficienti sotto il profilo energetico considerate nel quadro del principio EE1st dovrebbero soddisfare criteri di investimento sostenibili dal punto di vista ambientale in tutte le fasi della catena del valore energetico.
- (13) L'applicazione del principio non pregiudica gli obblighi degli Stati membri a norma della direttiva sulla promozione dell'energia da fonti rinnovabili (direttiva Rinnovabili) (9). Considerando le efficienze in materia di energia primaria, il principio EE1st sostiene anche la diffusione di fonti di energia rinnovabile e la loro efficiente integrazione nel sistema energetico. Esistono altresì sinergie significative tra gli investimenti a favore dell'efficienza energetica e soluzioni di riscaldamento e raffrescamento che utilizzano energie rinnovabili.

(7) Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni — Un'ondata di ristrutturazioni per l'Europa: investire gli edifici, creare posti di lavoro e migliorare la vita [COM(2020) 662 final].

(8) Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 giugno 2020, relativo all'istituzione di un quadro che favorisce gli investimenti sostenibili (GU L 198 del 22.6.2020, pag. 13).

(9) Direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili (GU L 328 del 21.12.2018, pag. 82).

- (14) La ricerca e l'innovazione sono riconosciute come aspetti chiave ai fini della creazione e dello sfruttamento di nuove sinergie nel sistema energetico: facendo affidamento su processi e strumenti puliti e innovativi, il percorso verso l'integrazione del sistema darà altresì il via a nuovi investimenti, creerà posti di lavoro, favorirà la crescita, rafforzerà la leadership industriale dell'UE a livello globale, facilitando così anche il conseguimento della neutralità climatica nei paesi emergenti. L'applicazione del principio EE1st deve essere in linea con l'attuazione di soluzioni innovative a problemi della società e sostenere tale attuazione. Il «principio dell'innovazione» è uno strumento destinato a contribuire al conseguimento degli obiettivi strategici dell'UE garantendo che la legislazione sia progettata in modo da creare le migliori condizioni possibili affinché l'innovazione possa prosperare ⁽¹⁰⁾ e dovrebbe essere applicato in associazione al principio EE1st, se pertinente.
- (15) Il principio integra il piano d'azione per l'economia circolare ⁽¹¹⁾. Progettare prodotti e infrastrutture per cicli di vita più lunghi oppure riutilizzando e riciclando materie prime, determina una riduzione del consumo di energia e delle emissioni di gas a effetto serra lungo il ciclo di vita di prodotti e infrastrutture. Applicare i principi della circolarità per la ristrutturazione di edifici può generare benefici accessori significativi in termini di energia e di efficienza delle risorse, decarbonizzazione e disinquinamento.
- (16) Indipendentemente dal fatto che sia adottata o meno un'azione relativa all'efficienza energetica, si dovrebbe dimostrare sempre una valutazione accurata delle soluzioni efficienti sotto il profilo energetico. Ridurre il pieno potenziale dell'attuazione dell'efficienza energetica come opzione dovrebbe essere giustificato. Il rischio di non applicare il principio EE1st consiste nell'impegnarsi a favore di soluzioni più costose, con esternalità più negative. In particolare quando la domanda di energia è sovrastimata, gli investimenti possono portare a capacità sottoutilizzate e attivi non recuperabili.
- (17) Uno dei principali fattori trainanti del principio EE1st sono i prezzi non soggetti a distorsioni per prodotti energetici e trasporti, internalizzando nella massima misura possibile i costi ambientali e climatici delle alternative energetiche.
- (18) Il principio si applica alle decisioni di pianificazione, politica e investimento che incidono sul consumo di energia e sull'approvvigionamento energetico. È importante per varie decisioni, in diversi settori, adottate da responsabili delle politiche, regolatori, società pubbliche e private o investitori. I responsabili delle politiche e i regolatori devono svolgere altresì un ruolo particolare nel sostenere e consentire l'applicazione adeguata del principio.
- (19) L'applicazione del principio avrà ripercussioni positive nella lotta alla povertà energetica. I miglioramenti dell'efficienza energetica possono ridurre le bollette dell'energia e avere gli impatti positivi più significativi sulla salute e sul comfort nelle famiglie a basso reddito.
- (20) Il livello di sforzi necessari per applicare adeguatamente il principio EE1st nel contesto di un processo decisionale, in particolare per individuare e analizzare opzioni di efficienza energetica, dipende principalmente dal contesto della decisione e dalla rilevanza degli impatti sul consumo di energia.
- (21) L'applicazione del principio EE1st dovrebbe essere basata su prove, una circostanza questa che richiede una verifica, un monitoraggio e una valutazione adeguati degli impatti, in particolare in materia di consumo di energia, delle decisioni prese. Ciò richiede altresì informazioni e dati dettagliati e corretti. In molti casi le informazioni relative all'energia non sono disponibili per prendere decisioni informate migliori. Risorse adeguate dovrebbero essere dedicate alla raccolta dei dati e alla compilazione di statistiche, che dovrebbero essere messe a disposizione dei soggetti competenti. Le decisioni dovrebbero essere valutate anche in considerazione degli sviluppi tecnologici futuri e dovrebbero incoraggiare innovazioni che contribuiscono a conseguire gli obiettivi ambientali, sociali ed economici dell'UE.

⁽¹⁰⁾ https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/law-and-regulations/innovation-friendly-legislation_it

⁽¹¹⁾ Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al comitato delle regioni, Un nuovo piano d'azione per l'economia circolare. Per un'Europa più pulita e più competitiva [COM(2020) 98 final].

- (22) Manuali maggiormente mirati a livello nazionale, locale e settoriale potrebbero integrare gli orientamenti raccomandati. Dovrebbero essere adattati al clima regionale e ai contesti sociali ⁽¹²⁾. La Commissione potrebbe emettere raccomandazioni più dettagliate e specifiche nei prossimi anni.
- (23) Gli orientamenti mirano a sostenere gli Stati membri nell'applicazione del principio EE1st in vari processi decisionali relativi non soltanto a sistemi energetici, ma anche ad altri settori nei quali il consumo di energia potrebbe essere interessato. Forniscono vari chiarimenti e raccomandazioni per soluzioni pratiche che dovrebbero contribuire a rendere più operativo il principio. Orientamenti più specifici per settore potranno essere sviluppati successivamente, se necessario,

RACCOMANDA AGLI STATI MEMBRI:

- 1) di assicurare che il principio dell'efficienza energetica al primo posto sia applicato nelle decisioni in materia di politiche, pianificazione e investimenti a vari livelli decisionali, laddove incidano sulla domanda o sull'offerta di energia. Il principio va applicato in modo proporzionato a seconda del contesto, degli obiettivi e degli impatti della decisione in questione. Le modalità esistenti per l'applicazione del principio dell'efficienza energetica al primo posto dovrebbero essere prioritarie e non dovrebbero sovrapporsi;
- 2) di trattare l'efficienza energetica al primo posto come un principio generale da applicare in un contesto politico più ampio, piuttosto che un obiettivo finale destinato a ridurre il consumo di energia. Il principio deve essere applicato in combinazione e in conformità con altri obiettivi strategici. Anche laddove prevalgano altri obiettivi strategici, il principio non deve essere considerato automaticamente non idoneo;
- 3) di adottare un approccio di sistema nell'applicare il principio dell'efficienza energetica al primo posto prestando allo stesso tempo attenzione alla sicurezza dell'approvvigionamento e alla transizione verso la neutralità climatica. Si raccomanda altresì di valutare l'efficacia in termini di costi e i benefici di più ampio respiro delle misure di efficienza energetica da una prospettiva sociale quando si prendono decisioni strategiche, si progettano quadri normativi e si pianificano regimi di investimento futuri. Le risorse e la flessibilità del lato della domanda devono essere prese in considerazione nel contesto delle soluzioni di efficienza energetica da una prospettiva di efficienza del sistema. A livello di attivi il principio deve condurre alla selezione di soluzioni efficienti sotto il profilo energetico, ogni volta che rappresentano anche un percorso di decarbonizzazione efficace in termini di costi;
- 4) di assicurare che l'applicazione del principio dell'efficienza energetica al primo posto sia verificata dai soggetti competenti quando le decisioni in materia di politiche, pianificazione e investimenti sono soggette a obblighi di approvazione e monitoraggio. Si raccomanda altresì di individuare e definire le competenze di tali soggetti competenti e stabilire modalità per il monitoraggio degli impatti delle decisioni in materia di politiche e investimenti sul consumo di energia. Se necessario e senza sovrapporsi a valutazioni esistenti, si raccomanda di stabilire procedure nuove di verifica aggiuntive per i progetti suscettibili di incidere in maniera significativa sulla domanda o sull'offerta di energia in ragione in particolare della loro natura, delle loro dimensioni o della loro ubicazione;
- 5) di prevedere le condizioni quadro che consentono l'applicazione del principio e di eliminare gli ostacoli al principio dell'efficienza energetica al primo posto in tutte le aree e in tutti i settori strategici pertinenti. L'applicazione del principio sarà accompagnata da incentivi e misure adeguati che affrontano impatti distributivi e garantiscono che i benefici per la società siano massimizzati;
- 6) di fornire informazioni, orientamenti e assistenza ai soggetti competenti, in particolare a livello locale, su come dovrebbe essere applicato il principio dell'efficienza energetica al primo posto. In tale contesto, laddove non sia in atto alcun sistema che assicuri l'applicazione del principio, l'autorità nazionale di regolamentazione pertinente dovrebbe sviluppare, fornire e promuovere l'applicazione di una metodologia di valutazione del rapporto costi/benefici che consenta la stima dei benefici associati al risparmio energetico. La metodologia dovrebbe essere

⁽¹²⁾ In particolare adattati alle specificità delle regioni ultraperiferiche dell'UE riconosciute nel trattato sul funzionamento dell'Unione europea (articolo 349 TFUE), che prevede misure specifiche a sostegno di tali regioni (Guadalupa, Guyana francese, Martinica e Saint Martin, Riunione e Mayotte, isole Canarie, Azzorre e Madera), comprese condizioni adattate per l'applicazione del diritto dell'Unione in tali regioni.

adattata e applicabile ai settori legati all'energia, in particolare la produzione, la trasformazione, la trasmissione e la distribuzione di energia (in linea con l'articolo 15 della direttiva Efficienza energetica) e ai settori che utilizzano l'energia, quali l'edilizia, l'industria, i trasporti, e tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) e l'agricoltura. La valutazione dovrebbe tenere conto degli impatti futuri dei cambiamenti climatici sul sistema energetico, anche sulle soluzioni stesse di efficienza energetica. La metodologia sarà resa pubblica e disponibile per tutti i soggetti competenti;

- 7) di assicurarsi che risorse sufficienti siano assegnate per le raccolte di dati, la compilazione di statistiche e il monitoraggio degli sviluppi in materia di efficienza energetica. Tutte le statistiche relative al monitoraggio dei progressi in materia di efficienza energetica saranno rese pubbliche e disponibili per tutti i soggetti competenti tenuto conto ai principi della riservatezza statistica;
- 8) di seguire e promuovere gli orientamenti forniti nell'allegato della presente raccomandazione, nell'applicare il principio dell'efficienza energetica al primo posto.

Fatto a Bruxelles, il 28 settembre 2021

Per la Commissione
Kadri SIMSON
Membro della Commissione

ALLEGATO

ORIENTAMENTI SUL PRINCIPIO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA AL PRIMO POSTO

1. INTRODUZIONE

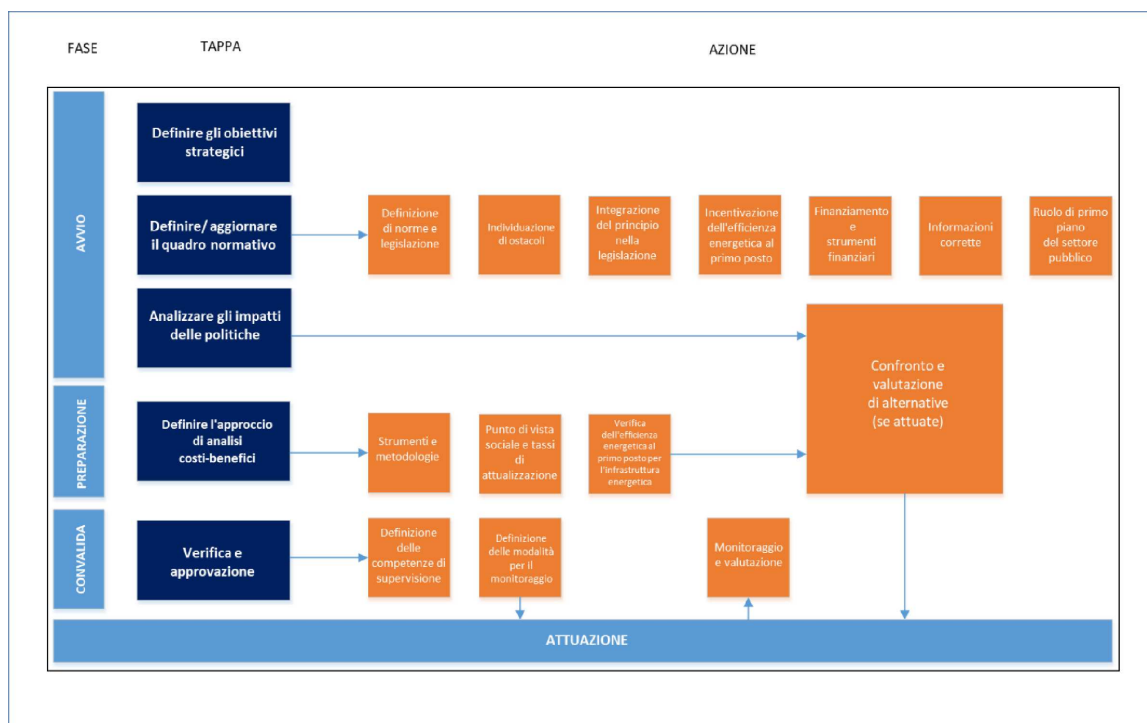
I presenti orientamenti spiegano come applicare il principio dell'efficienza energetica al primo posto (*energy efficiency first principle* principio EE1st). Il rispetto degli orientamenti non comporta automaticamente il soddisfacimento di tutti gli obblighi normativi.

Gli orientamenti sono rivolti principalmente ai responsabili delle politiche e ai regolatori a livello europeo, nazionale e locale e, in una certa misura, agli operatori del mercato e agli investitori che prendono decisioni su azioni sostenibili ed efficienti.

I presenti orientamenti si basano su uno studio commissionato dalla Commissione intitolato «*Analysis to support the implementation of the Energy Efficiency First principle in decision-making*» ⁽¹⁾ e su ulteriori ricerche intese a rendere il principio più operativo, in particolare i risultati preliminari dei progetti ENEFIRST ⁽²⁾ e sEnergies ⁽³⁾ nel quadro di Orizzonte 2020. Seguendo l'approccio adottato dallo studio di sostegno, i presenti orientamenti intendono fornire maggiori approfondimenti circa le azioni che i responsabili delle politiche e i regolatori devono intraprendere nel processo decisionale durante l'applicazione del principio EE1st (cfr. figura 1). L'ultima sezione fornisce alcune ulteriori indicazioni sui settori sui quali concentrarsi nonché esempi di applicazione del principio nel contesto di vari settori.

Figura 1

Fasi, tappe e azioni che i responsabili delle politiche e le autorità di regolamentazione devono considerare nell'applicare il principio dell'efficienza energetica al primo posto



Fonte: Commissione europea sulla base dello studio Ecorys.

⁽¹⁾ Ecorys, Fraunhofer ISI, Wuppertal Institute (2021), *Analysis to support the implementation of the Energy Efficiency First principle in decision-making*.

⁽²⁾ <https://enefirst.eu/>

⁽³⁾ <https://www.seenergies.eu/>

2. DEFINIZIONE E APPLICAZIONE A LIVELLO UE

2.1. Definizione del principio dell'efficienza energetica al primo posto a livello UE

L'efficienza energetica al primo posto è stata riconosciuta a livello UE come un principio di primaria importanza per l'efficienza energetica, uno dei cinque pilastri dell'Unione dell'energia, con l'adozione della comunicazione sull'Unione dell'energia nel febbraio del 2015 [COM(2015) 80 final]. Di conseguenza, e anche a seguito di un forte sostegno a suo favore da parte del Parlamento europeo, tale principio è stato incorporato nel regolamento sulla governance dell'Unione dell'energia e dell'azione per il clima (regolamento (UE) 2018/1999) (regolamento Governance) e nella direttiva sull'efficienza energetica (direttiva (UE) 2018/2002) (direttiva Efficienza energetica).

Il regolamento Governance è il primo atto giuridico che definisce questo principio e ne esorta l'applicazione a livello UE. Infatti l'articolo 2, punto 18, recita:

«"efficienza energetica al primo posto": principio che prevede di tenere nella massima considerazione, nelle decisioni di pianificazione energetica, di politica e di investimento, le misure alternative di efficienza energetica efficienti in termini di costi volte a rendere più efficienti la domanda e la fornitura di energia, in particolare per mezzo di risparmi negli usi finali dell'energia efficienti in termini di costi, iniziative di gestione della domanda, e una maggiore efficienza nella conversione, trasmissione e distribuzione di energia, che consentano comunque di conseguire gli obiettivi di tali decisioni;».

Inoltre il considerando 64 spiega il significato dell'applicazione del principio:

*«[g]li Stati membri dovrebbero applicare il principio dell'efficienza energetica al primo posto, che implica di **considerare, prima di adottare decisioni di pianificazione, politica e investimento** in ambito energetico, se esistono misure di efficienza energetica alternative solide dal punto di vista tecnico, economico, ambientale e dell'efficienza in termini di costi che possano sostituire in tutto o in parte le misure di pianificazione, politica e investimento previste e che consentano comunque di conseguire gli obiettivi delle rispettive decisioni. Ciò include in particolare che l'efficienza energetica sia trattata come un elemento fondamentale e abbia una **considerazione centrale nelle future decisioni di investimento sull'infrastruttura energetica** nell'Unione. Tali alternative efficienti in termini di costi includono misure volte a rendere più efficienti la domanda e la fornitura di energia, in particolare per mezzo di risparmi negli usi finali dell'energia efficienti in termini di costi, iniziative di gestione della domanda e una maggiore efficienza nella conversione, trasmissione e distribuzione di energia. Gli Stati membri dovrebbero inoltre promuovere la diffusione di tale principio nell'amministrazione regionale e locale, così come nel settore privato.»*

Alcune ulteriori spiegazioni sul modo in cui il principio dovrebbe essere rispettato sono riportate nella modifica del 2018 della direttiva Efficienza energetica, il cui considerando 2 recita:

«[l]a direttiva 2012/27/UE del Parlamento europeo e del Consiglio contribuisce alla realizzazione dell'Unione dell'energia, nell'ambito della quale l'efficienza energetica deve essere equiparata a una fonte di energia a sé stante. Al momento di definire le nuove norme per l'offerta e per altri settori strategici si dovrebbe tenere conto del principio che pone l'efficienza energetica al primo posto. La Commissione dovrebbe provvedere a che l'efficienza energetica e la gestione della domanda possano competere alla pari con la capacità di generazione. L'efficienza energetica deve essere considerata ogniqualvolta si adottano decisioni relative alla pianificazione del sistema energetico o di finanziamento. Occorre migliorare l'efficienza energetica ogniqualvolta ciò sia economicamente più vantaggioso rispetto a soluzioni equivalenti sul lato dell'offerta. Ciò dovrebbe contribuire a sfruttare i molteplici vantaggi che l'efficienza energetica offre all'Unione, in particolare ai cittadini e alle imprese.»

Sebbene la definizione scelta per la legislazione dell'Unione sia una tra le numerose possibili e nella letteratura ⁽⁴⁾ siano presenti definizioni diverse, ciò che è importante indipendentemente dalla definizione esatta è che l'idea alla base sia dare la priorità all'efficienza energetica.

2.2. Applicazione del principio dell'efficienza energetica al primo posto a livello UE

Oltre a misure e obiettivi specifici, la direttiva Efficienza energetica fissa altresì requisiti specifici per esaminare soluzioni di efficienza energetica in determinati contesti, prevedendo già modi concreti per applicare il principio EE1st. Ad esempio l'articolo 6 impone agli Stati membri di tenere conto delle prestazioni ad alta efficienza energetica quando acquistano prodotti, edifici e servizi. Analogamente l'articolo 19 impone agli Stati membri di eliminare gli ostacoli di ordine regolamentare e non regolamentare in materia di acquisti pubblici e di bilancio e contabilità annuali che dissuadono gli enti pubblici dal considerare l'efficienza energetica nelle loro decisioni di investimento ⁽⁵⁾. A tal fine l'articolo 19 prevede le misure che gli Stati membri possono prendere in considerazione per eliminare ostacoli quali disposizioni regolamentari o modifiche del quadro giuridico, procedure amministrative semplificate o misure di sostegno, ad esempio, orientamenti e assistenza tecnica, nonché attività di sensibilizzazione e incentivi.

⁽⁴⁾ Il progetto ENEFIRST ha presentato una panoramica di vari approcci alla definizione del principio EE1st che potrebbe contribuire a concettualizzarla meglio. <https://enefirst.eu/wp-content/uploads/D2-1-defining-and-contextualizing-the-EE1st-principle-FINAL-CLEAN.pdf>.

⁽⁵⁾ Cfr. Marina Economidou e Tiago Serrenho (2019), *Assessment of progress made by Member States in relation to Article 19(1) of the Directive 2012/27/EU — Actions taken to remove barrier of split incentives and boost green procurement*, Science for Policy Report, Centro comune di ricerca.

Inoltre l'articolo 14 impone agli Stati membri di individuare le soluzioni più efficienti in termini di risorse e costi per soddisfare le esigenze di riscaldamento e raffrescamento, nonché di considerare specificamente la cogenerazione ad alta efficienza come una soluzione efficiente sotto il profilo energetico nella loro valutazione dei costi e dei benefici per gli impianti di generazione nuovi e ammodernati in maniera sostanziale. Ai sensi dell'articolo 15 gli Stati membri sono tenuti ad assicurare inoltre che le autorità nazionali di regolamentazione del settore energetico tengano nella dovuta considerazione l'efficienza energetica nell'esercitare le funzioni di regolatori in relazione al funzionamento delle infrastrutture del gas e dell'energia elettrica. Tale articolo richiede inoltre di incoraggiare gli operatori di rete a mettere a disposizione degli utenti della rete servizi di sistema che consentano loro di attuare misure di miglioramento dell'efficienza energetica nel quadro del continuo sviluppo di reti intelligenti.

La proposta di revisione della direttiva Efficienza energetica ⁽⁶⁾ introduce un nuovo articolo sul principio EE1st, che fissa l'obbligo per gli Stati membri di assicurare che le soluzioni di efficienza energetica siano prese in considerazione nelle decisioni di pianificazione, politica e investimento nel contesto del sistema energetico e di settori non energetici. Richiede inoltre agli Stati membri di promuovere e assicurare l'applicazione di metodologie costi-benefici che consentano una valutazione corretta dei benefici più ampi offerti da soluzioni di efficienza energetica. Prevede inoltre un monitoraggio corretto dell'applicazione del principio da parte di un soggetto dedicato e obblighi di comunicazione.

Mentre il regolamento Governance include la gestione della domanda nel contesto del principio EE1st, la legislazione sull'assetto del mercato dell'energia elettrica ⁽⁷⁾ spiega come le risorse distribuite di energia debbano essere trattate nella pianificazione e nella gestione della rete (cfr. anche sezione 4.1.1.2.). Conformemente alla direttiva sull'energia elettrica, nella loro pianificazione i gestori dei sistemi di trasmissione (TSO) devono «[tenere] pienamente conto delle potenzialità dell'impiego della gestione della domanda, degli impianti di stoccaggio di energia o di altre risorse in alternativa all'espansione del sistema, oltre che delle aspettative in termini di consumo, scambi con altri paesi» nella loro pianificazione (articolo 51, paragrafo 3). I piani di distribuzione della rete. «fornisc[ono] trasparenza in merito ai servizi di flessibilità a medio e lungo termine necessari [...]. Il piano di sviluppo della rete riguarda inoltre l'impiego della gestione della domanda, l'efficienza energetica, gli impianti di stoccaggio dell'energia o le altre risorse cui il gestore del sistema di distribuzione ricorre in alternativa all'espansione del sistema» (articolo 13, articolo 17 e articolo 32, paragrafi 1 e 3).

Anche altre politiche dell'UE sottolineano direttamente il ruolo dell'efficienza energetica. La strategia dell'UE per l'integrazione del sistema energetico [COM(2020) 299 final] considera l'efficienza energetica un aspetto di assoluto rilievo ed esorta ad applicare il principio EE1st in tutto il sistema energetico. Rientra in tale contesto l'attribuzione di priorità alle soluzioni sul lato della domanda laddove siano più efficaci in termini di costi rispetto agli investimenti in infrastrutture di approvvigionamento energetico nel soddisfare gli obiettivi strategici. Il principio è collegato alla circolarità e al miglioramento dell'uso delle risorse, che dovrebbero portare a una riduzione delle esigenze di investimento complessivo e dei costi associati alla produzione di energia, all'infrastruttura energetica e all'uso di energia.

Nella strategia «Ondata di ristrutturazioni» [COM(2020) 662 final], l'efficienza energetica al primo posto è sottolineata essere uno dei principi chiave per la ristrutturazione di edifici in considerazione degli obiettivi per il 2030 e il 2050. Si tratterà di un principio guida nell'attuazione della strategia, nonché nella revisione della direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia prevista per la fine del 2021. In precedenza il principio EE1st è stato messo in evidenza nella raccomandazione (UE) 2019/786 della Commissione, dell'8 maggio 2019, sulla ristrutturazione degli edifici ⁽⁸⁾ che è stato un documento guida per lo sviluppo delle strategie di ristrutturazione a lungo termine come richiesto dalla direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia.

Anche la proposta della Commissione europea di revisione del regolamento RTE-E del 15 dicembre 2020 ⁽⁹⁾ rafforza il principio nell'intento di assicurare la coerenza delle politiche e lo sviluppo di infrastrutture efficienti. La proposta integra il principio EE1st nel processo di pianificazione e valutazione dei progetti introducendo disposizioni obbligatorie. Più specificamente la proposta impone all'Agenzia per la cooperazione fra i regolatori nazionali dell'energia (*European Union Agency for the Cooperation of Energy Regulators* — ACER) di includere il principio EE1st negli orientamenti quadro per gli scenari comuni che la rete europea di gestori di sistemi di trasmissione (*European Network of Transmission System Operators* — ENTSO) dell'energia elettrica e la ENTSO del gas sono tenute a sviluppare. Le REGST devono altresì attuare il principio EE1st quando valutano i divari infrastrutturali e considerano con priorità tutte le soluzioni rilevanti non correlate all'infrastruttura.

⁽⁶⁾ COM(2021) 558 final.

⁽⁷⁾ Direttiva (UE) 2019/944 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 giugno 2019, relativa a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica e che modifica la direttiva 2012/27/UE (GU L 158 del 14.6.2019, pag. 125).

⁽⁸⁾ GU L 127 del 16.5.2019, pag. 34.

⁽⁹⁾ COM(2020) 824 final.

3. APPLICAZIONE DEL PRINCIPIO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA AL PRIMO POSTO NEL PROCESSO DECISIONALE

3.1. Approccio da adottare

Mentre la politica in materia di efficienza energetica concerne la promozione dell'ambizione di termini di efficienza energetica e la definizione di misure che portano direttamente a risparmi energetici, l'idea alla base del principio EE1st è prendere attentamente in considerazione soluzioni specifiche di risparmio energetico come possibili alternative, tra cui il cambiamento di comportamento di cittadini e organizzazioni e la conservazione di energia. Ciò significa che l'attuazione di una soluzione efficiente sotto il profilo energetico è uno dei possibili esiti risultanti dall'applicazione del principio, ma non è detto sia sempre così, se la valutazione delle opzioni lo dimostra.

Secondo la logica alla base del principio EE1st quest'ultimo dovrebbe portare all'individuazione di soluzioni di efficienza energetica attuabili in base allo stato dell'arte più recente, consentirne l'applicazione e assicurarne un'attuazione adeguata, qualora si opti per tali soluzioni come via da seguire. Inoltre il principio richiede la considerazione di potenziali impatti negativi sull'efficienza energetica di decisioni specifiche (ad esempio l'ampliamento dell'infrastruttura del gas fossile con periodi di ammortamento fino a 50 anni) che potrebbero prevenire l'efficienza energetica nel lungo termine.

L'efficienza energetica al primo posto, associata all'efficienza delle risorse, costituisce altresì un fattore abilitante importante nel contesto della strategia di decarbonizzazione a lungo termine dell'UE, il che implica che entro la metà del secolo l'attuale sistema energetico, basato in gran parte sui combustibili fossili, dovrà cambiare radicalmente mediante un'elettrificazione su larga scala del sistema energetico trainata dalla diffusione delle energie rinnovabili, anche a livello di utenti finali, oppure produrre combustibili e materie prime per l'industria senza emissioni di carbonio.

È opportuno sottolineare altresì che l'obiettivo dell'efficienza energetica al primo posto non consiste soltanto nella riduzione del consumo di combustibili fossili. Secondo l'ipotesi sottostante l'energia migliore è quella non prodotta perché non è necessario utilizzarla. Ciò significa che ridurre la domanda dovrebbe essere un'opzione preferita alla produzione di energia utilizzando fonti climaticamente neutrali, anche perché ciò contribuisce a controllare il livello degli investimenti necessari per la transizione verso le energie rinnovabili e sostiene un approccio più sostenibile alle risorse che sono in ogni caso limitate.

Al fine di decidere se sia opportuno o meno dare priorità all'efficienza energetica rispetto ad altre opzioni, una semplice analisi di costo-efficacia non è sufficiente e occorre prendere in considerazione vari aspetti delineati di seguito.

Contesto più ampio

Le misure di efficienza energetica dovrebbero essere considerate in un contesto più ampio. L'efficienza energetica costituisce, in particolare, un elemento costitutivo fondamentale della politica dell'UE in materia di clima ed energia nella transizione verso la neutralità climatica entro il 2050. Ciò significa che il principio dovrebbe sostenere gli investimenti ecosostenibili in linea con il regolamento sulla tassonomia ⁽¹⁰⁾. In tale contesto sono rilevanti altresì altri principi posti alla base della definizione di politiche quali il principio «non arrecare un danno significativo» o il «principio dell'innovazione». Inoltre tali principi dovrebbero essere presi in considerazione congiuntamente quando si affrontano tecnologie emergenti e si individuano approcci adeguati alle esigenze future. Le proiezioni dei mercati rilevanti e delle tendenze future costituiscono elementi fondamentali da considerare in questo contesto.

Punto di vista sociale

L'efficienza in termini di costi, che costituisce il fulcro del principio EE1st, dovrebbe essere presa in considerazione principalmente da un punto di vista sociale di ampio respiro e soltanto da quello di efficienza in termini di costi di un investitore o di un utente. Ciò impone la considerazione dei molteplici vantaggi offerti dall'efficienza energetica per la società nel suo complesso ⁽¹¹⁾. Tale punto di vista sociale di ampio respiro è fondamentale nel contesto di una valutazione adeguata delle opzioni di efficienza energetica. Inoltre occorre esaminare le esigenze in materia di efficienza in termini di costi da un punto di vista a breve e medio termine, tenendo conto dei periodi di ammortamento e svalutazione.

Approccio sistemico

L'efficienza energetica al primo posto dovrebbe esaminare i miglioramenti dell'efficienza a livello di sistema. Ciò significa che l'ottimizzazione del sistema energetico ed un'integrazione efficiente di soluzioni energetiche pulite costituiscono il fulcro dell'applicazione del principio. Ciò richiede un punto di vista di più ampio respiro nel contesto del quale le risorse

⁽¹⁰⁾ Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 giugno 2020, relativo all'istituzione di un quadro che favorisce gli investimenti sostenibili e recante modifica del regolamento (UE) 2019/2088 (GU L 198 del 22.6.2020, pag. 13).

⁽¹¹⁾ Cfr. Sophie Shnapp, Daniele Paci, Paolo Bertoldi (2020), *Untapping multiple benefits: hidden values in environmental and building policies*. Relazione tecnica del JRC.

sul lato dell'offerta (combustibili fossili, energie rinnovabili, infrastrutture) sono valutate rispetto alle risorse sul lato della domanda (flessibilità della domanda e gestione della domanda, prestazioni energetiche migliorate di soluzioni specifiche, indipendenza energetica) esaminando costi e benefici dal punto di vista sociale come menzionato sopra. Tale approccio è elaborato nel progetto ENEFIRST⁽¹²⁾. Ciò significa che occorre prendere in considerazione l'intera catena energetica: produzione, trasporto, distribuzione, consumo, fine del ciclo di vita.

Livello del processo decisionale

L'approccio sistemico fa riferimento all'applicazione del principio a decisioni concernenti la progettazione e la pianificazione di attivi. Questo approccio può andare ad aggiungersi alla complessità del principio. A un livello inferiore del processo decisionale è opportuno altresì adottare un'applicazione più semplice del principio, quando una decisione riguarda una scelta di attivi specifici. In tale contesto l'attenzione si concentra sulla valutazione dell'efficienza energetica (prestazioni energetiche) di alternative. In questo approccio l'attenzione è rivolta ad assicurare miglioramenti di efficienza sul lato dell'offerta o una riduzione della domanda di energia scegliendo prodotti e servizi più efficienti sotto il profilo energetico, sostenendo altresì decisioni lungimiranti, favorevoli all'innovazione, efficienti in termini di risorse e orientate alla circolarità. In altre parole il principio dovrebbe incoraggiare investimenti a favore dell'alternativa più efficiente tra quelle comunque efficienti.

Incentivi divergenti

Si dovrebbe riconoscere una priorità più elevata ai benefici sociali di più ampia portata e all'efficienza del sistema energetico ed è necessario che tali aspetti siano considerati anche dai singoli investitori. Dato che dal punto di vista dell'investitore e dell'utente finale di norma i singoli benefici prevalgono sugli impatti di più ampio respiro se non si attribuisce un prezzo adeguato ad essi, sono necessari incentivi ed azioni dedicate per assicurare che l'efficienza del sistema sia tenuta in debito conto a diversi livelli del processo decisionale.

Tipo di decisione e decisore

Il modo in cui il principio è applicato dipende da dove, quando e da chi deve essere applicato. Il principio si applica a diversi tipi di decisioni che si riferiscono alle attività di pianificazione, alla progettazione di politiche, alla preparazione di progetti di investimento e al loro finanziamento. Tali decisioni non sono limitate al settore energetico, ma l'efficienza energetica potrebbe svolgere un ruolo particolarmente rilevante nelle decisioni concernenti infrastrutture energetiche nel contesto delle quali le soluzioni sul lato della domanda potrebbero integrare o sostituire gli investimenti sul lato dell'offerta, quando una soluzione viene considerata prioritaria in ragione della sua efficienza complessiva rispetto alle alternative esistenti o qualora sia possibile introdurre componenti nuovi (ad esempio compressori in grado di recuperare il calore/l'energia elettrica di scarto). Inoltre i diversi decisori svolgerebbero ruoli diversi nell'applicazione del principio, a seconda del settore e del contesto delle decisioni.

Azioni ammissibili

Il principio mira a considerare un ampio spettro di misure di efficienza energetica sul lato della domanda e sul quello dell'offerta. Sebbene le soluzioni sul lato della domanda siano fondamentali per ridurre la necessità di energia o migliorarne l'utilizzo, quando si diffondono infrastrutture energetiche o attrezzature che utilizzano energia, è necessario altresì prendere in considerazione le tecnologie e i modi in cui esse potrebbero essere utilizzate che potrebbero determinare risparmi energetici⁽¹³⁾.

Condizioni abilitanti

Mentre l'applicazione del principio riguarda la considerazione di elementi specifici, l'obiettivo principale alla base del principio è attuare soluzioni di efficienza energetica ogniquale volta vengano individuate come soluzioni corrette. Ciò implica che l'integrazione del principio EE1st nel processo di definizione delle politiche dovrebbe portare altresì all'eliminazione degli ostacoli di ordine regolamentare, e non regolamentare, che impediscono la fattibilità e l'attuazione di soluzioni di efficienza energetica. Inoltre al fine di poter considerare tutte le opzioni efficienti sotto il profilo energetico, i vari soggetti devono disporre di un livello sufficiente di informazioni sul risparmio energetico di varie soluzioni e sui modi per valutarne gli impatti sociali, ambientali ed economici, nonché i loro costi e benefici. Dovrebbero essere presi in considerazione gli impatti futuri dei cambiamenti climatici sul sistema energetico, comprese le soluzioni stesse di efficienza energetica. Inoltre, in ragione della natura di benefici di più ampio respiro derivanti dai risparmi energetici che potrebbero essere più rilevanti per la società rispetto a quelli per gli investitori, potrebbero essere necessari incentivi o requisiti specifici per promuovere l'adozione di comportamenti e investimenti efficienti sotto il profilo energetico.

⁽¹²⁾ <https://enefirst.eu/wp-content/uploads/D2-1-defining-and-contextualizing-the-EE1st-principle-FINAL-CLEAN.pdf>

⁽¹³⁾ Cfr. *Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency*, 2009.

3.2. Tappe da realizzare

Come indicato sopra, le azioni da intraprendere quando si applica il principio dipendono in larga misura dalla fase del processo decisionale e dal tipo di decisione. La matrice che segue (cfr. tabella 1) associa diverse tappe relative all'applicazione del principio EE1st nel processo decisionale a varie fasi e vari tipi di decisori ⁽¹⁴⁾.

Tabella 1

Azioni di vari decisori legate al principio dell'efficienza energetica al primo posto nel contesto del processo decisionale

Fase	Responsabili delle politiche	Autorità di regolamentazione	Soggetti del mercato
Avvio	<ul style="list-style-type: none"> — Definire gli obiettivi strategici; — definire/aggiornare il quadro normativo; — analizzare l'impatto delle politiche e le alternative. 	<ul style="list-style-type: none"> — Definire norme di accesso al mercato per soluzioni di efficienza energetica o di gestione della domanda; — svolgere una verifica di conformità dell'obiettivo dell'impresa/del progetto rispetto agli obiettivi strategici e alle norme di accesso al mercato. 	<ul style="list-style-type: none"> — Definire l'obiettivo dell'impresa/del progetto.
Preparazione		<ul style="list-style-type: none"> — Definire il metodo di analisi costi-benefici in linea di principio. 	<ul style="list-style-type: none"> — Definire il metodo di analisi costi-benefici per l'applicazione concreta; — raccogliere informazioni; — Prevedere la domanda di servizi energetici — Individuare altri costi e rischi — valutare in maniera sistematica in base al principio EE1st.
Convalida		<ul style="list-style-type: none"> — Verificare il piano di attuazione e, se del caso, approvarlo. 	<ul style="list-style-type: none"> — Proporre il piano di attuazione.
Attuazione			<ul style="list-style-type: none"> — Attuare il piano, ad esempio fornire un servizio progettato, adottare tecnologie di efficienza energetica, effettuare decisioni di investimento ecc.

Fonte: Studio Ecorys.

Sulla base di tale matrice è stato progettato uno strumento decisionale sotto forma di un albero decisionale con domande guida per ciascuna delle tappe. Tale strumento fornisce approfondimenti in merito alle diverse tappe individuando molteplici domande guida che suggeriscono le questioni da considerare durante l'applicazione del principio EE1st. Al fine di illustrare meglio l'applicabilità dello strumento, lo studio ha fornito altresì quattro esempi di situazioni concrete (presentati nella sezione 4).

Nella rappresentazione schematica di un processo decisionale di cui sopra, soggetti diversi svolgono ruoli diversi. La maggior parte dei settori e delle applicazioni strategici del principio EE1st analizzati nello studio presentano soggetti del mercato che operano in veste di soggetti che preparano piani o decisioni di investimento, di conseguenza tale programma di azioni è adeguato per tali settori e applicazioni strategici individuati. Tuttavia esistono anche altri settori nei quali i responsabili delle politiche (ad esempio lo sviluppo di piani nazionali per l'energia e il clima e altre decisioni di definizione delle politiche) o i regolatori (ad esempio (approvazione di) previsioni o scenari per il piano di espansione della rete) agiscono da soggetti principali quanto meno per la valutazione sistematica nella fase di attuazione. Ciò significa che il modo in cui il principio EE1st sarà applicato dai diversi soggetti dipenderà in larga misura dal contesto. Mentre alcune tappe sono applicabili a tutte le situazioni, alcune possono essere specifiche di un settore e implicano azioni diverse a seconda del tipo di decisione, del settore strategico o dei soggetti coinvolti. In alcuni casi può esservi soltanto un tipo di decisore coinvolto.

⁽¹⁴⁾ Ecorys, Fraunhofer ISI, Wuppertal Institute (2021), *Analysis to support... op. cit.*

Indipendentemente dal settore e dal tipo di decisione (politica, pianificazione o investimento), l'approccio generale all'applicazione del principio rimarrebbe il medesimo, tuttavia soggetti diversi dovrebbero seguire tappe diverse.

I responsabili delle politiche e i regolatori hanno un ruolo particolare da svolgere nell'abilitazione dell'applicazione del principio, fissando le norme giuste (la fase di inizio) e convalidando l'applicazione del principio. Possono altresì essere i soggetti che applicano direttamente il principio, seguendo le tappe individuate nella fase di preparazione e attuazione. Ad esempio i responsabili delle politiche dovrebbero applicare il principio EE1st durante la pianificazione strategica o quando fissano gli obiettivi strategici. I regolatori dovrebbero applicare il principio nel momento in cui definiscono norme e normative che incidono sul sistema energetico, in particolare le norme di progettazione del mercato, oppure aventi ripercussioni sul consumo di energia. Tuttavia nella maggior parte dei casi la preparazione e l'attuazione di decisioni si collocherebbe a livello di soggetti del mercato.

Dato che i presenti orientamenti sono rivolti principalmente ai responsabili delle politiche e ai regolatori, l'attenzione è rivolta su aspetti generali e universali dell'applicazione del principio. A tal fine, sulla base delle fasi e delle tappe individuate nello studio, sono state individuate azioni più specifiche che i responsabili delle politiche e i regolatori devono prendere in considerazione e che sono spiegate nelle sezioni che seguono, principalmente in merito alla fase di avvio nella quale occorre fissare le condizioni quadro corrette e alla fase di preparazione e di convalida per i regolatori, dato che tali azioni possono essere intraprese anche dai responsabili delle politiche. Un'attenzione specifica è rivolta alle azioni relative al monitoraggio e alla comunicazione, come seguito dato alle decisioni e alle scelte effettuate.

Le tappe incluse nella fase di preparazione e attuazione di un processo decisionale dipendono inoltre notevolmente dal contesto. È possibile indicare alcune azioni più specifiche e quali sono i requisiti per attuarle correttamente. Tuttavia una spiegazione più dettagliata in merito alle modalità di attuazione di tali azioni va oltre l'ambito di applicazione del presente documento. Tali azioni verrebbero generalmente intraprese da soggetti del mercato che operano in condizioni diverse e sarebbero necessari manuali settoriali dettagliati per affrontare tutte le specificità del caso. La tabella che segue presenta una panoramica delle azioni e dei loro prerequisiti in relazione a diverse tappe di una fase di preparazione e attuazione. Gli esempi concreti di cui nello studio, presentati nella sezione 4, individuano azioni concrete per i soggetti pertinenti nel contesto di una decisione specifica nel settore selezionato. Dal punto di vista dei responsabili delle politiche, l'integrazione corretta del principio EE1st nella fase di preparazione e attuazione dovrebbe essere assicurata attraverso una valutazione d'impatto adeguata.

Tabella 2

Tappe, azioni e prerequisiti per l'applicazione del principio dell'efficienza energetica al primo posto da parte degli attori

Tappe	Azione	Prerequisiti
Definire l'obiettivo dell'impresa/del progetto	— Considerare l'efficienza energetica come parte della soluzione.	— disponibilità di informazioni; — accesso al know-how
Definire la metodologia di analisi costi-benefici	— Considerare benefici di più ampia portata derivanti dall'efficienza energetica e loro quantificazione; — fissare criteri per la selezione della soluzione corretta.	— Metodologia standardizzata dalla quale scegliere; — disponibilità di dati; — disponibilità di strumenti/modelli.
Raccolta di informazioni	— analizzare i mercati; — analizzare soluzioni innovative; — considerare lo sviluppo di politiche; — acquisire dati di qualità per l'analisi costi-benefici; — valutare le esigenze di investimento e il rendimento degli investimenti.	— disponibilità di informazioni; — disponibilità di dati; — competenze.
Prevedere la domanda di servizi energetici	— considerare la futura domanda di energia; — valutare gli impatti delle alternative sul consumo di energia e, se del caso, sul carico.	— disponibilità di dati disaggregati sul consumo di energia; — previsioni nazionali/regionali; — quadro strategico stabile.

Individuare altri costi e rischi	<ul style="list-style-type: none"> — considerare gli impatti dei fattori di attuazione; — considerare i cambiamenti nei prezzi dei combustibili e dell'energia; — considerare gli sviluppi macroeconomici — considerare i tempi di recupero del capitale e i flussi di cassa futuri. 	<ul style="list-style-type: none"> — Disponibilità di dati; — obiettivi strategici chiari; — disponibilità di esperienza passata; — disponibilità di soluzioni di attenuazione dei rischi [ad esempio società di servizi energetici (ESCO)].
Valutare le alternative	<ul style="list-style-type: none"> — Attuare l'analisi costi-benefici (monetizzare gli impatti); — valutare l'efficacia in termini di costi; — verificare se le soluzioni sono adeguate alle esigenze future; — prendere in considerazione il sostegno pubblico e i finanziamenti disponibili. 	<ul style="list-style-type: none"> — Accesso e facilità d'uso di dati e strumenti/modelli disponibili; — competenza giusta; — regimi di finanziamento e sostegno ai progetti di efficienza energetica.
Attuare	<ul style="list-style-type: none"> — Assegnare le risorse e il know-how corretti; — fare uso di strumenti di sostegno; — assicurare un uso adeguato. 	<ul style="list-style-type: none"> — Disponibilità di competenze e risorse (manodopera e finanziamenti); — facile accesso ai regimi di sostegno; — meccanismi di riscontro attuatore-utente.
Monitorare e valutare	<ul style="list-style-type: none"> — Raccogliere dati; — sottoporre l'attuazione ad audit; — valutare gli impatti e se gli obiettivi sono stati conseguiti. 	<ul style="list-style-type: none"> — Indicatori predefiniti; — accesso ai dati; — disponibilità di analisi dei dati e strumenti di elaborazione; — disponibilità di risorse.

Fonte: Commissione europea.

3.3. Soggetti principali

Sebbene le soluzioni di efficienza energetica possano essere attuate dal settore pubblico, da imprese private e da consumatori, l'applicazione del principio EE1st ha altresì alcune implicazioni di più ampia portata per i responsabili delle politiche e le autorità di regolamentazione, che necessitano di preparare la strada per l'applicabilità di soluzioni di efficienza energetica in diversi contesti. A seguito dell'applicazione del principio da parte di tali soggetti, i soggetti del mercato e gli investitori dovrebbero disporre degli strumenti e delle informazioni giusti necessari per valutare e attuare adeguatamente soluzioni efficienti sotto il profilo energetico.

I principali soggetti coinvolti sono quindi illustrati di seguito.

Responsabili delle politiche

Rientrano in tale contesto:

- a) istituzioni dell'UE coinvolte nella procedura legislativa ordinaria dell'UE, ossia Commissione europea, Parlamento europeo, Consiglio dell'Unione europea;
- b) governi, parlamenti nazionali e dipartimenti amministrativi la cui competenza si estende su tutto il territorio di uno Stato membro;
- c) amministrazioni regionali, provinciali e locali, parlamenti e dipartimenti amministrativi la cui competenza si estende a regioni, province e comuni di uno Stato membro.

Per i responsabili delle politiche l'applicazione del principio EE1st riguarda tutti gli aspetti concernenti l'ammissibilità, la fattibilità e il sostegno all'efficienza energetica (comprese le misure che stimolano comportamenti di risparmio energetico), non da ultimo attraverso finanziamenti pubblici e appalti pubblici. Definendo il quadro, i responsabili delle politiche dovrebbero guidare gli altri soggetti verso soluzioni efficienti sotto il profilo energetico. Ciò comporta la fissazione di obiettivi che non precludano alternative efficienti sotto il profilo energetico, l'eliminazione di ostacoli giuridici e amministrativi e lo svolgimento di una corretta valutazione delle varie iniziative politiche, del loro impatto sul consumo di energia e dei possibili compromessi delle misure di risparmio energetico, anche in una prospettiva lungimirante.

I responsabili delle politiche dovrebbero inoltre assicurarsi che le soluzioni efficienti sotto il profilo energetico siano corredate di incentivi per tener conto del fatto che, considerate dai singoli individui, le misure di efficienza energetica non sempre sono ottimali in termini di costo (ad esempio in ragione dei periodi di ammortamento lunghi, dei rischi associati o di una scarsa consapevolezza), pur essendo soluzioni auspicabili dal punto di vista sociale. Al fine di trattare tutti questi aspetti, l'efficienza energetica deve diventare una priorità politica a livello tanto strategico quanto operativo, anche coinvolgendo gli istituti finanziari, se del caso.

A livello locale le decisioni prese dalle autorità pubbliche sono di solito più vicine all'attuazione e possono incidere direttamente sulla scelta di una soluzione. Le decisioni su spese specifiche utilizzando i fondi disponibili, le decisioni di autorizzazione sulla localizzazione di investimenti e la pianificazione della fornitura di servizi pubblici sono esempi di situazioni nelle quali il principio EE1st dovrebbe essere preso in considerazione, ove possibile. Inoltre le amministrazioni locali necessitano di un orizzonte di pianificazione a lungo termine per attuare il principio EE1st quando valutano le diverse opzioni ed evitare la dipendenza (*lock-in*) da determinate tecnologie o determinati percorsi, in linea con i cicli di pianificazione locali.

Regolatori

Questo gruppo comprende agenzie o autorità pubbliche di regolamentazione designate a livello nazionale o regionale per stabilire norme e garantire la conformità, supervisionare il funzionamento dei mercati e controllare le tariffe dei segmenti di mercato regolamentati. Rientrano in questo gruppo in particolare i regolatori dell'energia e le agenzie che operano nel settore dell'energia svolgendo ruoli di regolamentazione e supervisione.

I regolatori devono salvaguardare le norme che garantiscono accesso al mercato e consentono soluzioni efficienti sotto il profilo energetico. Dovrebbero altresì fornire metodologie e orientamenti su come valutare le varie alternative nel contesto dell'analisi costi-benefici, tenendo conto di benefici di più ampia portata e in definitiva verificare l'attuazione per stabilire se il principio EE1st sia stato applicato correttamente nei casi in cui è prevista l'approvazione, la verifica o il monitoraggio dei progetti presentati da imprese di mercato. Per quanto concerne quest'ultimo aspetto, è importante che siano definite disposizioni e valutazioni corrette di monitoraggio al fine di raccogliere informazioni su come l'efficienza energetica abbia funzionato nella pratica.

Soggetti del mercato

Questo gruppo è costituito da imprese, comunità energetiche dei cittadini e investitori, competenti per le decisioni effettive prese sul mercato. Include altresì le amministrazioni aggiudicatrici e gli enti aggiudicatori⁽¹⁵⁾ come definiti ai sensi delle norme sugli appalti pubblici, nella misura in cui le loro decisioni di acquisto di beni o servizi su vari mercati incidano sul consumo di energia. L'efficienza energetica al primo posto sarebbe applicabile alle decisioni concernenti i criteri di gare di appalto pubbliche o alle decisioni in merito ad acquisti, locazioni o la modernizzazione di edifici che tali autorità possiedono od occupano.

All'interno del settore energetico l'attenzione principale si concentra ovviamente sulle imprese del mercato dell'energia soggette a normative dedicate, in particolare:

- a) fornitori di energia: produttori commerciali di energia elettrica, calore o freddo e altri prodotti di base, nonché i soggetti giuridici che vendono energia (ad esempio energia elettrica, calore/freddo, gas naturale) ai consumatori;
- b) gestori di rete: soggetti competenti per la gestione, per l'assicurazione della manutenzione e, se necessario, lo sviluppo del sistema di distribuzione e trasmissione in una determinata zona al fine di garantire la capacità a lungo termine del sistema di soddisfare la domanda di energia elettrica, calore o freddo e gas naturale; e
- c) fornitori di servizi di gestione della domanda: soggetti che sostengono i consumatori in termini tanto di miglioramento dell'efficienza energetica e gestione della domanda quanto di aumento della flessibilità di risposta dei consumatori, anche ad esempio di aggregatori nel sistema elettrico.

Rispetto alle imprese commerciali che mirano principalmente alla massimizzazione del profitto, le imprese di servizi pubblici possono avere obiettivi diversi stabiliti dalla normativa. Potrebbero essere tenute a perseguire obiettivi di sostenibilità o ad applicare una qualche forma di criteri di sostenibilità nelle loro decisioni di investimento. In tali situazioni il principio EE1st sarebbe applicabile quando si stabiliscono gli obiettivi del progetto, si conduce un'analisi costi-benefici, si valutano gli impatti delle varie alternative o si trova la soluzione giusta per l'attuazione.

⁽¹⁵⁾ «Amministrazioni aggiudicatrici» sono lo Stato, le autorità regionali o locali, gli organismi di diritto pubblico o le associazioni costituite da uno o più di tali autorità o da uno o più di tali organismi di diritto pubblico. Gli «enti aggiudicatori» possono essere amministrazioni aggiudicatrici, imprese pubbliche o soggetti che non rientrano in nessuna definizione. Definizioni giuridicamente vincolanti sono riportate negli articoli 6 e 7 della direttiva 2014/23/UE, nell'articolo 2 della direttiva 2014/24/UE e negli articoli 3 e 4 della direttiva 2014/25/UE.

Il gruppo dei soggetti del mercato comprende anche gli investitori regolamentati e gli istituti finanziari pubblici e privati che applicheranno il principio EE1st nel contesto delle loro attività. Il principio EE1st dovrebbe contribuire a orientare le attività degli istituti finanziari verso la sostenibilità a lungo termine dei loro attivi e del loro portafoglio finanziario. Adottando una prospettiva lungimirante, il principio EE1st dovrebbe sostenere lo sviluppo di modelli innovativi per generare ricavi nel settore dell'efficienza energetica (ad esempio efficienza energetica come servizio) nonché delle condizioni alle quali è possibile mobilitare investimenti privati.

In generale, a livello di impresa, i sistemi di gestione dell'energia, quali la norma ISO 50001, se adeguatamente seguiti, dovrebbero portare all'adozione di soluzioni efficienti sotto il profilo energetico che migliorano le prestazioni energetiche delle imprese. Anche gli audit energetici e il loro seguito dovrebbero portare a maggiori miglioramenti della consapevolezza e dell'efficienza energetica, se sono efficaci in termini di costi dal punto di vista dell'impresa. Ciò non significa che il principio EE1st sia completamente irrilevante. L'applicazione del principio EE1st potrebbe altresì aiutare le imprese commerciali a individuare progetti e investimenti efficienti sotto il profilo energetico, a valutare adeguatamente i costi e i benefici, compresi quelli di più ampio respiro per i loro dipendenti, nonché ad attuare tali progetti e investimenti nel modo corretto.

3.4. Definizione degli obiettivi strategici

È importante che i traguardi e gli obiettivi non predefiniscano soluzioni da utilizzare per conseguirli, fatto salvo il caso in cui ciò sia necessario. Se le misure di efficienza energetica potrebbero essere parte della soluzione, gli obiettivi strategici non dovrebbero precludere tali misure. Ciò richiede la definizione di obiettivi sulla base di risultati e impatti desiderati piuttosto che di contributi. Un approccio ovvio consiste nel fissare obiettivi generali in base alle prestazioni del sistema piuttosto che obiettivi per soluzioni specifiche, ad esempio un'offerta di energia che soddisfi la domanda piuttosto che un aumento della capacità di generazione di energia del 5 % per soddisfare la crescita prevista della domanda. Ovviamente gli obiettivi strategici potrebbero dover essere piuttosto specifici in determinate situazioni, ma ciò non dovrebbe impedire di tenere conto del fatto che soluzioni efficienti sotto il profilo energetico possano essere sostenute attraverso una corretta definizione di obiettivi. Questo è il motivo per cui già nella fase di definizione degli obiettivi, per iniziative che inciderebbero sul consumo di energia, è importante esaminare gli impatti sul consumo di energia e i compromessi tra le varie soluzioni che potrebbero conseguire gli obiettivi in questione.

In questo contesto è importante definire correttamente gli indicatori e la metodologia per il monitoraggio degli obiettivi. Se una riduzione del consumo di energia potrebbe contribuire agli obiettivi fissati o se il conseguimento degli obiettivi fissati inciderebbe sul consumo di energia, è necessario stimare la relazione tra gli obiettivi e i livelli previsti di consumo di energia. In questa fase iniziale del processo decisionale, tali stime potrebbero essere difficili ed è necessario disporre di passate esperienze e prove. Per questo motivo, sin dalle primissime fasi, occorre prendere in considerazione il monitoraggio degli impatti effettivi sul consumo di energia delle azioni intraprese, compresi i protocolli di monitoraggio e valutazione.

3.5. Definizione del quadro normativo

3.5.1. *Stabilire le norme e la legislazione corrette*

Tanto il principio EE1st quanto misure efficienti sotto il profilo energetico richiedono un quadro giuridico abilitante adeguato, in maniera da poter essere attuate nella pratica. La legislazione deve individuare l'efficienza energetica come una possibile soluzione, rendere possibile attuarla e assicurare il seguito adeguato. Se necessario dovrebbe affrontare altresì gli ostacoli a soluzioni efficienti sotto il profilo energetico.

Per valutare se il principio EE1st potrebbe essere applicabile a una specifica iniziativa politica, regolamento o progetto, potrebbe essere effettuato uno vaglio iniziale basato su una serie di domande (tre gruppi di tre domande). Il primo gruppo di domande contribuisce a stabilire se l'efficienza energetica rientra nell'ambito di applicazione di una imminente iniziativa o di un imminente progetto. Il secondo gruppo di domande contribuisce a chiarire se l'efficienza energetica può essere applicata nella pratica; mentre il terzo gruppo di domande stabilisce se l'efficienza energetica può essere attuata correttamente.

I tre gruppi di domande sono riportati di seguito.

1. *L'efficienza energetica è un'opzione?*

- L'iniziativa incide sul consumo di energia o determina un'espansione dell'approvvigionamento energetico?
- L'efficienza energetica può contribuire a conseguire gli obiettivi dell'iniziativa?
- Ci sono soluzioni di efficienza energetica che potrebbero essere considerate nel contesto dell'iniziativa?

Tali domande devono essere considerate congiuntamente seguendo un ordine a cascata. Se la risposta a tutte le domande è Sì, allora si dovrebbero esaminare gli ulteriori aspetti del principio EE1st trattati dalle domande che seguono (anche se le risposte non sono certe).

Una risposta negativa alla prima domanda significherebbe che non vi è margine per l'applicazione del principio EE1st. Una risposta negativa alla domanda di cui al secondo punto dell'elenco puntato significherebbe che l'efficienza energetica non costituirebbe un approccio adeguato al conseguimento degli obiettivi in un determinato contesto; mentre una risposta negativa all'ultima domanda indicherebbe che non vi è alcuna soluzione di efficienza energetica attuabile per conseguire tali obiettivi. Anche una sola risposta negativa significherebbe che non è necessario esaminare i restanti gruppi di domande.

2. *L'opzione di efficienza energetica è fattibile da attuare?*

- È possibile stimare adeguatamente i benefici diretti e di più ampia portata delle soluzioni di efficienza energetica a livello di sistema energetico o di singoli apparecchi?
- Vi sono ostacoli che incidono sull'attuazione della possibile soluzione di efficienza energetica?
- È possibile assicurare che le soluzioni di efficienza energetica siano efficaci nel conseguire/contribuire a conseguire gli obiettivi dell'iniziativa?

Se la risposta a una qualsiasi di queste domande è NO o non è certa, in linea con il principio EE1st è necessario intraprendere ulteriori azioni per affrontare le questioni. Risposte positive a tutte le domande significherebbero che in un dato contesto i decisori pertinenti dovrebbero essere in grado di applicare il principio EE1st. In ogni caso, si dovrebbe esaminare il terzo gruppo di domande.

3. *L'opzione di efficienza energetica può essere attuata adeguatamente?*

- I soggetti competenti per l'attuazione sanno come valutare le soluzioni di efficienza energetica?
- Sono disponibili risorse e informazioni sufficienti per attuare soluzioni di efficienza energetica?
- Vi sono meccanismi in atto che consentirebbero l'applicazione e la verifica dell'attuazione?

Se la risposta a una qualsiasi di queste domande è NO o non è certa, è necessaria un'azione supplementare per assicurare che sia possibile dare seguito al principio tramite una scelta adeguata delle migliori soluzioni. Risposte positive confermerebbero che esistono le condizioni giuste affinché i soggetti competenti possano adottare una decisione ben informata, circostanza questa che sarebbe ottimale dal punto di vista degli obiettivi strategici, quando si applica il principio nel contesto dell'iniziativa pianificata.

Ulteriori azioni non significano necessariamente che sia necessario includere disposizioni specifiche nella legislazione o nelle norme. Alcune delle questioni potrebbero essere affrontate al di fuori del quadro giuridico o dei requisiti formali. Tuttavia è importante che, nel caso in cui la prima serie di domande indichi che l'efficienza energetica può essere parte della soluzione, le disposizioni siano stabilite nel modo corretto. In particolare dovrebbero:

- 1) indicare esplicitamente che l'efficienza energetica è una possibile soluzione da esaminare e prioritaria laddove sia efficiente in termini di costi e adatta allo scopo;
- 2) riconoscere il ruolo dell'efficienza energetica nell'affrontare altri obiettivi, quali la riduzione di emissioni di gas a effetto serra e inquinanti e l'uso di risorse non energetiche, il miglioramento della salute e del comfort, la riduzione della povertà energetica;
- 3) assicurarsi che i requisiti consentano l'efficienza energetica nel contesto dell'approvvigionamento, della trasmissione, della distribuzione e del consumo di energia e in particolare per l'applicazione di soluzioni sul lato della domanda. Le specifiche tecniche non dovrebbero ostacolare l'integrazione dell'energia o l'applicazione dell'efficienza energetica;
- 4) definire le prestazioni piuttosto che una soluzione concreta da conseguire. La regolazione basata sulle prestazioni consentirebbe l'efficienza energetica in condizioni di parità rispetto ad altre alternative;
- 5) specificare ruoli e obblighi di vari attori nel valutare e verificare le soluzioni di efficienza energetica;
- 6) mettere a disposizione criteri e una metodologia chiari per valutare i costi e i benefici delle soluzioni efficienti sotto il profilo energetico e gli impatti sul consumo di energia;
- 7) fare riferimento a informazioni e dati (da utilizzare) utilizzati per la valutazione di potenziali risparmi energetici esistenti, nonché di costi e benefici dell'efficienza energetica;
- 8) assicurarsi che l'efficienza energetica sia ammissibile e persino preferibile, per il sostegno e il finanziamento pubblici;

- 9) includere il monitoraggio degli impatti sul consumo di energia e la verifica di altri impatti di soluzioni efficienti sotto il profilo energetico.

Un aspetto fondamentale legato a norme e requisiti è la sensibilizzazione in merito a possibili misure di efficienza energetica, loro costi e benefici, nonché modalità per una loro attuazione ottimale. Potrebbe altresì essere necessario che le disposizioni giuridiche affrontino gli ostacoli relativi al principio EE1st e alle soluzioni specifiche di efficienza energetica. Ciò richiede un'individuazione adeguata di tali ostacoli.

3.5.2. Individuazione di ostacoli all'efficienza energetica al primo posto

Nel decidere se una soluzione efficiente sotto il profilo energetico costituisca un'opzione attuabile per conseguire gli obiettivi fissati, il punto di partenza è in particolare individuare se vi sono azioni in materia di efficienza energetica che potrebbero costituire un'alternativa all'espansione sul lato dell'offerta in un sistema energetico o che potrebbero ridurre la domanda di energia nei settori di utilizzo finale. Sapere ciò che si potrebbe potenzialmente fare consentirebbe successivamente di analizzare e confrontare misure efficienti sotto il profilo energetico rispetto ad altre alternative.

Tuttavia tale individuazione preliminare e la selezione successiva di soluzioni efficienti sotto il profilo energetico in linea con il principio EE1st sono soggette a vari ostacoli. Il progetto ENEFIRST⁽¹⁶⁾, in uno dei suoi filoni di intervento, ha individuato e suddiviso tali ostacoli potenziali nelle seguenti categorie:

- ostacoli politici: collegati a pregiudizi rispetto a determinate soluzioni o alla prosecuzione dell'approccio adottato in precedenza;
- ostacoli di tipo regolamentare: si verificano quando la regolamentazione in vigore impedisce la scelta di soluzioni efficienti sotto il profilo energetico;
- ostacoli derivanti da interazioni tra politiche (ad esempio obiettivi o priorità contrastanti): legati al fatto che i decisori tendono a esaminare i loro settori strategici specifici e possono esservi compromessi in relazione alle misure di efficienza energetica;
- ostacoli finanziari: insufficienza dei fondi o degli aiuti finanziari per soluzioni efficienti sotto il profilo energetico, che potrebbe essere dovuta alle modalità di valutazione delle soluzioni stesse;
- ostacoli tecnici: la soluzione efficiente sotto il profilo energetico potrebbe essere tecnicamente più difficile da valutare o integrare in un'opzione attuabile;
- ostacoli nell'informazione: mancanza di informazioni e dati disponibili per individuare e stimare correttamente i benefici delle soluzioni di efficienza energetica;
- ostacoli culturali e comportamentali: comportamenti e abitudini che limitano l'ambito di applicazione delle opzioni considerate;
- ostacoli relativi a comunicazione/consapevolezza: mancanza di consapevolezza in merito alle opzioni di efficienza energetica;
- mancanza di competenze: conoscenze insufficienti in merito alle modalità per attuare soluzioni/tecnologie di efficienza energetica e pregiudizi nei confronti di determinate soluzioni che escludono opzioni di efficienza energetica;
- distorsioni relative all'influenza legate al peso dei portatori di interessi sul lato dell'offerta nel contesto del processo decisionale o di definizione delle politiche: i responsabili delle politiche sono influenzati dai portatori di interessi sul lato dell'offerta;
- ostacoli relativi alla catena di approvvigionamento: i mercati dell'energia sono stati progettati dal punto di vista del lato dell'offerta, di conseguenza l'efficienza energetica potrebbe essere destabilizzante per il sistema esistente.

Gli ostacoli possono variare per settori strategici specifici e sono trattati in maniera dettagliata nella relazione ENEFIRST.

Gli ostacoli elencati sopra sono i più pertinenti per il processo di definizione delle politiche e, di conseguenza, dovrebbero essere esaminati quando si definisce il quadro strategico corretto. Tuttavia tali ostacoli potrebbero altresì influenzare la progettazione e l'approccio nel contesto di specifici progetti di investimento. Inoltre possono esistere altri ostacoli più specifici o locali a seconda del tipo e dell'ambito di applicazione della misura di efficienza energetica.

Infine alcuni degli ostacoli possono essere correlati alle risorse dedicate dalle autorità pubbliche all'efficienza energetica. Risorse amministrative insufficienti e fondi dedicati a sostenere, valutare e promuovere soluzioni e tecnologie di efficienza energetica vengono frequentemente menzionati come ostacoli a un'applicazione di più ampia portata del principio EE1st. Di conseguenza un ruolo importante dei responsabili delle politiche consiste nello sviluppare la capacità amministrativa e le competenze in materia di efficienza energetica necessarie nonché nell'assicurare che siano disponibili risorse finanziarie sufficienti affinché gli enti pubblici possano fornire assistenza ai soggetti del mercato e ai consumatori nell'attuazione di soluzioni efficienti sotto il profilo energetico e per il monitoraggio dell'impatto delle politiche.

⁽¹⁶⁾ Senta Schmatzberger, Janne Rieke Boll (2020) (*Report on barriers to implementing EE1st in the EU-28*).

3.5.3. Integrazione del principio nel quadro strategico e giuridico

Una delle considerazioni relative al quadro abilitante per il principio EE1st fa riferimento a come potrebbero essere applicate le raccomandazioni di cui nei presenti orientamenti.

Affrontare ostacoli specifici, fissare requisiti o definire incentivi specifici per soluzioni efficienti sotto il profilo energetico sono aspetti che rientrano nella politica in materia di efficienza energetica. È importante mantenere i due aspetti separati. La politica in materia di efficienza energetica definisce misure e obiettivi specifici per l'efficienza energetica, nonché le condizioni di sostegno e abilitanti. Il principio EE1st riguarda la considerazione e l'analisi di alternative efficienti sotto il profilo energetico per decisioni che incidono sul consumo di energia e sull'approvvigionamento energetico. L'applicazione del principio dovrebbe inoltre portare all'adozione di azioni specifiche che consentano tale analisi e l'attuazione di soluzioni di efficienza energetica. Di norma la forma di tali azioni sarà definita nelle misure politiche di efficienza energetica. Di conseguenza la forma giuridica di tali azioni va oltre la discussione del principio e rientra maggiormente nel contesto dello sviluppo della politica energetica. Ad esempio al fine di incoraggiare l'efficienza energetica e superare gli ostacoli di cui sopra, una spinta diretta a favore di soluzioni di efficienza energetica potrebbe assumere la forma di obiettivi specifici in materia di efficienza energetica. Un altro modo consiste nel definire obblighi di risparmio energetico cogenti per i fornitori di energia che impongono a questi ultimi di ridurre l'utilizzo di energia dei loro clienti ⁽¹⁷⁾.

Qualsiasi obiettivo vincolante e requisito prescrittivo per utilizzare soluzioni efficienti sotto il profilo energetico consegue gli obiettivi del principio EE1st. Tuttavia la forma di tali requisiti, la loro rigidità o l'obbligo che impongono sono questioni da considerare nel contesto della politica relativa all'energia. Dal punto di vista dell'efficienza energetica al primo posto, è importante che considerare e affrontare vari aspetti.

3.5.4. Incentivazione dell'efficienza energetica al primo posto

Nella maggior parte dei casi, le misure di efficienza energetica dovrebbero rappresentare una via preferita da seguire, laddove un'adeguata considerazione dei benefici più ampi riconosca in esse un'opzione efficace in termini di costi. Ciò nonostante i benefici non riguardano sempre il soggetto che dovrebbe prendere una decisione di investimento. Benefici più ampi derivanti dall'efficienza energetica potrebbero applicarsi maggiormente alla società (ad esempio aria pulita), piuttosto che all'investitore che prende la decisione. Analogamente l'utente finale può beneficiare di risparmi energetici, ma tali benefici potrebbero avere una scarsa importanza per il proprietario di un bene (ad esempio divergenza di interessi nel contesto di proprietà locate).

Inoltre, in particolare per i servizi pubblici, l'efficienza energetica non costituisce un percorso ovvio da seguire dato che quando i consumatori risparmiano energia, le imprese che forniscono servizi pubblici vendono quantità minori del loro prodotto. Di conseguenza è importante cambiare i modelli imprenditoriali del settore energetico passando da quelli che favoriscono vendite maggiori di energia a quelli che premiano i servizi energetici o il conseguimento di un determinato livello di comfort, ad esempio il modello di «efficienza energetica come servizio». Un disincentivo ulteriore è dato dal fatto che l'acquisto di apparecchiature efficienti sotto il profilo energetico o la ristrutturazione di edifici per renderli efficienti sotto il profilo energetico richiede costi iniziali relativamente elevati a fronte di periodi di recupero del capitale che possono essere lunghi.

Per questi motivi spesso non è sufficiente consentire l'efficienza e sono necessari incentivi diretti o indiretti affinché i benefici di più ampia portata derivanti dalle misure di efficienza energetica siano considerati nel processo decisionale. In particolare gli incentivi dovrebbero assicurare che le scelte delle singole persone siano influenzate in maniera tale da fare sì che siano favorevoli al sistema nel suo complesso.

3.5.5. Finanziamenti e sostegno finanziario

Sostenere l'attuazione di un veicolo dedicato per l'efficienza energetica

È importante che i finanziamenti dedicati siano finalizzati a sostenere l'efficienza energetica. Ciò dovrebbe promuovere progetti di efficienza energetica e fornire chiarezza agli investitori in merito al sostegno finanziario disponibile. Sebbene l'efficienza energetica sia ammissibile a beneficiare di vari programmi di finanziamento, attualmente è limitato il numero di regimi di finanziamento pubblico che sostengono in maniera specifica progetti di efficienza energetica.

La creazione di un fondo o un regime dedicato per l'efficienza energetica può fornire incentivi maggiori a sostegno degli investimenti in efficienza energetica. Un tale fondo contribuirebbe a creare un quadro esemplare nel contesto del quale il principio EE1st venga applicato pienamente. In genere soluzioni a pacchetto che combinano il sostegno di finanziamenti a servizi di consulenza presentano un tasso di assorbimento più elevato e beneficiano di un effetto leva maggiore ⁽¹⁸⁾.

⁽¹⁷⁾ Cfr. Stephanede la Rue du Can *et al.* (2014) (Design of incentive programs for accelerating penetration of energy-efficient appliances).

⁽¹⁸⁾ Cfr. Paolo Bertoldi *et al.* (2020) (*How to finance energy renovation of residential buildings: Review of current and emerging financing instruments in the EU*).

Applicazione del principio EE1st a tutti i settori pertinenti degli strumenti di finanziamento dell'UE

Definire criteri di ammissibilità per il sostegno finanziario fissando obiettivi e parametri di riferimento in materia di efficienza energetica darà priorità a progetti efficienti sotto il profilo energetico. Laddove possibile i fondi UE possono stabilire il consumo di energia (specifico per settore o tecnologia) oppure soglie di miglioramento dell'efficienza sulla base delle migliori tecnologie disponibili.

Nel contesto dei fondi della politica di coesione, le autorità di gestione dovrebbero assicurare che i programmi facciano specifico riferimento alla promozione del principio EE1st⁽¹⁹⁾ nelle loro priorità e nei loro obiettivi e riflettere tale circostanza adeguatamente nella griglia di ammissibilità offrendo ad esempio una maggiore copertura dei costi a favore dei progetti che soddisfano il principio EE1st. I programmi Interreg dovrebbero considerare tali azioni in un contesto transfrontaliero o transnazionale.

Inoltre l'efficienza energetica dovrebbe essere presa in considerazione dalle autorità di gestione nel momento in cui definiscono criteri di selezione per le misure in quei settori nei quali il principio EE1st potrebbe essere attuato (cfr. sezione 4.2), affinché i progetti che applicano il principio possano avere la priorità.

Le autorità di gestione potrebbero inoltre considerare una modulazione dell'intensità di aiuto, affinché i progetti nel settore dell'efficienza energetica o che applicano il principio dell'efficienza energetica al primo posto possano beneficiare di un sostegno pubblico preferenziale (bonus).

Nel quadro di InvestEU i partner esecutivi sono invitati a includere una sezione dedicata all'efficienza energetica nei fascicoli di presentazione, una circostanza questa che costituirebbe un elemento a sé stante della loro dovuta diligenza nella valutazione dei progetti. Tale sezione si applicherebbe a tutti i progetti al di là del filone d'intervento «Infrastrutture sostenibili».

La raccomandazione di tener conto dei criteri di selezione correlati all'efficienza energetica è estesa ai programmi europei, nazionali o regionali attuati mediante inviti a presentare progetti.

Quando sviluppano e attuano misure nel contesto delle quali l'efficienza energetica rappresenta l'obiettivo primario, le autorità pubbliche e i partner di attuazione dei fondi dell'UE sono incoraggiati a fornire una solida giustificazione del modo in cui l'efficienza energetica è fondamentale per il progetto/il programma/la misura e del modo in cui il rischio di ecologismo di facciata (*greenwashing*) non sia applicabile al caso specifico.

Fornire assistenza tecnica per aiutare i gestori di fondi e i promotori di progetti che applicano il principio EE1st

Oltre ai fondi effettivamente disponibili per l'efficienza energetica, affrontare la percezione del rischio, facilitare l'aggregazione e l'assistenza a favore dello sviluppo di progetti incentiverebbe ulteriormente soluzioni efficienti sotto il profilo energetico. Sebbene tali azioni rientrino già nel contesto delle politiche di finanziamento dell'energia, i decisori dovrebbero promuovere gli strumenti disponibili ai richiedenti e ai gestori di fondi.

La Commissione europea può offrire servizi di consulenza alle autorità di gestione per assisterle nel rendere operativo il principio EE1st nei loro programmi, in particolare attraverso lo strumento di sostegno tecnico⁽²⁰⁾.

Servizi di consulenza dedicati potrebbero essere messi a disposizione di istituti finanziari che beneficiano dei programmi UE, per riflettere il principio EE1st tanto durante la fase di valutazione (dovuta diligenza) quanto durante la fase di attuazione (sviluppo del progetto). La Commissione europea sta lavorando allo sviluppo di tali prodotti consultivi specifici basati su esperienze di successo dalla Banca europea per gli investimenti e ad altri potenziali partner di attuazione (banche nazionali di promozione, Banca europea per la ricostruzione e lo sviluppo ecc.).

I promotori di progetti che intendono attuare investimenti in efficienza energetica o includere il principio EE1st possono ricevere assistenza tecnica ad hoc dal polo di consulenza dell'UE, dal meccanismo ELENA (assistenza energetica europea a livello locale), da programmi della politica di coesione se pertinente e da altre attività di assistenza allo sviluppo di progetti nel contesto del programma di transizione verso l'energia pulita. In alcuni casi, i costi di audit energetici possono essere (in parte) ammissibili a beneficiare del sostegno dell'UE.

⁽¹⁹⁾ In linea con il considerando 60 del regolamento (UE) 2021/1060 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 24 giugno 2021, recante le disposizioni comuni applicabili al Fondo europeo di sviluppo regionale, al Fondo sociale europeo Plus, al Fondo di coesione, al Fondo per una transizione giusta, al Fondo europeo per gli affari marittimi, la pesca e l'acquacoltura, e le regole finanziarie applicabili a tali fondi e al Fondo Asilo, migrazione e integrazione, al Fondo Sicurezza interna e allo Strumento di sostegno finanziario per la gestione delle frontiere e la politica dei visti (GU L 231 del 30.6.2021, pag. 159).

⁽²⁰⁾ Regolamento (UE) 2021/240 del Parlamento europeo e del Consiglio del 10 febbraio 2021 che istituisce uno strumento di sostegno tecnico (GU L 57 del 18.2.2021, pag. 1).

L'assistenza tecnica aiuterà le autorità di gestione, gli istituti finanziari e i promotori di progetti ad utilizzare indicatori e metodologie adeguati che misurano i risparmi energetici e può coprire parte dei requisiti di monitoraggio quali gli audit energetici per gli attivi considerati.

Rispecchiare l'efficienza energetica al primo posto nella disciplina in materia di aiuti di Stato

L'efficienza energetica è affrontata tanto nel contesto della disciplina in materia di aiuti a favore dell'ambiente e dell'energia e il regolamento generale di esenzione per categoria, entrambi attualmente in fase di revisione ⁽²¹⁾. Ciò è pertinente per i programmi operativi che, essendo in regime di gestione concorrente, non sono esentati per impostazione predefinita dalle norme in materia di aiuti di Stato. Ciò può altresì applicarsi ai progetti finanziati nel contesto del dispositivo per la ripresa e la resilienza.

3.5.6. Fornire informazioni

La mancanza di consapevolezza in merito ai potenziali di risparmio energetico, ai suoi possibili benefici e a modi per valutarlo sono alcuni degli ostacoli all'applicazione del principio EE1st. Se tale mancanza di informazioni sufficienti è accompagnata da abitudini e preferenze passate, non è sufficiente rendere disponibili soltanto le informazioni. Sono necessarie campagne reiterate di formazione e informazione per modificare qualsiasi percezione negativa dell'efficienza energetica come qualcosa che richiede notevoli sforzi e ingenti somme di denaro per apportare risparmi energetici e ciò anche a scapito di prestazioni ridotte. Piuttosto è importante associare l'efficienza energetica all'aumento del comfort, delle prestazioni e della qualità. È inoltre necessario accrescere la consapevolezza e le conoscenze in merito alle potenzialità e degli impatti più ampi dell'efficienza energetica in settori diversi. Rientra in tale contesto la necessità di semplificare la scelta di investire in efficienza energetica, nell'ambito della quale al momento della decisione di investire ai cittadini vengono fornite anche informazioni di inquadramento che diluiscono l'influenza negativa di pregiudizi cognitivi, ad esempio fornendo informazioni sui risparmi di costi futuri e sui benefici ambientali e sociali ⁽²²⁾. Di conseguenza campagne informative efficaci devono affrontare le conoscenze di base, le preferenze e i pregiudizi cognitivi che influenzano le decisioni relative all'energia ⁽²³⁾.

Si registra inoltre una mancanza di disponibilità di dati e metodologie di qualità per valutare i benefici di più ampio respiro dei miglioramenti dell'efficienza energetica, il che limita la possibilità di quantificare tali benefici e analizzarli adeguatamente sotto il profilo dei costi. A livello locale, città e comunità locali in generale si trovano nella posizione migliore per attuare misure di efficienza energetica, lavorando a stretto contatto con cittadini, consumatori e comunità dell'energia. Tuttavia la mancanza di dati e la capacità spesso limitata in termini finanziari, tecnici e di competenze impediscono alle città e alle comunità locali di progettare piani robusti di riscaldamento e/o di efficienza energetica nonché di prendere in considerazione l'efficienza energetica per la pianificazione territoriale e dello sviluppo. In questo contesto non vi è soltanto la necessità di rendere disponibili i dati pertinenti, ma anche di assicurare la capacità di analizzare le informazioni e i dati disponibili da parte di coloro che li utilizzeranno. Lo sviluppo di capacità è quindi un settore essenziale da affrontare.

Nel contesto del principio EE1st è altresì importante assicurare che le informazioni siano fornite al momento giusto e nel formato giusto. Le informazioni in merito alle opzioni di efficienza energetica e i loro potenziali benefici dovrebbero essere fornite in maniera chiara alle autorità e ai soggetti del mercato per facilitarli nella scelta di un'opzione specifica nelle loro decisioni di pianificazione o di investimento. La semplice pubblicazione di dati od orientamenti potrebbe essere insufficiente. Le informazioni sulle soluzioni efficienti sotto il profilo energetico devono essere rilevanti e adeguate a contesti specifici, se devono influenzare positivamente e adeguatamente il processo decisionale. Inoltre devono essere promosse attivamente.

Il modo in cui le informazioni vengono presentate e promosse incide inoltre notevolmente sul processo decisionale. Una volta conseguita la consapevolezza di base, anche la comunicazione deve essere adattata al pubblico di destinatari e al contesto specifico, affinché sia facilmente comprensibile. Le informazioni fornite dovrebbero facilitare un processo decisionale consapevole sulla base di prove e della trasparenza. Il processo decisionale degli investitori implica l'analisi di pro e contro di soluzioni diverse, quindi i messaggi unilaterali potrebbero essere insufficienti. Una comunicazione bilaterale potrebbe essere più persuasiva, dato che potrebbe affrontare le domande poste nell'analisi antecedente l'adozione di una decisione.

⁽²¹⁾ Un progetto della disciplina in materia di aiuti a favore del clima, dell'energia e dell'ambiente è stato pubblicato per la consultazione pubblica: https://ec.europa.eu/competition-policy/public-consultations/2021-ceeag_it.

⁽²²⁾ Cfr. Nives Della Valle e Paolo Bertoldi. *Mobilizing citizens to invest in energy efficiency*, Science for Policy Report, Centro comune di ricerca, di prossima pubblicazione.

⁽²³⁾ Silvia Rivas et al. (2016), *Effective information measures to promote energy use reduction in EU Member States*, Science for Policy Report, Centro comune di ricerca.

In questo contesto è importante presentare il risparmio energetico previsto di una determinata azione, tecnologia o soluzione unitamente alle informazioni sul modo in cui dovrebbe essere attuata e utilizzata. È bene altresì sottolineare possibili effetti di rimbalzo, ossia la possibile riduzione dei risparmi energetici previsti in ragione di un aumento del consumo di energia in seguito a misure di efficienza energetica. Poiché spingere eccessivamente l'adozione di misure di efficienza energetica potrebbe essere controproducente, è fondamentale che siano valutate correttamente prima dell'attuazione. Se la valutazione non sarebbe in linea con le aspettative sollevate nelle informazioni fornite, tale circostanza potrebbe scoraggiare i decisori dall'adottare opzioni efficienti sotto il profilo energetico.

Per quanto concerne le informazioni in materia di finanziamento, è importante che gli istituti finanziari dispongano delle conoscenze in merito ai rischi e ai benefici effettivi degli investimenti in efficienza energetica. Uno strumento importante in proposito è la banca dati della piattaforma DEEP (*De-risking Energy Efficiency Platform*) contenente dati sulle prestazioni energetiche e finanziarie dei progetti di efficienza energetica sostenuti da finanziamenti pubblici dell'Unione, nazionali e locali. È necessario continuare a stimolare fortemente autorità pubbliche, promotori di progetti e istituti finanziari a compilare tale banca dati al fine di aumentare ulteriormente ed espandere le informazioni sul potenziale di efficienza energetica. La disponibilità più ampia di riscontri di mercato e di dati storici sugli investimenti contribuirà a ridurre i rischi dell'efficienza energetica e intensificare gli investimenti in efficienza energetica.

3.5.7. Ruolo di primo piano del settore pubblico

Dare priorità all'efficienza energetica conferisce altresì alle autorità pubbliche la responsabilità di dare l'esempio. Anche se l'impatto complessivo potrebbe non essere significativo in termini assoluti, gli enti pubblici svolgono un ruolo importante nella promozione di comportamenti, prodotti e servizi efficienti sotto il profilo energetico. È altresì essenziale che l'attribuzione della priorità all'efficienza energetica nel settore pubblico sia presentata come un esempio di gestione sostenibile e sana dei fondi pubblici. La scelta di soluzioni di efficienza energetica e la loro combinazione con energie rinnovabili potrebbero fungere altresì da progetti dimostrativi e da pubblicità per approcci auspicabili.

Il settore pubblico può dare l'esempio in vari modi, in particolare:

- a) definendo obiettivi specifici per edifici pubblici in termini di prestazioni energetiche o tassi di ristrutturazione. Gli articoli 5 e 6 della direttiva Efficienza energetica sono esempi di tale approccio a livello di UE, ma possono essere rafforzati a livello nazionale. Gli edifici pubblici dovrebbero dare l'esempio attuando varie soluzioni di efficienza energetica per dimostrarne la fattibilità e i benefici. In particolare gli edifici nuovi dovrebbero collegare tra loro funzionalità, progettazione e sostenibilità, inclusione ed estetica in linea con il nuovo Bauhaus europeo ⁽²⁴⁾ con le migliori prestazioni energetiche possibili ed eventualmente andare oltre i requisiti obbligatori per gli edifici a energia quasi zero di cui all'articolo 9 della direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia.

Gli obiettivi ambiziosi per gli edifici pubblici dovrebbero essere collegati altresì alla comunicazione. I lavori di ristrutturazione energetica dovrebbero essere effettuati e presentati in maniera tale da creare un'associazione tra prestazioni energetiche migliori e un comfort maggiore oltre a una riduzione dei costi. Le autorità pubbliche dovrebbero inoltre assicurare che la classe dell'attestato di prestazione energetica di un edificio sia comunicata in maniera chiara al pubblico (conformemente all'articolo 13 della direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia). Nel contesto degli attestati di prestazione energetica, dovrebbe essere altresì presa in considerazione l'opportunità di includere informazioni supplementari che potrebbero promuovere soluzioni di efficienza energetica, ad esempio benefici attesi di più ampia portata in termini di riduzioni delle emissioni di gas a effetto serra;

- b) rafforzando gli appalti concernenti prodotti e servizi efficienti sotto il profilo energetico. Gli appalti pubblici verdi e l'articolo 6 della direttiva Efficienza energetica incoraggiano già le autorità pubbliche ad acquistare i prodotti che presentano le migliori prestazioni energetiche. Tuttavia in linea con il principio EE1st, i criteri in materia di prestazione energetica dovrebbero diventare diffusi negli appalti pubblici e presentare una ponderazione sostanziale nella valutazione e nella selezione delle offerte. È inoltre necessario utilizzare le prestazioni energetiche non come uno dei criteri accessori, bensì come una condizione e/o un criterio di aggiudicazione fondamentale nelle gare di appalto pubbliche. Gli acquirenti pubblici dovrebbero valutare le modalità per conseguire le prestazioni auspicabili da parte dei prodotti oggetto di appalto in linea con gli obiettivi in materia di prestazioni energetiche. Si dovrebbe esaminare l'opportunità di una considerazione specifica delle prestazioni di opzioni più efficienti sotto il profilo energetico, laddove esistenti;
- c) utilizzando i servizi energetici e contratti di rendimento energetico ⁽²⁵⁾, intraprendendo audit energetici e attuando sistemi di gestione dell'energia. Analogamente a obiettivi specifici in materia di ristrutturazione, gli edifici pubblici dovrebbero fungere altresì da esempi di applicazione di soluzioni disponibili che facilitino il conseguimento di risparmi energetici. Si dovrebbero promuovere e comunicare al pubblico i benefici dell'applicazione di tali soluzioni, in particolare sul bilancio pubblico.

⁽²⁴⁾ https://europa.eu/new-european-bauhaus/index_it.

⁽²⁵⁾ Sergi Moles-Grueso et al. (2021), *Energy Performance Contracting in the Public Sector of the EU*, Science for Policy Report, Centro comune di ricerca.

3.6. Analisi degli impatti delle politiche e delle alternative

In seguito all'individuazione di varie opzioni per il conseguimento degli obiettivi auspicabili e all'assicurazione di condizioni abilitanti per soluzioni efficienti sotto il profilo energetico, è importante valutare correttamente tali opzioni strategiche prestando particolare attenzione alle alternative sul lato della domanda. Quando si definiscono le politiche strategiche nell'ambito delle quali l'efficienza energetica è considerata sin dall'inizio come parte della soluzione, merita altresì esaminare azioni ambiziose di efficienza energetica, ad esempio adottando uno scenario di efficienza energetica elevata nella modellizzazione nel contesto della quale l'efficienza energetica è posta al limite della sua efficacia in termini di costi o della sua fattibilità.

L'analisi delle opzioni praticabili potrebbe essere parte delle valutazioni dell'impatto normativo o dell'analisi costi-benefici che precede decisioni di politica, pianificazione o investimento. Nel contesto delle valutazioni d'impatto, la piena riflessione del principio EE1st impone di esaminare vari elementi trattati nei presenti orientamenti. Rientrano in tale contesto:

- la considerazione di ostacoli all'applicazione dell'efficienza energetica;
- la definizione di obiettivi strategici che consentono l'utilizzo di e l'attribuzione di priorità a soluzioni di efficienza energetica efficiente in termini di costi;
- l'individuazione di un ampio spettro di opzioni, esaminando in modo specifico le soluzioni sul lato della domanda e i miglioramenti dell'efficienza energetica;
- la valutazione di impatti di varie opzioni sul consumo di energia (preferibilmente per il consumo tanto di energia finale quanto di energia primaria) e considerando tali impatti in proiezioni aggiornate per la domanda di energia nella valutazione;
- la valutazione di costi e benefici delle opzioni dal punto di vista: i) della società; ii) dei soggetti del mercato che attuano piani di efficienza energetica; e iii) del consumatore finale;
- gli impatti ambientali, sociali ed economici, compresi gli impatti distributivi e l'alleviamento della povertà energetica, dovrebbero rientrare nel contesto della valutazione, applicando l'approccio di valutazione del ciclo di vita e le ipotesi adeguate di fissazione del prezzo del carbonio;
- se viene applicata un'analisi completa costi-benefici, l'analisi di sensitività per diversi tassi di attualizzazione considerati in detta analisi costi-benefici, nonché le misure di efficienza energetica spinte al massimo;
- la valutazione della coerenza dell'opzione preferita rispetto ad obiettivi e azioni di efficienza energetica nonché rispetto ad altri obiettivi e principi strategici;
- l'individuazione di fasi e obiettivi operativi che consentirebbero l'attuazione di soluzioni efficienti sotto il profilo energetico;
- la definizione di disposizioni in materia di valutazione di politiche/investimenti che imporrebbero il monitoraggio dei risparmi energetici conseguiti in modo trasparente, ad esempio come definito nella metodologia di cui all'articolo 7 della direttiva Efficienza energetica.

Quando si esaminano gli impatti sul consumo di energia, potrebbe essere pertinente tanto l'energia primaria quanto quella finale. L'energia finale riflette meglio i cambiamenti della domanda e dei benefici relativi alla sua riduzione, mentre l'energia primaria è più rilevante dal punto di vista degli obiettivi climatici e dei benefici ambientali. Di conseguenza la scelta dell'indicatore dipende dal contesto, ma è valida per affrontare entrambi gli aspetti nel contesto di valutazioni complete.

Sebbene l'effettuazione di valutazioni d'impatto complete sia normalmente richiesta dalla legge in situazioni specifiche, in linea con il principio EE1st, un'adeguata analisi costi-benefici (cfr. di seguito) potrebbe essere parte della preparazione di decisioni di investimento o di politica che incidono sul consumo di energia o sull'approvvigionamento energetico. L'applicazione del principio dovrebbe adottare un punto di vista sociale o quello di un sistema ai fini di decisioni strategiche di pianificazione e di investimento. Quando si scelgono attivi e soluzioni specifici nel contesto di progetti predefiniti, si dovrebbero altresì analizzare più soluzioni efficienti sotto il profilo energetico che applicano il punto di vista della società, del soggetto incaricato dell'attuazione o dell'utente finale.

Tabella 3

Componenti di benefici e costi per la valutazione di misure di efficienza energetica da prospettive diverse

Analisi costi-benefici per misure di efficienza energetica Punto di vista di	Società	Soggetti del mercato che attuano le misure (ad esempio impresa del settore energetico)	Consumatore finale
Costi evitati del sistema di approvvigionamento energetico (costi di generazione e capacità, perdite di rete, perdite di trasformazione e costi di potenziamento della rete ecc.)	Beneficio	Beneficio	
Benefici più ampi o benefici associati	Beneficio	Beneficio	Beneficio
Trasferimento dei costi attraverso le tariffe di rete o prezzi dell'energia oppure entrate generate da servizi energetici		Beneficio	
Compensazione di entrate perse nette per i gestori di rete		Beneficio	
Bonus per l'attuazione o il risparmio condiviso		Beneficio	
Costi incrementali di tecnologie	Costo		Costo
Costi di attuazione del programma/della misura	Costo	Costo	
Pagamenti a titolo di incentivi		Costo	Beneficio
Risparmi nelle bollette energetiche			Beneficio
Entrate marginali perse		Perdita	

Fonte: sulla base di Wuppertal Institute (2009), *Measuring and reporting energy savings for the ESD – how it can be done*, capitolo 2.10.

Inoltre è importante individuare le origini di fonti di dati e indicatori pertinenti per le proiezioni della domanda futura di energia, misurando gli impatti sui risparmi energetici e monitorando i progressi. Dato che la disponibilità dei dati e le pratiche nazionali differiscono, tali fonti di dati diverse possono essere rilevanti. Ciò che è fondamentale è la trasparenza e la comparabilità degli indicatori e dei dati utilizzati.

Occorre prestare particolare attenzione alla valorizzazione accurata della flessibilità sul lato della domanda, se del caso. Ciò impone di prendere in considerazione di tutti i tipi di utente finale e gli attivi di flessibilità distribuita presenti nel sistema energetico integrato. È importante considerare tanto i costi di investimento quanto quelli di esercizio, pur riconoscendo i benefici a favore di tutti gli utenti finali.

3.7. Definizione dell'analisi costi-benefici

L'analisi costi-benefici può essere a sé stante oppure una componente chiave di una valutazione d'impatto più completa. Tutte le analisi costi-benefici dovrebbero utilizzare la metodologia della valutazione del ciclo di vita ⁽²⁶⁾ e prendere in considerazione le proiezioni adeguate della fissazione del prezzo del carbonio. Nel quadro del principio EE1st, è importante svolgere un'analisi costi-benefici ogniqualvolta possibile dal punto di vista sociale quando si valutano i costi e i benefici delle varie opzioni. Il confronto e l'analisi di opzioni devono considerare tutti gli impatti del risparmio energetico, andando oltre il consumo di energia come unico indicatore di impatto. Dal punto di vista dell'EE1st, la riduzione del consumo di energia è certamente un beneficio in sé, ma oltre al risparmio energetico, un'analisi costi-benefici dovrebbe tenere conto altresì di benefici più ampi, compresi quelli che non sono facilmente valutabili in termini di prezzi.

⁽²⁶⁾ <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/>

I benefici sociali comprendono un miglioramento del benessere e del livello di comfort, ad esempio in ragione del riscaldamento/raffrescamento corretto e del miglioramento della qualità dell'aria all'interno delle abitazioni⁽²⁷⁾, una circostanza questa che determina di conseguenza un miglioramento della salute, tanto fisica quanto mentale, anche in considerazione delle condizioni climatiche future. Inoltre in molti casi il consumo inferiore di combustibili fossili può ridurre le emissioni generate da centrali elettriche e trasporti, diminuendo così gli impatti negativi dell'inquinamento atmosferico. Una migliore efficienza riduce altresì le bollette energetiche e può aumentare i redditi delle famiglie che potrebbero essere spesi in altro modo. Un ulteriore beneficio importante è l'alleviamento della povertà energetica, che continua ad essere un problema in numerosi paesi.

I benefici più ampi dell'efficienza energetica possono essere numerosi, ma spesso è difficile quantificarli o monetizzarli correttamente. Trovare i dati giusti e cogliere i collegamenti tra efficienza energetica e indicatori sociali, ambientali o economici può essere particolarmente impegnativo. La mancanza di informazioni potrebbe costituire in particolare un problema a livello locale ed è collegata anche alla disponibilità di dati sui risparmi energetici effettivi conseguiti dopo l'attuazione di una misura. Di conseguenza vengono utilizzate metodologie diverse per cogliere tali impatti. Fatte salve le metodologie di analisi costi-benefici a livello UE previste dal regolamento RTE-E⁽²⁸⁾, al fine di assicurare analisi costi-benefici affidabili, i regolatori dovrebbero definire metodologie pertinenti per condurre tali analisi in settori specifici⁽²⁹⁾ e, se necessario, accompagnarle con orientamenti aggiuntivi.

Qualsiasi metodologia di analisi costi-benefici dovrebbe essere basata sul quadro normativo definito dai responsabili delle politiche e considerare condizioni e vincoli per l'applicazione di soluzioni di efficienza energetica. Sulla base del metodo di analisi costi-benefici proposto, i soggetti del mercato dovrebbero essere in grado di valutare sistematicamente le loro opzioni di investimento. Gli orientamenti preparati da regolatori dovrebbero aiutare i soggetti del mercato a valutare costi e benefici di varie opzioni dal punto di vista della società, dei soggetti del mercato che attuano il presente piano, nonché da quello dei consumatori.

I benefici di più ampia portata degli investimenti in efficienza energetica sono stati analizzati nel progetto Odyssee-Mure⁽³⁰⁾. Alcuni dettagli aggiuntivi sono riportati altresì nel documento preparato dall'ECEEE⁽³¹⁾ e nello studio commissionato dalla Commissione europea⁽³²⁾. La figura 2 presenta alcuni dei settori principali interessati da investimenti in efficienza energetica che potrebbero essere considerati in un'analisi costi-benefici adeguata.

Sulla base dell'approccio proposto da Odyssee-Mure, i molteplici vantaggi dell'efficienza energetica possono essere suddivisi in benefici sociali, ambientali ed economici.

⁽²⁷⁾ Cfr. Commissione europea (2017), *Promoting healthy and highly energy performing buildings in the European Union*, Polo scientifico JRC.

⁽²⁸⁾ Regolamento (UE) n. 347/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 aprile 2013, sugli orientamenti per le infrastrutture energetiche transeuropee (GU L 115 del 25.4.2013, pag. 39).

⁽²⁹⁾ Cfr. Sophie Shnapp, Daniele Paci, Paolo Bertoldi (2020), *Untapping multiple benefits... op. cit.*

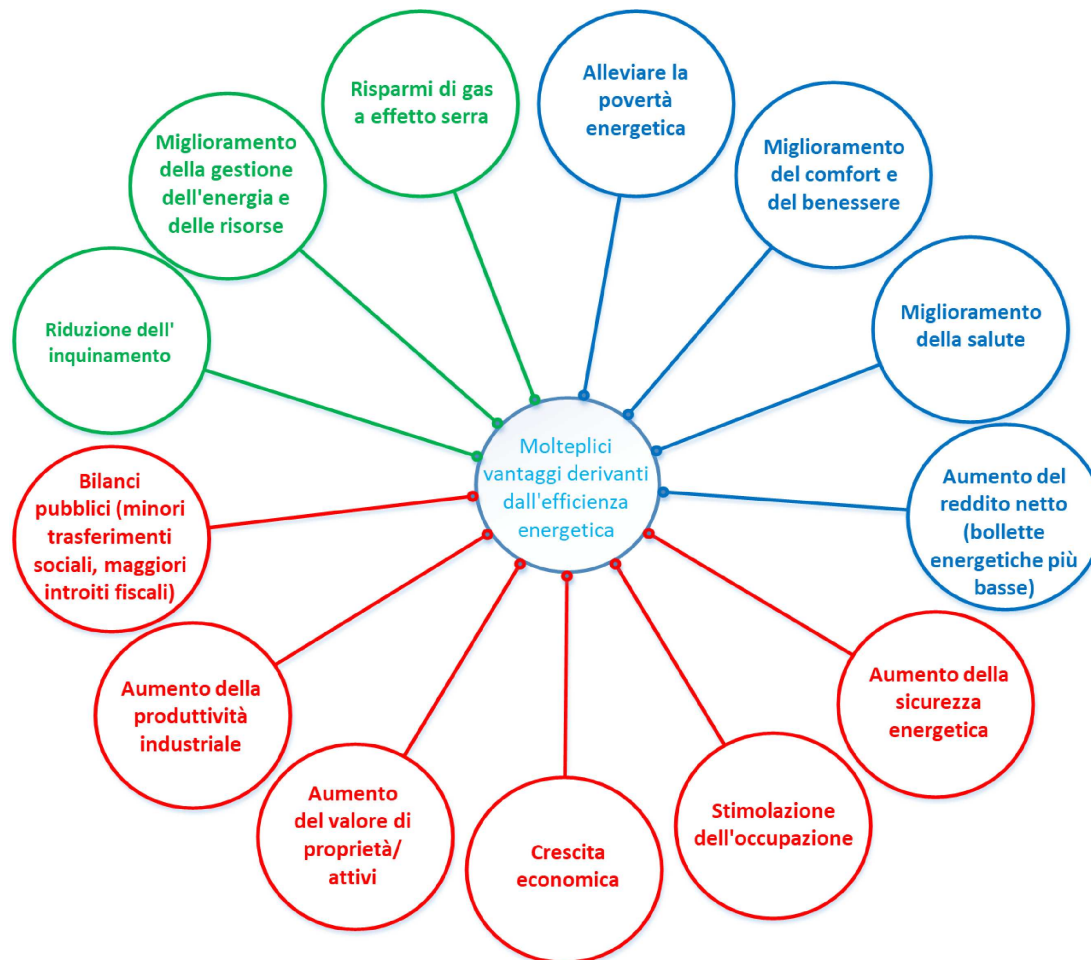
⁽³⁰⁾ <https://www.odyssee-mure.eu/data-tools/multiple-benefits-energy-efficiency.html>

⁽³¹⁾ https://www.eceee.org/library/conference_proceedings/eceee_Summer_Studies/2015/1-foundations-of-future-energy-policy/capturing-the-8220multiple-benefits8221-of-energy-efficiency-in-practice-the-uk-example/2015/1-424-15_Payne_pre.pdf

⁽³²⁾ Cfr. Eva Alexandri et al. (2016) *(The Macroeconomic and Other Benefits of Energy Efficiency)*.

Figura 2

Possibili vantaggi molteplici derivanti dall'efficienza energetica



Fonte: Commissione europea sulla base di Odyssee-Mure.

I benefici ambientali riguardano un impatto più ampio di un consumo di energia ridotto, in particolare emissioni di gas a effetto serra ridotte e un inquinamento atmosferico ridotto relativo all'uso dell'energia. Inoltre una minore domanda di energia migliora la gestione delle fonti energetiche e di altre risorse. Determina direttamente un risparmio in relazione all'energia da produrre (e quindi elimina le esternalità negative relative all'approvvigionamento energetico), in particolare risparmi della quantità di combustibili fossili consumati. Riduce inoltre le esigenze di investimenti in energie rinnovabili per conseguire gli obiettivi fissati dalle politiche.

I benefici economici possono essere a livello micro e macro. I micro impatti sono collegati all'aumento della produttività industriale in ragione di una minore spesa in energia e dell'aumento del valore di mercato degli attivi che presentano prestazioni energetiche migliori. I macro impatti riguardano variazioni del PIL e dell'occupazione e attraverso l'impatto sui prezzi dell'energia nonché variazioni nei bilanci pubblici. Gli impatti sociali e ambientali positivi riducono altresì la disoccupazione e la spesa per il benessere sociale. Altri impatti da considerare riguardano l'innovazione e la competitività⁽³³⁾ che possono essere migliorate ricorrendo a tecnologie efficienti sotto il profilo energetico nonché un miglioramento della sicurezza energetica attraverso una minore dipendenza dalle importazioni⁽³⁴⁾.

Questi sono soltanto alcuni dei benefici complessivi generati da una maggiore efficienza energetica.

⁽³³⁾ https://ec.europa.eu/info/files/better-regulation-toolbox-21_it

⁽³⁴⁾ Cfr. E3G (2016), *More Security, Lower Cost A Smarter Approach To Gas Infrastructure In Europe*.

3.7.1. Possibili strumenti e metodologie

Definire una metodologia robusta per la quantificazione di benefici più ampi dell'efficienza energetica è impegnativo e non costituisce ancora una pratica ben consolidata. Ai fini dei presenti orientamenti, sono stati utilizzati due progetti di ricerca: 1) COMBI (*Calculating and Operationalising the Multiple Benefits of Energy Efficiency in Europe*), un progetto nel quadro di Orizzonte 2020 ⁽³⁵⁾ e 2) lo studio preparato per la Commissione europea «*The macro-level and sectoral impacts of Energy Efficiency policies*» ⁽³⁶⁾. Anche il progetto di ricerca MICAT di Orizzonte 2020 ⁽³⁷⁾ sta sviluppando una metodologia e uno strumento che potrebbero contribuire a tale valutazione.

I miglioramenti dell'efficienza energetica nei trasporti possono ridurre le esternalità relative a questo settore. Il documento *Handbook on the External Cost of Transport* ⁽³⁸⁾ fornisce approfondimenti dettagliati e metodologie per stimare i diversi impatti ambientali.

a) IMPATTI SOCIALI

Salute e benessere

La salute umana è uno dei benefici accessori più importanti dell'efficienza energetica. Per misurare e quantificare i principali impatti positivi e negativi in relazione al miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici si possono prendere in considerazione i seguenti aspetti che incidono sulla salute:

- la capacità di mantenere le abitazioni a temperature adeguate, anche in considerazione del clima futuro, direttamente correlato ai miglioramenti dell'efficienza energetica nell'edilizia;
- livelli di tenuta all'aria che generalmente vengono aumentati attraverso miglioramenti dell'efficienza energetica e un'adeguata ventilazione che deve essere debitamente presa in considerazione quando si definiscono i requisiti di efficienza energetica;
- la qualità dell'aria interna, legata alla concentrazione di importanti inquinanti atmosferici nei locali chiusi (inquinanti costituiti da composti organici volatili quali benzene, radon, monossido di carbonio, NOx, particolato ultrafine). La qualità dell'aria nei locali chiusi dipende in maniera marcata dall'efficienza energetica ⁽³⁹⁾, anche se i collegamenti possono essere positivi o negativi, a seconda del livello di ventilazione derivante dai miglioramenti dell'efficienza;
- muffa e umidità, generalmente derivanti dal livello di temperatura e dal livello di ventilazione dell'edificio;
- l'illuminazione interna che è spesso migliorata con soluzioni efficienti sotto il profilo energetico, incide in maniera significativa sulla salute e il benessere degli occupanti ⁽⁴⁰⁾;
- il livello di rumore: l'isolamento dell'involucro dell'edificio, in particolare delle finestre, riduce l'esposizione al rumore esterno;
- l'uso di materiali tossici: le ristrutturazioni determinano la rimozione di amianto e piombo e all'installazione di misure di salvaguardia contro il radon.

Gli impatti positivi dei miglioramenti dell'efficienza energetica si riflettono nella riduzione di malattie cardiovascolari, di malattie respiratorie (asma, malattie infettive, allergie ecc.), di tumori polmonari e dell'alterazione della salute cognitiva e mentale. Tanto le malattie respiratorie croniche quanto quelle acute possono verificarsi a causa dell'esposizione a inquinamento atmosferico all'interno dei locali chiusi causato da impianti e combustibili di riscaldamento d'ambiente. Asma ed allergie derivano da muffe che si sviluppano in case umide e scarsamente riscaldate, mentre l'ictus e le patologie cardiovascolari sono collegati all'esposizione a temperature estreme ⁽⁴¹⁾.

Gli esiti specifici per la salute possono essere difficili da individuare e quindi sono spesso misurati in termini di mortalità o morbilità generale, come evidenziato da visite mediche, ricoveri ospedalieri e giorni di assenza dal lavoro o da scuola oppure da fattori di rischio, quali condizioni termiche, rumore ecc.

⁽³⁵⁾ <https://combi-project.eu/>.

⁽³⁶⁾ https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/the_macro-level_and_sectoral_impacts_of_energy_efficiency_policies.pdf

⁽³⁷⁾ <https://cordis.europa.eu/project/id/101000132/it>

⁽³⁸⁾ <https://op.europa.eu/de/publication-detail/-/publication/9781f65f-8448-11ea-bf12-01aa75ed71a1>

⁽³⁹⁾ Ad esempio, per il riscaldamento di locali chiusi e la cottura, elettrodomestici elettrici efficienti che sostituiscono il gas o la combustione di legname determinano una presenza decisamente inferiore di inquinanti all'interno e all'esterno degli edifici.

⁽⁴⁰⁾ Hector Pollitt, Eva Alexandri et al. (2017), *The macro-level and sectoral impacts of Energy Efficiency policies*.

⁽⁴¹⁾ OMS (2011), *Health in the green economy: health co-benefits of climate change mitigation- housing sector*, <https://www.who.int/publications/i/item/9789241501712>.

Utilizzando un approccio basato su coefficienti, i benefici per la salute dell'efficienza energetica e gli impatti in termini di qualità dell'aria possono essere tradotti in termini economici (ad esempio i costi dei sistemi sanitari associati alle malattie). I metodi impiegati per misurare questo indicatore di output si basano di solito sul valore medio della vita, ottenuto attraverso studi di valutazione contingenti o disponibilità a pagare sondaggi ⁽⁴²⁾.

Il progetto di ricerca COMBI si è concentrato sulla quantificazione degli impatti correlati sulla sanità pubblica relativi alla povertà energetica. Il progetto ha analizzato tre categorie di impatti correlati:

- morbilità in eccesso in inverno a causa del freddo interno;
- morbilità dovuta ad asma a causa dell'umidità interna.

La metodologia per la quantificazione e la monetizzazione degli impatti è descritta nella relazione tecnica ⁽⁴³⁾.

Gli impatti delle diminuzioni stimate in tonnellate di inquinanti possono tradursi in una riduzione della spesa sanitaria secondo il modello GAINS ⁽⁴⁴⁾, che è stato utilizzato dalla Commissione europea per varie valutazioni d'impatto. Il modello GAINS necessita di dati di ingresso dettagliati sull'uso totale dell'energia per tutte le principali attività di inquinamento atmosferico e che emettono gas a effetto serra, ma l'elenco dei recettori per i quali viene valutato l'impatto dell'inquinamento atmosferico non comprende l'ambiente costruito.

Il BPIE (*Buildings Performance Institute Europe*) ha sviluppato altresì una metodologia su come definire, misurare, quantificare e monetizzare l'impatto della migliore qualità ambientale interna (miglioramento del comfort termico, della qualità dell'aria interna, dell'illuminazione e dell'acustica ⁽⁴⁵⁾) nelle scuole, negli ospedali e negli uffici ⁽⁴⁶⁾. L'approccio presentato estrapola i risultati medi in miglioramenti percentuali conseguibili in termini di prestazioni/produktività.

Povertà energetica

La povertà energetica può essere intesa come uno stato di privazione dei servizi energetici di base, che è una manifestazione legata all'energia della povertà generale e che si è dimostrata essere legata al rischio di una maggiore morbilità o persino mortalità. Quando si esaminano i vantaggi dei programmi di efficienza energetica in materia di alleviamento della povertà energetica, le valutazioni dell'impatto dovrebbero concentrarsi sui risparmi nei costi energetici conseguiti o previsti per le famiglie vulnerabili oppure su livelli maggiori di comfort all'interno delle loro abitazioni. La capacità di mantenere la temperatura interna a livelli più comodi presenta molteplici vantaggi per la salute, dato che vivere in case scarsamente ventilate fredde in inverno o troppo calde in estate è una circostanza legata a una serie di problemi di salute. Le riqualificazioni e altri miglioramenti dell'efficienza energetica che consentono alle famiglie in condizioni di povertà energetica di migliorare le temperature interne possono avere impatti positivi sulla salute mentale e sulle incidenze delle malattie cardiorespiratorie e possono quindi contribuire a ridurre le disuguaglianze sanitarie.

Il risparmio nella spesa per l'energia e la capacità di mantenere una temperatura interna più confortevole possono presentare ulteriori benefici, che possono rafforzare l'effetto positivo sui bilanci delle famiglie. Ad esempio i maggiori benefici per la salute delle riqualificazioni per l'efficienza energetica sono stati riscontrati tra le famiglie che, prima dell'attuazione di misure di efficienza energetica, ricorrevano in maniera insufficiente a servizi energetici di riscaldamento o raffrescamento in ragione di vincoli di bilancio. Il benessere fisico e mentale migliorato grazie a livelli migliori del clima interno può altresì incidere positivamente sui risultati scolastici o sulle prestazioni lavorative, aumentare la partecipazione al mercato del lavoro e la produttività e consentire l'adozione di percorsi di carriera finanziariamente più interessanti. Nei paesi nei quali i costi sanitari sono elevati, anche i miglioramenti della salute generati da condizioni abitative migliori possono aumentare i redditi netti di famiglie vulnerabili grazie a una minore spesa per esigenze mediche. Oltre all'impatto finanziario che contribuisce ad alleviare la povertà, le riqualificazioni per l'efficienza energetica o traslocare in edifici nuovi efficienti sotto il profilo energetico può apportare un ulteriore beneficio sociale potenziale relativo alla migliore integrazione sociale delle famiglie svantaggiate riducendo l'isolamento sociale causato da sentimenti di imbarazzo in merito alle proprie condizioni di vita ⁽⁴⁷⁾.

⁽⁴²⁾ Cfr. Hector Pollitt, Eva Alexandri et al. (2017), op. cit., pagg. 32-33.

⁽⁴³⁾ Nora Mzavanadze (2018), *Final report: quantifying energy poverty related health impacts of energy efficiency*, pagg. 17-24.

⁽⁴⁴⁾ <https://gains.iiasa.ac.at/models/index.html>

⁽⁴⁵⁾ Per esempi su come valutare la riduzione del rumore cfr.: Ståle Navrud (2002), *The State-Of-The-Art on Economic Valuation of Noise*.

⁽⁴⁶⁾ BPIE (2018), *Building 4 People – Quantifying the benefits of energy renovation investments in schools, offices and hospitals*.

⁽⁴⁷⁾ Cfr. Hector Pollitt, Eva Alexandri et al. (2017), op. cit.

b) IMPATTI AMBIENTALI

I miglioramenti dell'efficienza energetica possono incidere positivamente sull'ambiente in diversi aspetti piuttosto diversi tra loro:

- energia e cambiamenti climatici — le misure per migliorare l'efficienza energetica determinano chiaramente riduzioni della domanda di energia e successivamente un minore sfruttamento delle risorse relative alla stessa, in particolare di combustibili fossili. La riduzione del consumo di combustibili fossili implica emissioni ridotte di gas a effetto serra;
- consumo e produzione sostenibili — questa categoria riguarda le emissioni di inquinanti atmosferici locali e il consumo di materiali. Le misure di efficienza energetica possono portare a una riduzione del livello di emissioni di zolfo, particolato e altri inquinanti, dannosi alla salute umana. Di contro le misure di efficienza energetica possono altresì implicare aumenti nell'utilizzo di materiali, ad esempio in caso di riqualificazioni di edifici;
- ecosistemi — una maggiore efficienza energetica che porta a una riduzione della domanda di energia potrebbe determinare riduzioni della domanda di acqua e dell'uso del suolo da parte del settore della generazione di energia elettrica. Le ristrutturazioni edilizie all'insegna dell'efficienza energetica, grazie all'uso di pareti e tetti verdi, forniscono habitat per piante e animali in un ambiente urbano.

Tra gli indicatori specifici da utilizzare per misurare tali impatti figurano quelli illustrati di seguito.

Riduzioni delle emissioni di gas a effetto serra

La relazione tra risparmio energetico ed emissioni di CO₂ è relativamente semplice se si considerano i vettori energetici. Solitamente si applica un approccio lineare utilizzando fattori di emissione fissi di unità di CO₂ per unità di consumo di carburante. Vi sono due modi per procedere in tal senso: derivando i fattori di emissione da dati storici oppure utilizzando fattori di emissione pubblicati [ad esempio dal Gruppo intergovernativo di esperti sul cambiamento climatico (IPCC)].

Tabella 4

Fattori di emissione medi nell'UE relativi al potere calorifico netto (PCN)

	Fattori di emissione medi (t CO ₂ /TJ)	Fattori di emissione medi (t CO ₂ /tep)
Petrolio greggio	73,3	3,07
Liquidi da gas naturale	64,2	2,69
Benzina	69,3	2,90
Gasolio/Diesel	74,1	3,10
Antracite	98,3	4,12
Carbone da coke	94,6	3,96
Lignite	101	4,23
Gas naturale	56,1	2,35
Torba	106	4,44

Fonte: regolamento (UE) n. 601/2012 della Commissione, allegato VI ⁽⁴⁸⁾.

Per quanto concerne il risparmio energetico di energia elettrica, la relazione tra risparmio energetico e riduzione delle emissioni di gas a effetto serra può essere stimata in base all'intensità di gas a effetto serra della generazione di energia elettrica che, sulla base di dati del 2018, è stata stimata a 287 g di CO₂ equivalente/kWh (3,34 t CO₂ equivalente/tep) per l'UE ⁽⁴⁹⁾. Le intensità nazionali differiscono a seconda della quota di energie rinnovabili e del mix energetico utilizzati per la generazione di energia elettrica, di conseguenza qualsiasi analisi costi-benefici degli investimenti a favore dell'efficienza energetica dovrebbe tenere conto dell'intensità di gas a effetto serra emessi della rete locale. È inoltre opportuno osservare che l'intensità di gas a effetto serra della generazione di energia elettrica cambia nel tempo e, con l'aumento della diffusione di energie rinnovabili, diminuirà. Di conseguenza occorre tenere conto delle proiezioni future quando si esaminano gli impatti dei risparmi energetici in un termine più lungo. L'Agenzia europea dell'ambiente (AEA) pubblica dati storici e approssimazioni a breve termine per l'intensità di gas a effetto serra della generazione di energia elettrica negli Stati membri ⁽⁵⁰⁾.

⁽⁴⁸⁾ GU L 181 del 12.7.2012, pag. 30.

⁽⁴⁹⁾ Utilizzando la metodologia dell'AEA e gli inventari sul carbonio di cui alla convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici («UNFCCC»). Sulla base di dati del 2018.

⁽⁵⁰⁾ <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/daviz/co2-emission-intensity-6>

Analogamente in numerose applicazioni è possibile calcolare l'intensità di gas a effetto serra della produzione di calore derivata: 253 g CO₂ equivalente/kWh (2,95 t CO₂ equivalente/tep) per l'UE sulla base di dati Eurostat 2018 ⁽⁵¹⁾. Ancora una volta, occorre prendere in considerazione il contesto degli Stati membri e gli sviluppi futuri.

Può essere altresì interessante disporre di stime degli impatti di gas a effetto serra del risparmio di energia finale conseguito nel settore dell'edilizia. Anche in questo caso è possibile derivare il valore dall'intensità di gas a effetto serra degli edifici ⁽⁵²⁾ che nel 2018 a livello EU27 è stato di circa 222 g CO₂ equivalente/kWh (o 2,58 t CO₂ equivalente/tep). Di conseguenza il risparmio di 1 kWh di energia finale potrebbe tradursi in un risparmio di emissioni di gas a effetto serra pari a 222 g di CO₂ equivalente. Ancora una volta i valori differirebbero a livello nazionale e nel tempo.

Per le tecnologie di cogenerazione che associano calore ed energia elettrica, si dovrebbe considerare il mix energetico «marginale» che riflette più realisticamente la composizione delle unità di generazione di energia elettrica pertinenti e stima con maggiore accuratezza il fattore di energia primaria (PEF) e il fattore di emissione di CO₂ equivalente. Una possibile metodologia e una possibile stima dell'efficienza «marginale» e dei fattori del carbonio possono essere disponibili in uno studio dedicato a tale argomento ⁽⁵³⁾.

Quando si confrontano l'efficacia dei costi delle misure di efficienza energetica, è altresì utile esaminare il rapporto tra l'importo investito in EUR e le tonnellate di CO₂ risparmiate. Tale rapporto dovrebbe prendere in considerazione il ciclo di vita dell'attivo considerato, con azioni ulteriori o future da effettuare in una fase successiva (ad esempio ristrutturazione per fasi, misure successive sui sistemi di riscaldamento, involucro dell'edificio), al fine di evitare effetti di dipendenza ed azioni con risultati più a portata di mano. Anche in questo caso il confronto dovrebbe esaminare i costi indiretti e i benefici più ampi di varie opzioni.

Riduzioni delle emissioni di inquinanti atmosferici e altri gas a effetto serra a livello locale

L'inquinamento atmosferico evitato (anidride solforosa – SO₂, ossidi di azoto – NO_x, composti organici volatili – VOCs, particolato di diametro inferiore a 10 µm – PM10, particolato di diametro inferiore a 2,5 µm – PM2,5) e altre emissioni di gas a effetto serra (protossido di azoto – N₂O, metano – CH₄) dipendono dalla scala del risparmio energetico, dal tipo di combustibile risparmiato, dalla tecnologia, dall'apparecchiatura di controllo dell'inquinamento atmosferico.

Il modello GAINS per l'inquinamento atmosferico e i gas a effetto serra ⁽⁵⁴⁾ è un modello dedicato che può essere utilizzato per la valutazione degli impatti sull'inquinamento atmosferico locale. Si tratta di uno strumento di modellizzazione avanzato, che può essere utilizzato per effettuare valutazioni su scala UE, nonché per i singoli Stati membri. Il modello GAINS è stato ampiamente utilizzato per valutare la politica dell'UE in materia di clima ed energia.

È abbastanza comune convertire le emissioni di SO₂ ed NO_x in termini monetari. Solitamente la maggior parte dei costi è collegata a danni alla salute e alla perdita di produttività. Quando si monetizzano tutti i costi e i benefici, è importante evitare il doppio conteggio dei benefici generati dalla migliore qualità dell'aria nel contesto degli impatti sulla salute relativi alla riduzione dell'inquinamento atmosferico.

Impatti sugli ecosistemi (compresi gli impatti sul consumo di acqua)

Gli ecosistemi possono subire impatti negativi nel caso in cui i carichi critici vengano superati in considerazione delle capacità di assorbimento degli inquinanti, come una riduzione della crescita della vegetazione, una variazione delle proprietà dei corpi idrici, una modifica della composizione minerale del terreno, una riduzione dei raccolti agricoli. Il modello GAINS esamina due tipi di impatti sull'ecosistema: acidificazione dovuta al deposito di zolfo ed eutrofizzazione dovuta al deposito di azoto.

La generazione di energia incide sul consumo di acqua che viene impiegata principalmente per motivi di raffreddamento. È possibile stimare il consumo di acqua da parte del settore energetico convertendo da generazione in GWh in metri cubi di acqua. La quantità di acqua di raffreddamento prelevata e consumata da una centrale elettrica è determinata principalmente dalla sua efficienza termica. Una maggiore efficienza termica indica che per ciascun MWh generato dalla centrale si ha una minore dissipazione del calore. Il sistema di raffreddamento è influenzato anche dal combustibile utilizzato presso la centrale elettrica. Solitamente alle tecnologie che utilizzano fonti energetiche rinnovabili solari ed eoliche vengono assegnati valori pari a zero perché non impiegano acqua nella generazione, anche se l'acqua potrebbe essere utilizzata nella produzione di tali fonti energetiche. Lo studio del JRC fornisce un'analisi più dettagliata dell'uso dell'acqua nel sistema energetico nell'UE ⁽⁵⁵⁾.

⁽⁵¹⁾ Utilizzando la metodologia dell'AEA e gli inventari sul carbonio di cui all'UNFCCC.

⁽⁵²⁾ Utilizzando la metodologia dell'AEA e gli inventari sul carbonio di cui all'UNFCCC.

⁽⁵³⁾ FfE The Research Center for Energy Economics (2018) (*EU Displacement Mix. A Simplified Marginal Method to Determine Environmental Factors for Technologies Coupling Heat and Power in the European Union*).

⁽⁵⁴⁾ <https://gains.iiasa.ac.at/models/index.html>

⁽⁵⁵⁾ Cfr. JRC (2018), *Projected fresh water use from the European energy sector Disaggregated fresh water withdrawal and consumption in the EU up to 2050* — Relazione tecnica del JRC.

Tabella 5

Prelievi di acqua da parte della tecnologia di generazione di energia elettrica (m³/MWh)

Tipo di combustibile	Raffreddamento	Tecnologia	Mediana	Min.	Max.
Nucleare	Torre	Vapore	4,17	3,03	9,84
Nucleare	A circuito aperto	Vapore	167,86	94,63	227,10
Nucleare	Laghetto	Vapore	26,68	1,89	49,21
Gas/ petrolio	Torre	Ciclo combinato	0,97	0,57	1,07
Gas/ petrolio	Torre	Vapore	4,55	3,60	5,53
Gas/ petrolio	A circuito aperto	Ciclo combinato	43,07	28,39	75,70
Gas/ petrolio	A circuito aperto	Vapore	132,48	37,85	227,10
Gas/ petrolio	Laghetto	Ciclo combinato	22,52	22,52	22,52
Gas/ petrolio	A secco	Ciclo combinato	0,01	0,00	0,02
Carbone/ solidi	Torre	Vapore	3,80	1,89	4,54
Carbone/ solidi	Torre	Vapore (subcritico)	2,22	1,75	2,70
Carbone/ solidi	Torre	Vapore (supercritico)	2,40	2,20	2,54
Carbone/ solidi	Torre	Ciclo combinato di gassificazione integrata	1,49	1,36	2,29
Carbone/ solidi	A circuito aperto	Vapore	137,58	75,70	189,25
Carbone/ solidi	A circuito aperto	Vapore (subcritico)	102,53	102,37	102,62
Carbone/ solidi	A circuito aperto	Vapore (supercritico)	85,50	85,36	85,58
Carbone/ solidi	Laghetto	Vapore	46,27	1,14	90,84
Carbone/ solidi	Laghetto	Vapore (subcritico)	67,80	67,60	67,85
Carbone/ solidi	Laghetto	Vapore (supercritico)	56,95	56,76	56,99
Energia da biomassa	Torre	Vapore	3,32	1,89	5,53
Energia da biomassa	A circuito aperto	Vapore	132,48	75,70	189,25
Energia da biomassa	Laghetto	Vapore	1,70	1,14	2,27
Energia geotermica	Torre	Istantaneo	0,06	0,02	1,37
Energia geotermica	A secco	Istantaneo	0,02	0,02	0,02
Energia geotermica	A secco	Binario	1,02	1,02	1,02
Energia geotermica	A secco	Sistema geotermico migliorato	1,91	1,10	2,73
Energia geotermica	Ibrido	Binario	1,74	0,84	2,65

Fonte: Commissione europea (relazione del JRC).

È altresì possibile stimare gli impatti sui requisiti di uso del suolo da parte del settore energetico in termini di numero di chilometri quadrati richiesti per GW di capacità o GWh di generazione. Tuttavia i risultati tendono ad essere dominati dai cambiamenti nell'uso della biomassa (che presenta un requisito in termini di uso del suolo decisamente maggiore rispetto a qualsiasi altra tecnologia di generazione) ⁽⁵⁶⁾.

Non vi sono metodologie accettate per quantificare i benefici dei tetti e delle pareti verdi che offrono habitat per specie vegetali e animali, di conseguenza dovrebbero essere trattati su base qualitativa nell'analisi costi-benefici.

Impatti sul consumo di materiali

I collegamenti tra il consumo di energia e il consumo di materiali sono altamente complessi e relativamente inesplorati. Non è sempre chiaro dalla letteratura se tale rapporto dovrebbe essere positivo o negativo; da un lato esistono collegamenti evidenti tra qualche estrazione/produzione di materiali e il consumo di energia (ad esempio acciaio e cemento sono intensivi dal punto di vista energetico), ma i beni ad alta intensità di capitale, efficienti sotto il profilo energetico, presentano spesso una natura abbastanza intensiva in termini di materiali.

In genere l'analisi del flusso di materiali ha utilizzato l'analisi input-output per comprendere le domande di materiali esistenti; la natura fissa di quest'ultima analisi ha tuttavia impedito un'analisi sofisticata di scenari. Alcuni modelli macroeconomici [E3ME ⁽⁵⁷⁾, EXIOMOD ⁽⁵⁸⁾, GINFORS ⁽⁵⁹⁾] integrano l'analisi del flusso di materiali nella loro struttura principale, ma includono altresì come endogene numerose delle relazioni che sono fisse nell'analisi input-output.

c) IMPATTI SULL'ECONOMIA

Solitamente gli impatti economici degli investimenti in efficienza energetica sono valutati ricorrendo a modelli macroeconomici che devono adottare alcune ipotesi in merito alle modalità di funzionamento dell'economia. I fattori trainanti principali che determinano gli effetti macroeconomici delle misure di efficienza energetica provengono da investimenti in tecnologie e servizi di efficienza energetica da un lato e dalla riduzione dei costi dell'energia ⁽⁶⁰⁾ dall'altro.

Gli investimenti necessari per conseguire miglioramenti nell'efficienza energetica aumentano l'occupazione ⁽⁶¹⁾ e l'attività economica nel breve termine, se effettuati quando l'economia funziona a un livello inferiore rispetto alla sua piena capacità. È opportuno considerare che gli investimenti in efficienza energetica possono tuttavia spostare la spesa da altre parti dell'economia (effetto di spiazzamento), circostanza questa che contrasta almeno in parte gli effetti positivi. Inoltre gli effetti di rimbalzo, che determinano aumenti della domanda di energia in ragione di impatti economici positivi derivanti dall'attuazione dell'efficienza energetica, fanno sì che i risparmi energetici e gli impatti economici previsti non siano pienamente realizzati ⁽⁶²⁾.

Sebbene i costi di capitale dell'efficienza energetica possano essere piuttosto elevati, è possibile coprirli con fonti esterne e di solito si recuperano nel lungo termine. La riduzione dei costi energetici deriva dal fatto che il risparmio energetico riduce la spesa a favore dell'energia e aumenta il reddito discrezionale delle famiglie o i profitti delle imprese. Tali guadagni potrebbero aumentare i consumi o essere reinvestiti stimolando un aumento dell'attività economica. Inoltre una riduzione delle importazioni di energia potrebbe aumentare la domanda locale aumentando la spesa a favore di beni e servizi prodotti a livello nazionale ⁽⁶³⁾. Migliora inoltre la sicurezza energetica e l'indipendenza economica.

I miglioramenti in termini di efficienza energetica hanno effetti anche sui bilanci pubblici. Sebbene gli investimenti pubblici o le sovvenzioni a favore dell'efficienza energetica implicino una maggiore spesa pubblica, esiste anche un potenziale per risparmi sui costi nel lungo termine grazie a prestazioni energetiche migliorate nel settore pubblico. Inoltre gli effetti positivi sull'occupazione e sulla produzione determinano un aumento delle entrate fiscali. Altre variazioni, quali le imposte non versate per l'energia (che sarebbero state altrimenti pagate dal settore pubblico) attraverso risparmi energetici o regimi di disoccupazione inferiori (grazie a impatti positivi sull'occupazione degli investimenti in efficienza energetica), possono essere considerate rappresentare fattori che incidono sulle spese pubbliche ⁽⁶⁴⁾.

⁽⁵⁶⁾ Cfr. Vasilis Fthenakis, Hyung Chu Kim (2009) (*Land use and electricity generation: A life-cycle analysis*).

⁽⁵⁷⁾ <https://www.e3me.com/>

⁽⁵⁸⁾ <https://repository.tno.nl/islandora/object/uuid%3A3c658012-966f-4e7a-8cfe-d92f258e109b>

⁽⁵⁹⁾ <https://www.gws-os.com/de/index.php/energy-and-climate/models/model-details/ginfor-e.html>

⁽⁶⁰⁾ Si registra altresì un impatto importante per il proprietario di edifici residenziali e commerciali sotto forma di un aumento del valore della proprietà, di costi di manutenzione ridotti e di una maggiore capacità di pagare i mutui. Cfr. Paolo Zancanella et al. (2018), *Energy efficiency, the value of buildings and the payment default risk*, Science for Policy Report, Centro comune di ricerca.

⁽⁶¹⁾ Le ristrutturazioni edilizie a fini di efficienza energetica richiedono in particolare un elevato impiego di manodopera e coinvolgono per lo più piccole e medie imprese (PMI), cfr.: <https://www.iea.org/articles/energy-efficiency-and-economic-stimulus>.

⁽⁶²⁾ Hector Pollitt, Eva Alexandri et al. (2017), *op. cit.*

⁽⁶³⁾ Sibylle Braungardt, Johannes Hartwig et al. (2015) (*The macroeconomic benefits of ambitious energy efficiency policy – a case study for Germany*).

⁽⁶⁴⁾ Helge Sigurd, Næss-Schmidt et al. (2018), *Macro-economic impacts of energy efficiency*. COMBI, WP6 Macroeconomia. Relazione finale.

È inoltre opportuno considerare gli impatti indiretti positivi sulla produttività derivanti da impatti sociali o ambientali dell'efficienza energetica, ad esempio attraverso un miglioramento della salute. Tali impatti incidono altresì sull'occupazione e sulla produzione nell'occupazione a lungo termine ⁽⁶⁵⁾.

Come indicato in precedenza, la complessità dei molteplici impatti sul PIL viene colta al meglio ricorrendo a modelli economici. Gli strumenti presentano alcune limitazioni e applicano varie teorie economiche per acquisire gli impatti degli investimenti aggiuntivi sul PIL. Tra gli esempi di strumenti che possono essere utilizzati per la valutazione degli impatti economici figurano i seguenti:

- GEM-E3 — un modello di equilibrio generale applicato che tratta le interazioni tra l'economia, il sistema energetico e l'ambiente;
- E3ME — un modello macroeconomico globale concepito per affrontare le principali sfide economiche e della politica economica-ambientale;
- ASTRA-EC — un modello macroeconomico dinamico basato su input ed output che consente squilibri espliciti dell'offerta e della domanda;
- EXIMOD (*EXtended Input-Output MODel*) — un modello di equilibrio generale computazionale, multi-settore e multi-regione, in grado di misurare gli impatti ambientali ed economici delle politiche.

3.7.2. Punto di vista sociale e tassi di attualizzazione

È importante che la metodologia di analisi costi-benefici definita dalle autorità di regolamentazione per l'analisi delle opzioni strategiche relative all'efficienza energetica prenda in considerazione tanto il punto di vista della società quanto quello degli investitori nella scelta del tasso di attualizzazione applicato all'analisi costi-benefici. Solitamente i progetti vengono valutati in due modi: i) tramite un calcolo economico che si chiede se il progetto apporterebbe benefici per la società nel suo complesso. Per questo calcolo si dovrebbe utilizzare un tasso di attualizzazione basso; e ii) tramite un calcolo finanziario che si chiede se un investitore privato parteciperebbe al progetto se considerasse soltanto i rendimenti privati. In quest'ultimo caso si dovrebbe utilizzare un tasso di interesse che rifletta i tassi di interesse di mercato come approssimazione per il costo di capitale. Tale tasso di interesse dovrebbe riflettere il costo effettivo per l'ottenimento del capitale da parte della persona o del soggetto che effettua l'investimento.

L'analisi costi-benefici applicata agli strumenti di politica pubblica che incidono su persone fisiche e consumatori privati, quali le norme in materia di efficienza, dovrebbero applicare tanto il tasso di attualizzazione sociale (inferiore) quanto quello degli investitori (superiore) al fine di riflettere l'impatto da entrambi i punti di vista. Le decisioni di investimento pubblico dovrebbero considerare principalmente un punto di vista sociale e quindi un tasso di attualizzazione inferiore.

Nei sistemi energetici basati sul mercato, è importante che il punto di vista della società e quello del consumatore finale siano inclusi nella metodologia di analisi costi-benefici definita dalle autorità di regolamentazione, dato che normalmente i soggetti del mercato applicherebbero tale analisi dal punto di vista dei loro rendimenti e non dei vantaggi di più ampia portata. Il punto di vista sociale ha implicazioni per il calcolo dei costi futuri e dei benefici degli investimenti che sono modellati utilizzando i tassi di attualizzazione. Le misure di efficienza energetica presentano in genere costi iniziali relativamente elevati che devono essere recuperati mediante risparmi energetici per periodi di tempo più lunghi. Nella modellizzazione vengono utilizzati tassi di attualizzazione per attribuire un valore ai flussi di cassa futuri. Più è elevato il tasso di attualizzazione, inferiore è il valore assegnato ai futuri risparmi energetici nelle decisioni odierne. Di conseguenza tassi di attualizzazione elevati rendono le misure di efficienza energetica e le politiche di sostegno meno interessanti ⁽⁶⁶⁾.

Si consiglia di tenere separati i tassi di attualizzazione utilizzati nella modellizzazione per la valutazione delle decisioni individuali di investimento e per la valutazione dei costi del sistema energetico da un punto di vista sociale. Di conseguenza la modellizzazione per la valutazione dell'impatto dovrebbe avvenire in due fasi. Si dovrebbe impiegare un tasso di attualizzazione superiore nella «fase uno» per modellare il comportamento decisionale dei soggetti economici e un tasso di attualizzazione inferiore nella «fase due», solitamente quello del punto di vista sociale, al fine di valutare i costi e i benefici ⁽⁶⁷⁾. Il tasso di attualizzazione può inoltre essere modificato ai fini dell'analisi di sensitività.

Sebbene un tasso di attualizzazione armonizzato per tutti gli investimenti potrebbe non costituire l'approccio giusto, è necessario che il costo effettivo del capitale per gli investimenti in efficienza energetica sia tenuto in debito conto. Ad esempio considerando che tassi di interesse di mercato prossimi allo zero per i mutui possono incidere sostanzialmente sui risultati dell'analisi costi-benefici per i proprietari di edifici. Per i regimi di sostegno pubblico a favore dell'efficienza energetica gli Stati membri possono stimare chiaramente il loro costo dell'indebitamento ottenendo un tasso di interesse dalla curva di rendimento per il debito pubblico della loro tesoreria o della loro banca centrale.

⁽⁶⁵⁾ Ibidem.

⁽⁶⁶⁾ <https://www.eceee.org/static/media/uploads/site-2/policy-areas/discount-rates/evaluating-our-future-report.pdf>

⁽⁶⁷⁾ Hector Pollit, Sophie Billington (2015), *The Use of Discount Rates in Policy Modelling*.

3.7.3. *L'efficienza energetica al primo posto per gli investimenti in infrastrutture energetiche*

La proposta di regolamento RTE-E contempla il principio EE1st in tutte le fasi di sviluppo dei piani europei decennali di sviluppo della rete, più specificamente nello sviluppo dello scenario, nell'individuazione dei divari infrastrutturali e nella valutazione dei progetti. Le stesse fasi di pianificazione sono utilizzate per i progetti di infrastrutture nazionali. L'implicazione pratica del principio EE1st nella pianificazione comporta il fatto che lo sviluppo dell'infrastruttura deve comprendere nel contesto del processo decisionale opzioni per utilizzare meglio l'infrastruttura esistente (attraverso meccanismi operativi), implementare tecnologie più efficienti sotto il profilo energetico, nonché fare un uso migliore dei meccanismi di mercato quali, ma non esclusivamente, la gestione della domanda. Dato che soluzioni sul lato della domanda non sono soggette al controllo da parte di gestori dei sistemi di distribuzione (DSO/gestori dei sistemi di trasmissione (TSO), la loro attuazione ed efficacia dovrebbe essere assicurata da altri soggetti (imprese del settore energetico, ESCO ecc.). Di conseguenza è importante trovare modi per assicurare la comparabilità tra misure a breve termine e investimenti a lungo termine, nonché sviluppare meccanismi che potrebbero assicurare l'affidabilità delle misure contrattuali in una prospettiva a più lungo termine.

Nell'attuare il principio EE1st occorre tentare di conseguire un equilibrio tra un approvvigionamento energetico sicuro e affidabile, la qualità dell'energia fornita e i costi complessivi associati, garantendo allo stesso tempo che le imprese TSO e DSO rimangano finanziariamente redditizie e conseguano guadagni adeguati.

Per i progetti di interesse comune selezionati nel contesto della politica RTE-E, l'attuazione del principio EE1st dovrebbe rientrare nel contesto dell'approccio incluso nella metodologia di analisi costi-benefici che deve essere sviluppata dalle REGST e approvata dalla Commissione.

Per tutti gli altri progetti l'attuazione del principio EE1st da parte dei TSO e dei DSO dovrebbe rientrare nel contesto delle raccomandazioni delle autorità nazionali di regolamentazione sviluppate a tali fini. Ciò potrebbe diventare una parte intrinseca della valutazione dei progetti di pianificazione della rete e la richiesta corrispondente dovrebbe essere esaminata dai regolatori nazionali.

3.8. **Verifica del piano di attuazione e monitoraggio del seguito**

3.8.1. *Definizione delle competenze di supervisione*

Definire obblighi e fornire orientamenti e incentivi dovrebbe contribuire a dare la priorità all'efficienza energetica. Tuttavia, come nel caso di altre politiche e altri obiettivi, è importante che si effettui una verifica successiva dei processi decisionali nel contesto dei quali potrebbe essere stato applicato il principio EE1st. In particolare in situazioni nelle quali esistono requisiti rigorosi o laddove l'efficienza energetica costituisca un approccio preferito, dovrebbe essere prevista un'approvazione o una verifica formale di progetti o investimenti di soggetti del mercato tenendo conto di criteri di efficienza energetica. L'obiettivo sarebbe quello di verificare se i processi di pianificazione e decisionali dei soggetti del mercato integrano correttamente le varie fasi del principio EE1st, in particolare per quanto concerne la metodologia per l'analisi costi-benefici. Tale verifica di conformità dovrebbe valutare altresì se esistono potenziali conflitti tra i progetti previsti e la possibile integrazione del principio EE1st e come tali progetti contribuirebbero agli obiettivi strategici. La verifica finale dovrebbe controllare altresì se sia stata scelta l'opzione migliore dal punto di vista sociale.

Per i mercati dell'energia si raccomanda di assicurare che la verifica dell'applicazione del principio EE1st sia attuata da una struttura dedicata che dispone di competenze e poteri definiti in maniera chiara. Essendo soggetti chiave che supervisionano i mercati dell'energia e gli investimenti nelle infrastrutture e che assicurano il rispetto della legislazione pertinente dell'Unione, i regolatori del settore energetico sono candidati naturali a monitorare l'applicazione del principio EE1st. Tale ruolo potrebbe essere condiviso con agenzie per l'energia o altri soggetti per altri settori. Dato che il principio EE1st dovrebbe essere integrato nella pianificazione delle infrastrutture esistenti e nel processo decisionale relativo al sistema energetico, non è necessario istituire un organismo di vigilanza nuovo, quanto piuttosto fornire una definizione chiara delle competenze nel monitoraggio dell'attuazione del principio EE1st da parte delle autorità di vigilanza esistenti del mercato dell'energia.

La verifica dovrebbe esaminare il modo in cui vengono applicate le valutazioni d'impatto e la metodologia di analisi costi-benefici, in particolare in relazione alla valutazione dei benefici più ampi generati dal risparmio energetico, l'applicazione di verifiche dell'efficienza energetica al primo posto per l'infrastruttura energetica per gli investimenti in infrastrutture energetiche, se prescritte, la qualità dei dati utilizzati e gli indicatori impiegati, gli ostacoli e le limitazioni persistenti.

3.8.2. Monitoraggio dell'attuazione

Le modalità di monitoraggio dovrebbero essere definite quando si definiscono le condizioni per progetti specifici, la loro selezione e approvazione. Tutti gli investimenti che incidono sulla domanda di energia, che sono sostenuti da fondi pubblici o regolamentati dalla legge dovrebbero disporre di indicatori definiti in maniera chiara e di una metodologia per la valutazione ex ante degli impatti sul consumo di energia e per la valutazione ex post dei risultati e degli impatti dopo la loro attuazione. La creazione di una struttura dedicata responsabile dell'applicazione dell'efficienza energetica al primo posto potrebbe inoltre contribuire a monitorare e valutare meglio le politiche attuate.

Indicatori

Nel definire gli indicatori di monitoraggio, è fondamentale considerare quanto segue:

- le singole azioni o i singoli programmi dovrebbero essere monitorati impiegando indicatori di risultati dettagliati in termini di risparmio energetico fornito. Il contributo a un obiettivo generale per il consumo di energia è un indicatore ausiliario accolto con favore, ma richiede ulteriori informazioni sulle sue modalità di calcolo;
- i risparmi energetici dovrebbero essere specificati in termini assoluti per il periodo in questione o l'ultimo anno della durata dell'azione;
- i risparmi energetici dovrebbero essere monitorati come risparmi cumulativi o totali unitamente al loro impatto su una riduzione del consumo di energia;
- quando si stimano gli impatti in termini di risparmio energetico, si dovrebbe sempre considerare l'addizionalità degli impatti delle misure proposte che si aggiungono agli impatti delle misure già in atto;
- le stime dei risparmi energetici previsti dovrebbero preferibilmente seguire i metodi di misurazione stabiliti ai sensi dell'articolo 7 [cfr. sezione 7.1 della raccomandazione della Commissione (UE) 2019/1658 ⁽⁶⁸⁾];
- individuazione dei costi di investimento unitamente all'indicazione dei costi di investimento per l'energia risparmiata.

Comunicazione

Una comunicazione dedicata in merito all'attuazione del principio EE1st e lo sviluppo di migliori pratiche promuoverebbero ulteriormente soluzioni efficienti sotto il profilo energetico. L'obiettivo è assicurare che sia dato seguito all'attuazione del principio.

Qualsiasi decisione importante che incide in maniera significativa sul consumo di energia dovrebbe essere monitorata adeguatamente da un soggetto competente. Dato l'ampio ambito di applicazione possibile dell'efficienza energetica al primo posto, è utile stabilire alcune soglie indicative che aiuterebbero a individuare quali decisioni e progetti importanti dovrebbero essere monitorati da vicino mediante relazioni specifiche sull'efficienza energetica al primo posto. A livello nazionale tali soglie potrebbero essere stabilite esaminando il consumo di energia a livello nazionale o settoriale o il livello di finanziamenti pubblici coinvolti. Tale soglia potrebbe essere fissata in termini assoluti o relativi tanto per i contributi quanto per gli esiti di una decisione.

Di conseguenza, nel contesto della comunicazione relativa al principio EE1st, potrebbe essere considerata una decisione importante:

- qualsiasi decisione che nel corso del suo ciclo di vita porterebbe a una variazione superiore all'1 % del consumo di energia del settore (al secondo livello della classificazione statistica delle attività economiche nell'Unione europea (NACE)) o dell'energia fornita nel territorio di un DSO/TSO;
- qualsiasi regime di investimento o finanziamento che utilizza fondi pubblici per un importo superiore a 50 milioni di EUR ⁽⁶⁹⁾;
- costruzione di installazioni di combustione con una potenza termica nominale totale pari o superiore a 50 MW ⁽⁷⁰⁾.

Ovviamente si potrebbero utilizzare altri criteri se necessario e più pertinenti. In generale tuttavia gli impatti sul consumo di energia dovrebbero essere monitorati, laddove pertinenti e non eccessivamente gravoso, per decisioni e investimenti, nei casi in cui la comunicazione formale, l'audit o il monitoraggio siano già in atto.

⁽⁶⁸⁾ Raccomandazione (UE) 2019/1658 della Commissione, del 25 settembre 2019, relativa al recepimento degli obblighi di risparmio energetico a norma della direttiva sull'efficienza energetica. GU L 275 del 28.10.2019, pag. 1

⁽⁶⁹⁾ Rispecchiando la designazione dei progetti principali per il sostegno dei fondi strutturali, ossia investimenti su larga scala con costi totali ammissibili superiori a 50 milioni di EUR.

⁽⁷⁰⁾ Conformemente all'articolo 15, paragrafo 9, della direttiva sull'efficienza energetica.

Valutazione

È utile prestare attenzione alle valutazioni ex post degli impatti effettivi sul consumo di energia, dato che incidono anche sull'applicabilità delle soluzioni proposte in futuro. Vi sono numerosi impatti che incidono sulla fattibilità di soluzioni di efficienza energetica. Tali impatti sono collegati a fattori esterni, ma anche a comportamenti o a effetti di rimbalzo. Senza una corretta analisi di tali fattori, è difficile migliorare l'attuazione delle misure di efficienza energetica. Ciò porta a un divario tra il risparmio effettivo e quello osservato e di conseguenza tale circostanza incide sulla percezione dell'efficienza energetica come soluzione praticabile, in particolare per quanto concerne la sua efficacia in termini di costi. Sin dalle primissime fasi, nelle quali le decisioni concernenti l'energia vengono preparate ed approvate, si dovrebbe prevedere una valutazione ex post con un ambito di applicazione adeguatamente definito, che esamini gli impatti effettivi sulla domanda di energia, i benefici più ampi e i possibili fattori che li influenzano.

4. ATTUAZIONE DEL PRINCIPIO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA AL PRIMO POSTO IN SETTORI SPECIFICI E SETTORI STRATEGICI

4.1. Mercati dell'energia elettrica

La partecipazione della gestione della domanda e di altre risorse sul lato della domanda nel mercato dell'energia può fornire una preziosa flessibilità per il sistema dell'energia elettrica e integrare o persino ridurre la necessità di espansione delle capacità di generazione, trasmissione e distribuzione. Tale aspetto potrebbe altresì contribuire all'adeguatezza e alla sicurezza dell'approvvigionamento.

L'applicazione del principio EE1st implica l'eliminazione di tutti gli ostacoli di tipo regolamentare in maniera da consentire l'accesso al mercato delle risorse sul lato della domanda. Per i mercati dell'energia elettrica, ciò implica principalmente l'attuazione adeguata della direttiva sull'energia elettrica ⁽⁷¹⁾ e del regolamento dell'energia elettrica ⁽⁷²⁾.

Inoltre è necessario che la gestione della domanda possa competere in condizioni di parità con la generazione e sia ulteriormente promossa fissando gli incentivi o i requisiti giusti nei mercati dell'energia elettrica.

Aspetti da esaminare:

- incoraggiare la gestione della domanda e consentire in maniera efficace la partecipazione dei consumatori al carico unitamente alla generazione direttamente o attraverso l'aggregazione all'interno dei mercati all'ingrosso, di bilanciamento e dei servizi ausiliari, nonché nella gestione della congestione;
- definire modalità tecniche per la partecipazione ai mercati dell'energia elettrica sulla base delle capacità dei partecipanti e dei requisiti del mercato ⁽⁷³⁾.

Esempi di misure:

- prezzi dinamici, tra i quali figura quanto segue:
- le tariffe di picco critico sono concepite per cogliere i costi a breve termine dei periodi critici per il sistema dell'energia elettrica. Tali tariffe vengono attivate da criteri di sistema (ad esempio indisponibilità di riserve, condizioni meteorologiche estreme che causano variazioni impreviste della domanda ecc.);
- l'introduzione di una funzione di determinazione dei prezzi in situazione di scarsità di cui all'articolo 44, paragrafo 3, del regolamento (UE) 2017/2195 della Commissione ⁽⁷⁴⁾ fornisce ulteriori segnali di scarsità sul mercato all'ingrosso, aumentando così gli incentivi per la riduzione della domanda dei periodi di picco;
- fissazione dei prezzi in tempo reale — si tratta di un regime di fissazione dei prezzi nel contesto del quale il prezzo dell'energia viene aggiornato con un preavviso molto breve, di norma ogni ora. Tale fissazione dei prezzi dovrebbe aggiornarsi in linea con il rispettivo periodo rilevante di mercato, che attualmente in genere ha cadenza oraria ma dovrebbe passare a periodi di fissazione dei prezzi di 15 minuti entro il 2025;
- sostegno a favore dell'installazione di apparecchiature intelligenti in grado di rispondere al segnale di rete come micro-generazione o altri dispositivi ibridi che utilizzano gas ed energia elettrica da fonti rinnovabili. Tale sostegno dovrebbe essere in genere concesso attraverso processi trasparenti, competitivi e non discriminatori;

⁽⁷¹⁾ Direttiva (UE) 2019/944 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 giugno 2019, relativa a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica e che modifica la direttiva 2012/27/UE (GU L 158 del 14.6.2019, pag. 125).

⁽⁷²⁾ Regolamento (UE) 2019/943 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 giugno 2019, sul mercato interno dell'energia elettrica (GU L 158 del 14.6.2019, pag. 54).

⁽⁷³⁾ Cfr. *Demand Response status in EU Member States*, Science for Policy Report 2016, Centro comune di ricerca.

⁽⁷⁴⁾ Regolamento (UE) 2017/2195 della Commissione, del 23 novembre 2017, che stabilisce orientamenti in materia di bilanciamento del sistema elettrico (GU L 312 del 28.11.2017, pag. 6).

- tariffe di rete flessibili o differenziate in base all'orario, basate su livelli di congestione – tali tariffe consentono la gestione della domanda incentivando i clienti a spostare la loro domanda di energia elettrica dagli orari di utilizzo elevato della rete a orari nei quali si ha un utilizzo basso della rete;
- facilitazione e sostegno della partecipazione effettiva ed efficace della gestione della domanda nel contesto dei meccanismi di capacità, laddove questi ultimi siano introdotti in linea con i requisiti di cui agli articoli 20 e 21 del regolamento (UE) 2019/943. Se i clienti si impegnano a fornire riduzioni di carico specificate in precedenza e ricevono pagamenti garantiti, tale soluzione può evitare investimenti di generazione. Quando sorgono contingenze di sistema, sono soggette a sanzioni qualora consumino in un momento in cui non dovevano consumare al di sopra di una determinata soglia. Si dovrebbe tuttavia assicurare che ciò non incentivi i consumatori ad aumentare artificialmente il loro consumo per beneficiare della riduzione (una circostanza questa che sarebbe contraria all'approccio dell'efficienza energetica al primo posto);
- accelerazione dell'attuazione di sistemi di misurazione intelligente;
- eliminazione di eventuali incentivi a consumare più energia elettrica del necessario nel contesto di regimi di sussidi o tariffari di rete (ad esempio sconti tariffari di rete per «profili di consumo a forfait» dell'industria ad alta intensità energetica o per profili minimi di consumo annuale totale) rispecchiando allo stesso tempo la scarsità variabile della rete nel corso del tempo nelle tariffe della rete di energia elettrica;
- nuovi incentivi normativi a favore della ricerca e investimenti in soluzioni di efficienza energetica, ad esempio riconoscendo un fattore bonus a TSO e DSO nel contesto dello sviluppo della rete (se un TSO sostiene costi aggiuntivi nel breve termine derivanti dall'attuazione di soluzioni di efficienza energetica che potrebbero essere considerate efficaci in termini di costi nel lungo termine, le autorità nazionali di regolamentazione potrebbero fornire incentivi mirati nell'approvazione di tariffe/nella fissazione del massimale dei prezzi);
- facilitazione della connessione alla rete e dell'esercizio flessibile di cogenerazione di calore ed energia elettrica ad alta efficienza, in particolare nei sistemi che utilizzano quantità elevate di fonti di energia rinnovabili;
- ottimizzazione dell'efficienza del sistema energetico locale (integrazione del settore locale) e pianificazione del suo sviluppo con i portatori di interessi locali (autorità pubbliche, DSO, comunità dell'energia locali ecc.), compresi elementi chiave delle strategie di ristrutturazione o dello sviluppo di risorse rinnovabili locali (ad esempio eolico, solare, biomassa, biometano);
- facilitazione dell'accesso ai mercati dell'energia da parte degli aggregatori di utenti finali più piccoli (ad esempio utenti finali residenziali).

Riquadro 1

Efficienza energetica al primo posto nella progettazione della gestione della domanda

Lo studio di sostegno ⁽⁷⁵⁾ fornisce un esempio concreto delle tappe che i soggetti pertinenti devono realizzare nella decisione concernente la pianificazione della gestione della domanda in linea con il principio EE1st.

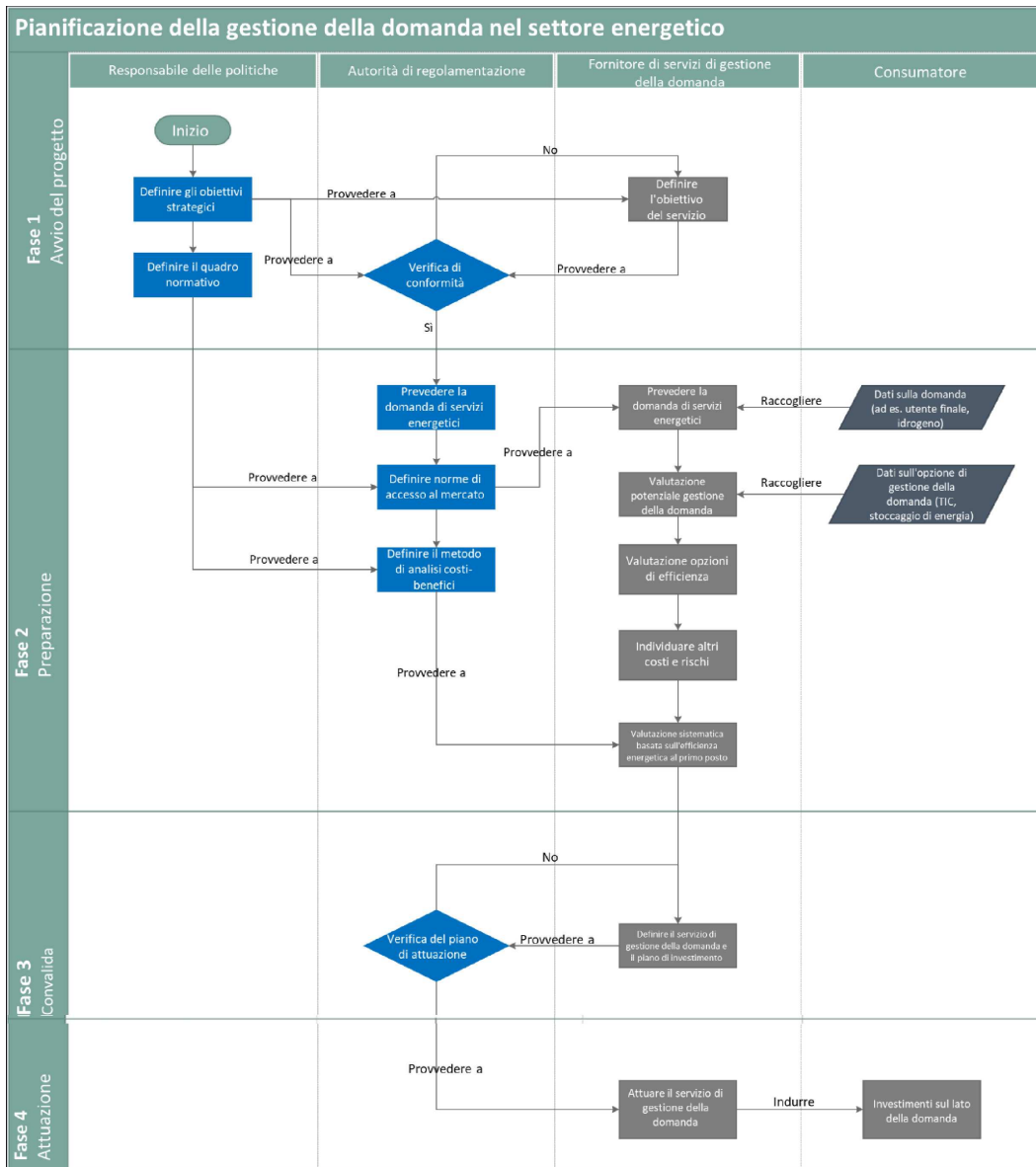
L'applicazione del principio EE1st in relazione alla gestione della domanda nel settore dell'energia potrebbe riguardare molteplici situazioni, nelle quali il decisore centrale, denominato «fornitore di servizi di gestione della domanda», svolge ruoli diversi. Le soluzioni di gestione della domanda comprendono due aspetti: efficienza energetica e gestione della domanda. Per quanto concerne le misure di efficienza energetica, il ruolo del fornitore di servizi di gestione della domanda potrebbe essere svolto dallo Stato (agenzie per l'energia ecc.), da fornitori di energia oppure da fornitori privati di servizi di gestione della domanda (nel contesto di un regime obbligatorio di efficienza energetica). I gestori di sistemi (in particolare i gestori dei sistemi di distribuzione) possono altresì fornire informazioni per indurre miglioramenti di efficienza energetica o motivare i clienti a fornire servizi di gestione della domanda. Per quanto riguarda la gestione della domanda per i mercati di bilanciamento, i fornitori di servizi di gestione della domanda fanno riferimento a consumatori o aggregatori di grandi dimensioni (ESCO, gestori di centrali virtuali), che potrebbero presentare offerte in tali mercati.

Nei mercati dell'energia dell'UE liberalizzati, si applicano norme di separazione. Di conseguenza spetta allo Stato, piuttosto che a monopoli precedentemente integrati verticalmente, effettuare la verifica del principio EE1st, storicamente denominata pianificazione integrata delle risorse. Laddove siano introdotti mercati della capacità in linea con il regolamento (UE) 2019/943, i responsabili delle politiche e i regolatori devono assicurarsi che la gestione della domanda sia consentita e in grado di partecipare a tali mercati in condizioni di parità rispetto alla generazione. Nell'esempio che segue il fornitore di servizi di gestione della domanda fa riferimento a un aggregatore, che combina più carichi di consumatori finali da tutti i settori per la vendita o la messa all'asta della loro gestione della domanda aggregata in qualsiasi mercato dell'energia elettrica.

⁽⁷⁵⁾ Ecorys, Fraunhofer ISI, Wuppertal Institute (2021), *Analysis to support... op. cit.*

Il responsabile delle politiche dovrebbe definire gli obiettivi (tenendo conto dell'efficacia in termini di costi) per l'attuazione della pianificazione della gestione della domanda. Sulla base degli obiettivi definiti nella prima tappa, il responsabile delle politiche e/o l'autorità nazionale di regolamentazione, laddove competente, dovrebbe definire il quadro normativo per la pianificazione dell'attuazione della gestione della domanda, nel contesto del quale possono essere integrati più strumenti politici.

Sulla base degli obiettivi strategici definiti dal responsabile delle politiche, l'autorità di regolamentazione dovrebbe verificare l'obiettivo di pianificazione proposto dal fornitore di servizi di gestione della domanda. Questo è un processo iterativo e porterà a ulteriori processi fino a quando il piano sarà conforme agli obiettivi. L'autorità di regolamentazione dovrebbe fornire le norme di accesso al mercato, definire il metodo di analisi costi-benefici affinché il fornitore della gestione della domanda possa valutare sistematicamente le sue opzioni di investimento nonché verificare il piano proposto.



4.2. Approvvigionamento energetico e distribuzione

L'applicazione del principio EE1st fa riferimento principalmente al riconoscimento della priorità dell'efficienza energetica rispetto agli investimenti in infrastrutture energetiche e/o all'ottimizzazione dell'infrastruttura energetica esistente, anche a livello transfrontaliero. Accanto ai segnali di prezzi, tale obiettivo può essere conseguito prendendo in considerazione o analizzando le risorse sul lato della domanda o le tecnologie efficienti sotto il profilo energetico come alternative, in particolare nel contesto della pianificazione dell'infrastruttura di rete per la generazione, lo stoccaggio, la trasmissione e la distribuzione ⁽⁷⁶⁾. Inoltre se è necessaria una decisione sul lato dell'offerta, l'efficienza energetica al primo posto dovrebbe essere applicata ai fini della scelta dell'alternativa più efficiente per ottimizzare l'infrastruttura energetica. Ciò è in linea con la strategia per l'integrazione del sistema energetico che impone di tenere debitamente conto dell'efficienza energetica sul lato dell'offerta di energia. Le decisioni volte a risparmiare, commutare o condividere l'energia dovrebbero rispecchiare l'utilizzo dell'energia nel ciclo di vita dei diversi vettori energetici, nonché l'estrazione, la produzione e il riutilizzo o il riciclaggio di materie prime, la conversione, la trasformazione, il trasporto e lo stoccaggio di energia, così come la crescente quota di energie rinnovabili nell'approvvigionamento di energia elettrica.

Aspetti da esaminare:

- considerazione delle risorse sul lato della domanda nel contesto della valutazione delle esigenze di investimento per la capacità di generazione (energia elettrica o calore) per l'efficacia in termini di costi a livello di sistema;
- considerazione di altri cambiamenti previsti delle reti di energia e lo sviluppo di scenari congiunti per la pianificazione di infrastrutture;
- obbligo di utilizzare l'analisi costi-benefici nella pianificazione a livello regionale ⁽⁷⁷⁾ di energia elettrica, gas (anche idrogeno) e reti di teleriscaldamento, comprese le unità di cogenerazione e il recupero del calore di scarto, così come nella pianificazione dei cicli dell'acqua a livello industriale e residenziale per più cantieri edili (ad esempio campus, ospedali, complessi sportivi) al fine di individuare le opzioni più efficaci in termini di costi ed efficienti di approvvigionamento di calore e di valutarle rispetto alla riduzione della domanda di calore grazie all'efficienza energetica nell'edilizia e nei processi;
- integrazione del riscaldamento e del raffrescamento nella pianificazione di zone urbane, rurali o industriali;
- fornitura di una diffusione ottimale in termini di costi delle infrastrutture per l'idrogeno;
- considerazione di misure alternative di efficienza dell'uso finale attraverso la progettazione e la regolamentazione del mercato;
- valutazione del compromesso tra le strutture di stoccaggio di energia in scala di servizi pubblici e «dietro il contatore» rispetto all'adozione di elettrodomestici/apparecchiature efficienti sotto il profilo energetico e di regimi di gestione della domanda;
- trasparenza e coerenza nelle ipotesi utilizzate nella pianificazione dell'infrastruttura e degli investimenti riguardanti l'evoluzione della domanda di energia aventi come orizzonte il 2030 e il 2050, nonché l'evoluzione degli obiettivi climatici per il 2030 e il 2050;
- riutilizzo del calore di scarto ⁽⁷⁸⁾ e la sua integrazione nelle reti di teleriscaldamento.

Esempi di misure:

- organizzare offerte per sostituire gli impianti di punta alimentati a combustibili fossili con una generazione pulita di calore, energia elettrica e risorse sul lato della domanda;
- scenari d'infrastrutture comuni di sviluppo e pianificazione che integrano ipotesi di requisiti di rete per gas, energia elettrica, idrogeno e calore associati ad obiettivi di gestione della rete efficiente sotto il profilo energetico. La pianificazione delle infrastrutture dovrebbe tener conto per quanto fattibile delle valutazioni globali sul riscaldamento e sul raffrescamento di cui all'allegato VIII della direttiva Efficienza energetica;
- pianificazione integrata del sistema di distribuzione (trattando anche altri vettori energetici rispetto a quello che viene esaminato da un punto di vista del sistema di distribuzione) al fine di massimizzare l'uso delle risorse distribuite di energia, compresa l'efficienza energetica e la gestione della domanda, e l'anticipazione dell'impatto di queste risorse sulle esigenze di rete;
- sviluppo di metodologie adeguate per l'analisi costi-benefici di risorse distribuite di energia quali il fotovoltaico solare, lo stoccaggio di energia, la cogenerazione di calore ed energia elettrica ad alta efficienza, il teleriscaldamento, l'elettrificazione diretta e la gestione della domanda (consentendo il confronto a parità di condizioni tra tali risorse e risorse convenzionali sul lato dell'offerta);

⁽⁷⁶⁾ Cfr. Ettore Bompard *et al.* (2020), *Improving Energy Efficiency in Electricity Networks*, Relazione tecnica del JRC e Sergio Ascari *et al.* (2020), *Towards a Regulatory Methodology for Energy Efficiency in Gas Networks*, Relazione tecnica del JRC.

⁽⁷⁷⁾ Comprensive le regioni transfrontaliere.

⁽⁷⁸⁾ Cfr. Lorcan Lyons *et al.* (2021), *Defining and accounting for waste heat and cold*, Commissione europea, Petten.

- obbligo di utilizzare l'analisi costi-benefici nella pianificazione di unità di cogenerazione ad alta efficienza e del recupero del calore di scarto, rispetto a sistemi alternativi meno efficienti di sola energia elettrica o solo calore, laddove l'elettrificazione del calore non sia efficace in termini di costi o tecnicamente fattibile;
- pianificazione di infrastrutture di trasporto di idrogeno e l'ubicazione degli elettrolizzatori congiuntamente a un'efficienza alternativa sul lato della domanda, quale la cogenerazione di calore ed energia elettrica e il teleriscaldamento e teleraffrescamento su larga scala, nonché misure di efficienza nell'uso finale, quali la microcogenerazione di calore energia elettrica, comprese le celle a combustibile stazionarie;
- verifica dell'efficienza energetica per tutti i progetti relativi a infrastrutture energetiche (le risorse efficaci in termini di costi sul lato della domanda devono essere valutate unitamente alle risorse sul lato della domanda nel contesto dei fabbisogni energetici);
- metodologie che definiscono un'analisi costi-benefici a livello di sistema energetico riguardante diversi vettori energetici e che tiene conto di risorse sul lato della domanda oltre all'offerta nel determinare le esigenze di investimento;
- comunicazione da parte dei regolatori in merito alle modalità secondo le quali essi integrano e attuano gli obiettivi di efficienza della rete nei loro piani nazionali pertinenti.

Riquadro 2

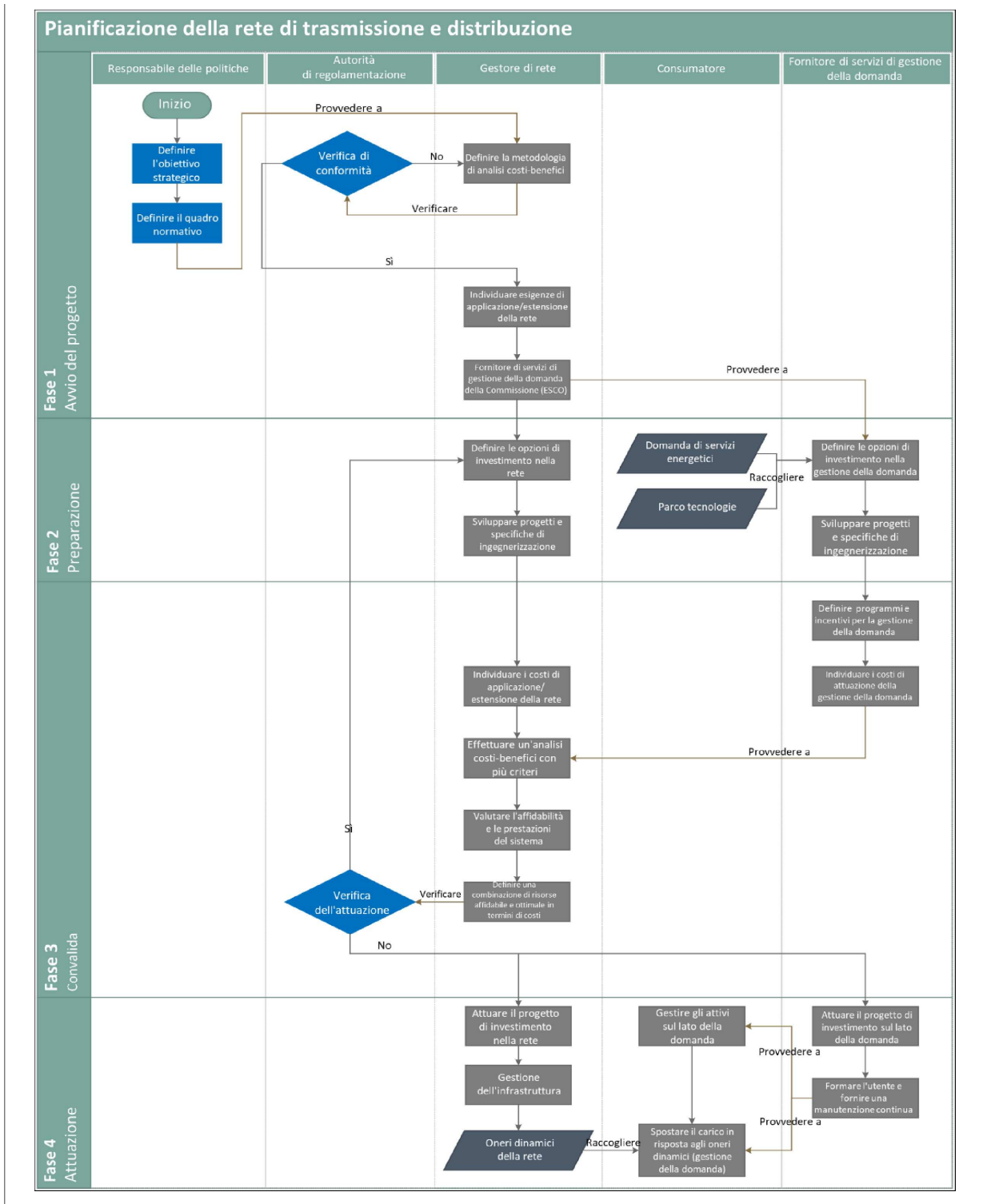
L'efficienza energetica al primo posto nella pianificazione di decisioni sul lato dell'offerta

Lo studio di sostegno fornisce due esempi concreti che indicano le tappe da realizzare quando si attua il principio EE1st nelle decisioni di pianificazione sul lato dell'offerta di energia. Uno riguarda la pianificazione della rete di trasmissione e distribuzione, mentre il secondo concerne la pianificazione del teleriscaldamento.

Pianificazione della rete di trasmissione e distribuzione

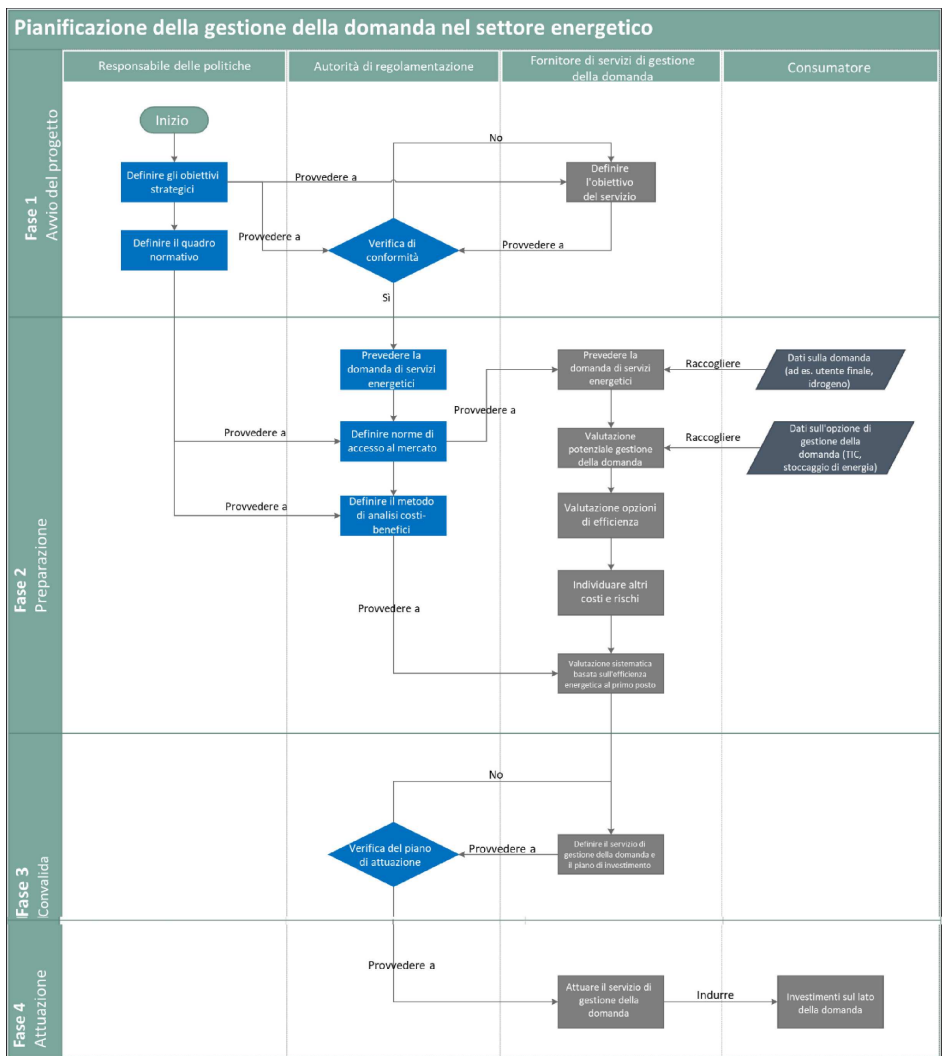
L'applicazione del principio EE1st nella pianificazione della rete di trasmissione e distribuzione riguarda la verifica dell'eventualità che la costruzione di una parte di tali infrastrutture possa essere sostituita, o quanto meno ritardata, attuando misure di efficienza energetica e programmi di gestione della domanda più efficienti in termini di costi, che riducono i carichi di picco e l'uso complessivo di energia elettrica e quindi forniscono servizi di rete nel modo più efficiente in termini di costi, assicurando nel contempo lo stesso livello di sicurezza dell'approvvigionamento anche in vista di una maggiore quota di fonti variabili di energia rinnovabili nel sistema energetico.

I gestori di rete soggetti alla vigilanza di regolatori rappresentano il soggetto principale per attuare il principio. I responsabili delle politiche dovrebbero definire gli obiettivi e il quadro strategico che tengano conto dei compromessi tra l'efficienza economica da un lato e l'affidabilità del sistema dall'altro. Le norme in vigore dovrebbero imporre a DSO e TSO di pianificare il portafoglio più efficace in termini di costi di risorse sul lato della domanda e dell'offerta, nonché conferire ai regolatori nazionali un ruolo attivo per il monitoraggio e l'applicazione. L'autorità di regolamentazione o la Commissione, laddove specificamente indicato nella legislazione dell'UE (ossia RTE-E), dovrebbe verificare se la metodologia di analisi costi-benefici proposta dal gestore di rete sia conforme al quadro strategico e normativo nonché valutare gli investimenti previsti suggeriti dal gestore di rete.



Pianificazione del teleriscaldamento

Un sistema di teleriscaldamento è un sistema integrato verticalmente, ossia il gestore del sistema è competente tanto per la produzione di calore, l'esercizio della rete e la fornitura di calore, quanto per il corrispondente processo decisionale concernente gli investimenti. Di conseguenza il soggetto principale incaricato di applicare il principio è il gestore del sistema. Il ruolo dei responsabili delle politiche nel mettere a disposizione un quadro abilitante consiste nel definire gli obiettivi di prestazione per i sistemi di teleriscaldamento efficienti sotto il profilo energetico, compresi gli obiettivi per i combustibili rinnovabili da utilizzare, nonché nel facilitare l'integrazione nella rete del calore di scarto proveniente da strutture industriali esterne. I responsabili delle politiche dovrebbero altresì definire chiaramente il ruolo del teleriscaldamento nel conseguire obiettivi di più ampia portata, considerando altre soluzioni alternative efficienti sotto il profilo energetico quali le pompe di calore. Le autorità locali devono esaminare gli ostacoli all'estensione della rete di teleriscaldamento. Il ruolo principale dell'autorità di regolamentazione è verificare gli obiettivi di pianificazione del gestore del sistema, definire la metodologia di analisi costi-benefici nonché le norme per l'accesso al mercato per il gestore del sistema, così come per i potenziali produttori di calore afferenti ad altri settori. L'autorità di regolamentazione dovrebbe inoltre provvedere alla pianificazione territoriale affinché il gestore del sistema possa valutare sistematicamente tutte le opzioni in relazione al lato dell'offerta, alla rete e al lato della domanda e verificare il piano proposto dal gestore del sistema.



4.3. Domanda di energia (industria e servizi)

Sebbene la promozione di soluzioni sul lato della domanda che potrebbero ridurre la necessità di un aumento delle capacità di generazione di energia costituisca il fulcro del principio EE1st, quest'ultimo è applicabile anche nel contesto dei settori di uso finale dell'energia, quali le famiglie, i servizi, l'industria e i trasporti. La valutazione dei compromessi a livello di tecnologie e delle prestazioni energetiche di soluzioni diverse dovrebbe essere svolta applicando l'approccio olistico intrinseco al principio EE1st che consiste nell'assicurare che gli impatti di eventuali variazioni in un unico componente del sistema sull'efficienza complessiva del processo aziendale siano valutati adeguatamente. Il principio dovrebbe portare alla promozione di prodotti, tecnologie e tecniche efficienti sotto il profilo energetico (ad esempio gestione dell'energia) al fine di aumentare l'efficienza energetica complessiva di un intero processo o persino il sistema nel quale è integrato.

Aspetti da esaminare:

- strumenti per gli appalti pubblici e strumenti di sostegno per imporre o incoraggiare l'approvvigionamento di beni e servizi efficienti sotto il profilo energetico (con capacità di gestione della domanda, se del caso) nel settore pubblico, sulla base di valutazioni integrate di costi e benefici e analisi del ciclo di vita dell'efficienza dei materiali;
- rafforzamento dell'efficienza dei materiali, della circolarità e delle tecnologie efficienti sotto il profilo energetico come controparti rispetto alla produzione di materiali e all'approvvigionamento energetico;
- promozione dell'integrazione settoriale efficiente a livello locale attraverso la cogenerazione ad alta efficienza in loco tanto nell'industria quanto nell'edilizia, come alternative a una generazione meno efficiente esclusivamente di calore;
- promuovere l'esercizio flessibile attraverso la gestione della domanda e l'autoconsumo per alleviare la pressione posta sulle reti locali e migliorare la resilienza dell'uso finale;
- riutilizzare il calore e il freddo di scarto;
- comportamento degli utenti finali (organizzazioni) dell'energia;
- incentivi agli investimenti;
- qualità dei servizi di consulenza.

Esempi di misure:

- collegare il processo di autorizzazione relativo alla localizzazione di strutture industriali che generano calore di scarto alla possibilità di connettersi a reti di calore locali;
- prendere in considerazione il riutilizzo del calore di scarto quando si concedono permessi a installazioni che generano grandi quantità di calore di scarto;
- introdurre obblighi di acquisto di prodotti che presentano la classe di prestazione energetica più elevata;
- introdurre obblighi in relazione alle capacità di gestione della domanda;
- sviluppare criteri per l'assistenza finanziaria a favore di investimenti in efficienza energetica per valutare i guadagni di efficienza nel contesto di un intero processo o sistema;
- introdurre norme per un maggiore ammortamento fiscale o per un ammortamento temporaneo;
- rafforzare o imporre la gestione dell'energia;
- definire i profili di qualificazione dei consulenti per la normazione e la certificazione;
- promuovere materiali che consentono una maggiore efficienza energetica nei processi aziendali e di produzione.

4.4. Edilizia

All'edilizia, nel complesso, è imputabile circa il 40 % del consumo totale di energia dell'UE e il 36 % delle emissioni di gas a effetto serra associate a tale consumo ⁽⁷⁹⁾. L'edilizia è inoltre il settore che registra il valore più elevato di emissioni di carbonio incorporato nella nostra società: a livello globale si stima che rappresentino circa il 10 % delle emissioni totali annue di gas a effetto serra. Come indicato nella strategia «Ondata di ristrutturazioni», l'efficienza energetica al primo posto è uno dei principi fondamentali da applicare nella pianificazione della ristrutturazione degli edifici e nelle operazioni sul campo. Tale strategia sottolinea allo stesso tempo l'importanza di un approccio olistico del ciclo di vita, che beneficia della circolarità per ridurre le emissioni complessive di carbonio del ciclo di vita.

⁽⁷⁹⁾ Tali dati si riferiscono all'uso e al funzionamento degli edifici, includono le emissioni indirette nel settore dell'energia elettrica e termica ma non danno conto del loro intero ciclo di vita. Si stima che il carbonio incorporato nelle costruzioni sia responsabile di circa il 10 % delle emissioni annue totali di gas a effetto serra nel mondo, cfr. IRP, *Resource Efficiency and Climate Change (2020)* e *Environment Emissions Gap Report 2019* delle Nazioni Unite.

I miglioramenti dell'efficienza energetica nell'edilizia tendono ad essere relativamente semplici da un punto di vista tecnico. Rispetto ad altri settori, può essere efficace in termini di costi intervenire in questo contesto per ridurre una quantità notevole di consumo di energia. La ristrutturazione edilizia su larga scala può ridurre la domanda degli utenti finali e la necessità di capacità aggiuntive di generazione, trasmissione e distribuzione di energia, nonché di sistemi di riscaldamento o raffrescamento negli edifici stessi. La ristrutturazione edilizia apporta altresì molteplici vantaggi all'economia, alla società e all'ambiente, se attuata tenendo conto dell'intero ciclo di vita. I requisiti e gli strumenti esistenti ai sensi della direttiva Efficienza energetica, della direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia, della strategia «Ondata di ristrutturazioni» e delle raccomandazioni della Commissione sulla ristrutturazione edilizia e l'ammodernamento degli edifici forniscono già una serie di misure concrete per assicurare l'applicazione del principio EE1st e la loro attuazione potrebbe essere ulteriormente facilitata dall'applicazione dei presenti orientamenti.

Di conseguenza è fondamentale tenere conto dei programmi integrati di ristrutturazione edilizia nelle decisioni in materia di politiche e investimenti che mirano a fornire adeguatezza dell'approvvigionamento e stabilità delle reti di distribuzione. Sebbene una ristrutturazione per fasi possa essere adeguata in alcune condizioni, è importante tendere al coordinamento al fine di aumentare la profondità dei lavori di ristrutturazione e sfruttare un'opportunità economica e sociale. Laddove venga adottato un approccio passo-passo, deve essere descritto in dettaglio sin dall'inizio, ad esempio ricorrendo a un passaporto di ristrutturazione degli edifici ⁽⁸⁰⁾, concentrandosi sul potenziale di riduzione delle emissioni di carbonio dell'intero ciclo di vita.

A questo proposito gli edifici svolgono un ruolo fondamentale nel sistema energetico odierno: possono partecipare attivamente al regime di gestione della domanda nella loro capacità di stoccaggio di calore e freddo e di uso differito nel tempo di determinati apparecchi. Infine gli edifici sono ben disposti per la produzione e lo stoccaggio decentralizzati di energie rinnovabili. L'indicatore di predisposizione degli edifici alle tecnologie intelligenti di cui alla direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia consente di valutare la capacità degli edifici (o delle unità immobiliari) di adattare il loro funzionamento alle esigenze dell'occupante, ottimizzando anche l'efficienza energetica e le prestazioni complessive e di adeguare il loro funzionamento in reazione a segnali provenienti dalla rete (flessibilità energetica). Si tratta quindi di uno strumento in grado di sostenere e aumentare la consapevolezza in merito ai risparmi effettivi di tali nuove funzionalità avanzate.

Un aspetto importante è dato dal fatto che il principio EE1st si dovrebbe applicare al settore dell'edilizia non soltanto nella fase di utilizzo, comprese le ristrutturazioni, ma anche lungo l'intero ciclo di vita circolare e nel contesto di costruzioni nuove. Le nuove costruzioni in particolare, ma anche i progetti di ristrutturazione, presentano un notevole potenziale per ridurre ulteriormente le emissioni totali di carbonio durante l'intero ciclo di vita applicando la progettazione e la costruzione circolari, oltre a concentrarsi sul principio EE1st per la fase di utilizzo. Per le nuove costruzioni è altresì importante esaminare lo sviluppo di nuovi distretti cittadini nel contesto dei quali la pianificazione e la localizzazione di alloggi, servizi, infrastrutture di mobilità ecc. sia fondamentale per l'efficienza energetica e le emissioni di carbonio (nonché l'adattamento ai cambiamenti climatici).

Inoltre è necessario un approccio incentrato sull'utente. Richiede ulteriori sforzi per facilitare l'applicazione quotidiana del principio EE1st da parte degli occupanti degli edifici. Significa altresì che i servizi forniti (calore, comfort ecc.) utilizzano tecnologie e sono progettati nel modo più efficiente possibile dal punto di vista energetico.

Aspetti da esaminare:

- messa a disposizione di finanziamenti per programmi di ristrutturazione edilizia a partire da strumenti di capacità di generazione, trasmissione, distribuzione e stoccaggio;
- incoraggiamento di norme sugli appalti pubblici e gli strumenti di sostegno per appalti per l'acquisto, la costruzione e la locazione di edifici, beni e servizi efficienti sotto il profilo energetico nel settore pubblico, nel corso del loro intero ciclo di vita e sulla base di valutazioni integrate costi-benefici;
- inclusione nei programmi di ristrutturazione per la riqualificazione del pieno spettro di edifici (dal miglioramento dell'integrità termica dell'involucro dell'edificio fino all'ammodernamento e all'ottimizzazione degli impianti tecnici degli edifici attraverso tecnologie digitali, l'integrazione di risorse energetiche rinnovabili distribuite e decentrate) in maniera da ottimizzare l'efficienza complessiva del sistema;
- integrazione di elementi di efficienza energetica nella pianificazione territoriale locale e nel processo di rilascio di autorizzazioni urbanistiche. Rientra in tale contesto la facilitazione di trasporti efficienti dal punto di vista energetico, ad esempio tramite la fornitura di spazi di parcheggio e punti di ricarica per veicoli elettrici, biciclette elettriche, motorini elettrici e tricicli elettrici da carico (*cargo bike*) nonché la prossimità alle reti di trasporto pubblico;
- riduzione della complessità relativa all'attuazione di soluzioni efficienti sotto il profilo energetico semplificando il processo amministrativo per le persone fisiche;

⁽⁸⁰⁾ BPIE, INIVE (2020), *Technical study on the possible introduction of optional building renovation passports*.

- rafforzamento della circolarità, dell'efficienza dei materiali e delle tecnologie efficienti sotto il profilo energetico nell'edilizia;
- norme edili, ammodernamento e ristrutturazione sostenibile completa del parco immobiliare;
- digitalizzazione degli edifici grazie a incentivi e alla diffusione di tecnologie intelligenti;
- rafforzamento del coordinamento locale dell'integrazione settoriale e di ristrutturazione edilizia, per ottimizzare la capacità di produzione locale di energie rinnovabili e la capacità di gestione della domanda locale;
- individuazione dei compromessi e promozione di sinergie tra l'elettrificazione diretta e indiretta in termini di efficienza e costi complessivi del sistema per promuovere l'uso ottimale di energie rinnovabili, comprese le pompe di calore e la cogenerazione efficiente di calore ed energia elettrica a seconda delle circostanze locali (disponibilità e resilienza della fornitura);
- integrazione della pianificazione dell'efficienza energetica (compresi i cicli dell'acqua industriali e residenziali) per più cantieri edili quali campus, ospedali, complessi sportivi, in quanto zone mature per l'integrazione di sistemi energetici intelligenti;
- individuazione di sinergie tra le misure di efficienza energetica e la diffusione di progetti concernenti energie rinnovabili su piccola scala indipendenti nell'edilizia, in particolare se vengono utilizzati incentivi finanziari pubblici;
- promozione di misure di comportamento per evitare un consumo eccessivo.

Esempi di misure:

- includere la ristrutturazione edilizia nella vendita all'asta di fonti di energia rinnovabili;
- regimi di finanziamento innovativi per la ristrutturazione edilizia, compresi mutui per l'efficienza energetica ⁽⁸¹⁾;
- ancorare i finanziamenti all'attuazione dell'indicatore di predisposizione degli edifici all'intelligenza;
- ancorare i finanziamenti agli audit ex-post e ex-ante per assicurare che le azioni realizzate abbiano avuto un impatto significativo sull'efficienza energetica degli edifici, dato che uno dei criteri di cui all'articolo 2 bis della direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia impone di ancorare le misure finanziarie destinate a migliorare l'efficienza energetica in occasione della ristrutturazione degli edifici ai risparmi energetici perseguiti o conseguiti;
- facilitare l'accesso di edifici e aggregatori al mercato del meccanismo di capacità e al mercato dell'adeguatezza dell'approvvigionamento, in particolare per gli edifici dotati di unità di cogenerazione di calore ed energia elettrica;
- modulazione del prezzo dell'energia elettrica, del prezzo di distribuzione e di altri diritti per stimolare la gestione della domanda e lo stoccaggio dell'energia elettrica (anche sotto forma di calore) negli edifici;
- collegamento del rilascio di autorizzazioni per la localizzazione di edifici al potenziale in termini di energie rinnovabili (orientamento per l'energia solare, spazio per pompe geotermiche e di calore, prossimità delle comunità locali di fonti di energia rinnovabili e della produzione di energia rinnovabile, compreso il teleriscaldamento da fonti rinnovabili e a basse emissioni di carbonio) e reti di trasporto pubblico;
- massimizzazione della riduzione della domanda complessiva di energia da conseguire attraverso ristrutturazioni di edifici ad esempio migliorando innanzitutto le prestazioni dell'involucro dell'edificio prima che vengano applicate altre misure, quali le sostituzioni dei sistemi di riscaldamento (oppure assicurando che tali sostituzioni siano condizionate a un ulteriore miglioramento dell'efficienza energetica);
- obblighi di mettere a disposizione parcheggi per biciclette e punti di ricarica per biciclette elettriche attraverso regolamenti edilizi;
- rendere gli apparecchi (aria condizionata, riscaldamento, raffrescamento) e le soluzioni (riscaldamento e raffrescamento passivi grazie all'orientamento dell'edificio, tetti/pareti verdi ecc.) per la climatizzazione un elemento di progettazione tecnica. Rientra in tale contesto altresì fornire competenze tecniche che consentano di individuare la progettazione necessaria dell'involucro dell'edificio, del sistema di climatizzazione o di un radiatore/riscaldatore da acquistare in base alle caratteristiche dei locali (zona geografica, isolamento dell'edificio, orientamento...);
- considerazione di infrastrutture verdi e blu nella pianificazione territoriale che fornisce sinergie tra miglioramenti dell'efficienza energetica nei singoli edifici attraverso l'applicazione di ventilazione naturale, tetti e pareti verdi e la riduzione a livello di distretto dell'effetto dell'isola di calore;

⁽⁸¹⁾ Cfr. Paolo Bertoldi *et al.* (2020), *How to finance... op. cit.*

- utilizzo dei contratti di rendimento energetico per assicurare guadagni di efficienza energetica garantiti, misurabili e prevedibili (in termini tanto di energia finale quanto di energia primaria);
- messa in atto di sistema di gestione dell'energia, con una descrizione chiara delle responsabilità e delle misure da adottare;
- diffusione di sistemi di gestione dell'energia gestiti da interfacce digitali per migliorare l'efficienza energetica integrando allo stesso tempo risorse distribuite di energia;
- uso di tecnologie attive/passive di efficienza energetica per ottimizzare la manutenzione e il funzionamento degli edifici;
- monitoraggio continuo, analisi e comunicazione dell'efficienza energetica negli edifici;
- installazione di un sistema di feedback sul consumo di energia tramite contatori intelligenti e dispositivi intelligenti.

4.5. Trasporti

Il trasporto sostenibile è il fulcro della «Strategia per una mobilità sostenibile e intelligente»⁽⁸²⁾ adottata di recente dalla Commissione. La strategia pone notevole enfasi sull'efficienza dei trasporti che potrebbe essere conseguita tramite la sostituzione dei carburanti, veicoli a emissioni zero, un trasferimento modale o miglioramenti dei sistemi di trasporto. La riduzione del consumo di energia è direttamente collegata all'obiettivo della neutralità climatica ed è importante che il consumo di energia sia considerato in maniera esplicita nella pianificazione e nella gestione dei trasporti.

L'efficienza energetica costituisce un aspetto essenziale per contribuire ad assicurare la stabilizzazione delle reti che devono servire la mobilità elettrificata. L'applicazione del principio EE1st dovrebbe assicurare che pur concentrandosi sulla sostituzione dei combustibili non si ignorino i possibili risparmi energetici.

Aspetti da esaminare:

- assicurarsi che i veicoli siano progettati e utilizzati in modo da essere il più efficienti possibili sotto il profilo energetico affinché sia utilizzata la quantità minima di energia per varie attività di mobilità e per il caricamento di veicoli elettrici;
- valutare l'efficienza energetica di modi diversi di trasporto e tecnologie digitali nelle iniziative di ricerca e nei piani di mobilità urbana sostenibile;
- assicurare una progettazione e un esercizio ottimizzati in termini di energia e costi della rete stradale e di quella ferroviaria nazionale nel contesto della pianificazione e gestione della mobilità urbana e a lungo raggio;
- incoraggiare l'uso di mezzi di trasporto basati sull'efficienza e su opzioni di riduzione delle emissioni per il trasporto di merci;
- assicurare la ricarica intelligente di veicoli elettrici affinché possano essere parte della gestione del lato della domanda;
- incoraggiare gli spostamenti a piedi e in bicicletta nelle zone urbane;
- introdurre tasse sulla circolazione stradale che riflettano l'effettivo consumo di energia di automobili ed eliminare sussidi/regimi fiscali contrari al principio della «efficienza energetica al primo posto».

Esempi di misure:

- integrazione di una pianificazione del consumo di energia dei trasporti e di misure per ridurlo nei piani di mobilità urbana sostenibile e considerandole nella pianificazione territoriale;
- messa in atto di misure per sostenere un utilizzo più ampio dei trasporti pubblici, dell'uso di biciclette e dei trasferimenti a piedi;
- fornitura di incentivi per l'acquisto e l'uso di veicoli a emissioni zero e promozione di veicoli personali a basso peso;
- promozione dei trasporti collettivi affinché possano determinare un trasferimento dal trasporto individuale e aumentare i tassi di occupazione dei veicoli;
- considerazione dell'efficienza energetica durante la progettazione di norme di sicurezza del traffico e oggetti infrastrutturali;
- considerazione di benefici per la società derivanti dall'efficienza energetica durante la progettazione di infrastrutture di trasporto (ad esempio durante il livellamento di una topografia complessa, la creazione di ponti e gallerie).

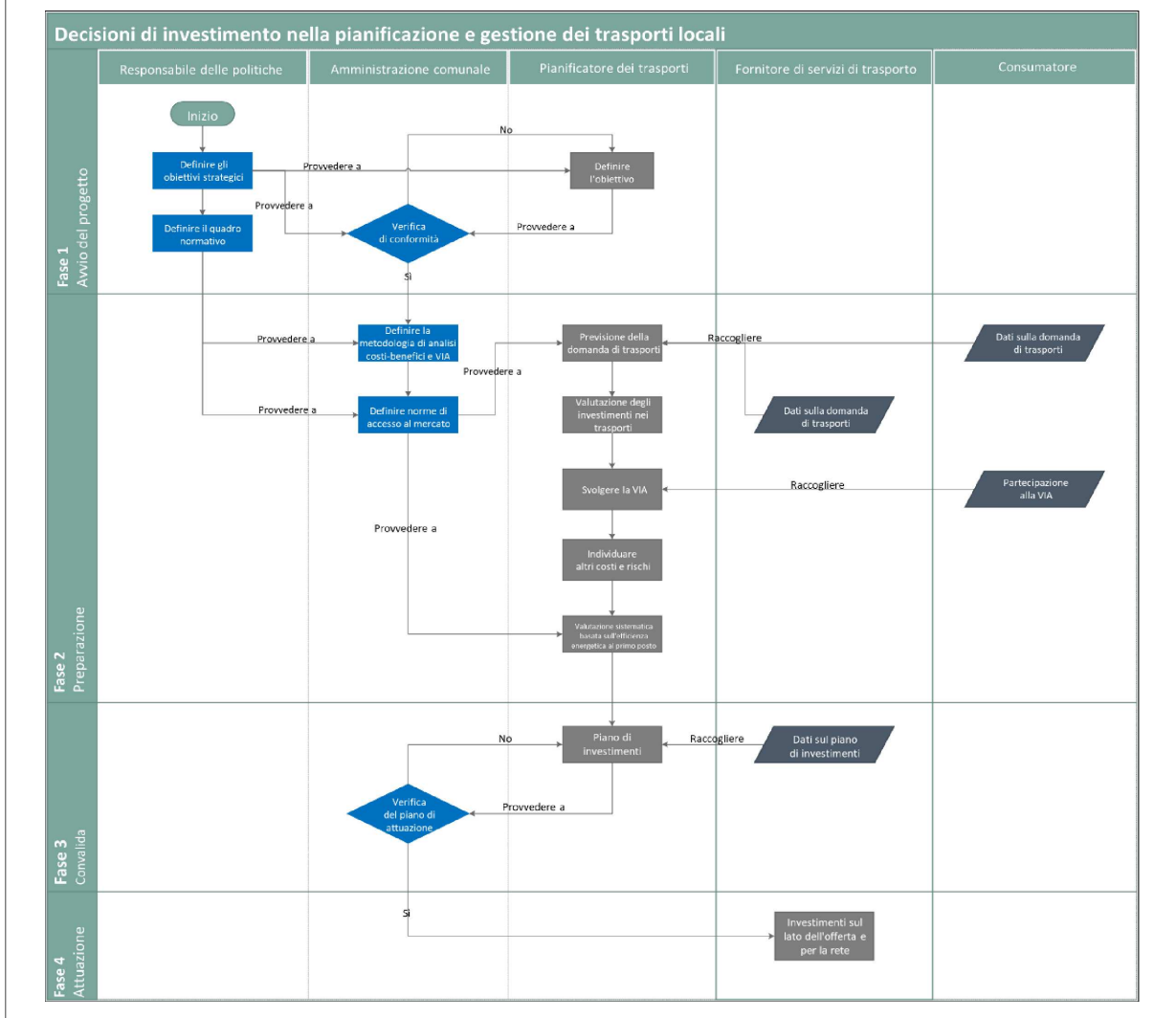
⁽⁸²⁾ Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni. Strategia per una mobilità sostenibile e intelligente: mettere i trasporti europei sulla buona strada per il futuro [COM(2020) 789 final].

Riquadro 3

L'efficienza energetica al primo posto nel contesto della decisione di pianificazione dei trasporti locali

Lo studio di sostegno fornisce esempi concreti che indicano le tappe da realizzare quando si attua il principio EE1st nelle decisioni di investimento concernenti la pianificazione e gestione dei trasporti locali.

L'applicazione del principio spetta principalmente al soggetto pianificatore dei trasporti che è competente della pianificazione e gestione di reti di trasporto pubblico, servizi di trasporto e infrastrutture. L'amministrazione comunale svolge un ruolo di regolatore che definisce le norme di accesso al mercato, la metodologia di analisi costi-benefici e la verifica di conformità. I responsabili delle politiche dovrebbero definire gli obiettivi e il quadro normativo per gli investimenti a favore della pianificazione e della gestione dei trasporti locali. Dovrebbero garantire che il miglioramento dell'efficienza energetica sia considerato come parte della soluzione per affrontare problemi relativi ai trasporti e sia integrato nei piani di mobilità sostenibile.



4.6. Acqua

L'energia e l'acqua sono strettamente correlate nella vita economica e a numerosi livelli («nesso acqua-energia»). L'acqua è necessaria a fini energetici, ad esempio per il raffrescamento, il riscaldamento, lo stoccaggio, i biocarburanti, la lavorazione di materie prime, la produzione di idrogeno ed elettrocarburanti o l'energia idroelettrica. L'energia è necessaria a scopi idrici, ad esempio per estrarre, pompare, riscaldare, raffrescare, pulire trattare e desalinizzare ⁽⁸³⁾. Il risparmio energetico può verificarsi a vari livelli: estrazione e distribuzione di acqua, produzione di energia (riscaldamento e raffrescamento), trattamento delle acque, uso dell'energia nei processi industriali, nell'agricoltura e nelle famiglie, gestione delle acque meteoriche e riutilizzo dell'acqua. Applicare il principio dell'efficienza energetica al primo posto nel settore dell'acqua e nei cicli dell'acqua a livello industriale, edilizio e agricolo significa valutare soluzioni per spezzare il legame tra il consumo di energia e il consumo di acqua. Gli impianti di trattamento delle acque reflue europee consumano attualmente più dell'energia elettrica prodotta da due centrali elettriche ogni anno e assorbono la parte più rilevante (un quinto) delle bollette di energia elettrica dei comuni. Costano alla società circa 2 miliardi di EUR l'anno laddove invece potrebbero produrre energia efficiente, rinnovabile e flessibile in quantità raffrontabili all'energia prodotta da dodici centrali elettriche, contribuendo allo sviluppo circolare e a basse emissioni di carbonio dell'economia europea ⁽⁸⁴⁾.

Le soluzioni per diminuire la domanda di energia nel settore dell'acqua e attraverso l'acqua dovrebbero applicarsi a tutti i tipi di progetti, in tutte le fasi, lungo l'intera catena di approvvigionamento e quando si definiscono quadri finanziari annuali (o pluriennali) a livello regionale e locale.

Gli impatti dell'efficienza energetica al primo posto sulla domanda di acqua in tutti i settori dovrebbero essere considerati anche quando si valuta come i bilanci dei comuni potrebbero essere sgravati. Soprattutto quando i comuni sono proprietari dei servizi idrici, il consumo di energia elettrica degli impianti idrici (di gestione delle acque reflue) potrebbe rappresentare una quota significativa delle loro bollette per l'energia elettrica. Dato che ad esempio la consapevolezza, l'esperienza, le capacità possono variare significativamente da un comune all'altro, azioni a livello regionale o nazionale a norma dell'articolo 7 della direttiva Efficienza energetica potrebbero facilitare gli investimenti a favore di efficienza idrica.

L'efficienza energetica al primo posto nel contesto dei cicli dell'acqua industriali e di altro tipo comporta la misurazione e la valutazione del consumo di acqua attraverso processi industriali, quali il riscaldamento e il raffrescamento e gli effluenti di scarto. In molti casi, gli investimenti a favore di tecnologie dell'acqua e di efficienze del processo dell'acqua possono determinare rendimenti sull'investimento nell'arco di brevi periodi di tempo con riduzioni dell'acqua che generano direttamente risparmi energetici e riduzioni delle emissioni.

Aspetti da esaminare:

- riduzione della quantità di energia utilizzata per produrre e trattare tipi diversi di acqua;
- riduzione della domanda di acqua e delle perdite dalle reti, che si traduce in un minore fabbisogno energetico per il pompaggio e il trattamento;
- ricorso a indagini sull'efficienza energetica e idrica per educare l'industria in merito ad opportunità di risparmio nel ciclo dell'acqua;
- utilizzo di tecnologie e processi intelligenti;
- considerazione dell'uso e della disponibilità di acqua negli impianti di produzione di idrogeno ed elettrocarburanti e il loro impatto sul sistema idrico locale;
- trasformazione degli impianti di trattamento delle acque reflue in generatori efficienti di energia rinnovabile.
- Nel contesto degli aspetti di cui sopra si possono prendere in considerazione le soluzioni che seguono:
- produzione efficiente sotto il profilo energetico di acqua potabile lungo l'intera catena di approvvigionamento (distribuzione, uso e trattamento di acque reflue);
- valutazione del potenziale della costruzione di un sistema a due livelli necessario per separare il trattamento di acque meteoriche e di acque reflue sanitarie (ciò potrebbe evitare la necessità di ulteriori capacità di trattamento delle acque che potrebbero determinare un aumento del consumo di energia);
- risparmio idrico e riciclaggio dell'acqua negli edifici per ridurre il fabbisogno energetico per l'acqua di pompaggio e di riscaldamento, utilizzando l'indicatore 3.1 del quadro *Level(s)* ⁽⁸⁵⁾.
- sostituzione di generatori di calore non rinnovabili nella produzione di acqua calda, ad esempio produzione di acqua calda mediante collettori solari;

⁽⁸³⁾ Cfr. Magagna D., Hidalgo González I., et al. (2019) *Water — Energy Nexus in Europe*, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, Lussemburgo.

⁽⁸⁴⁾ <http://powerstep.eu/system/files/generated/files/resource/policy-brief.pdf>

⁽⁸⁵⁾ Cfr. *Level(s)*, the European framework for sustainable buildings (https://ec.europa.eu/environment/levels_it) (<https://susproc.jrc.ec.europa.eu/product-bureau/product-groups/412/documents>).

- installazione di pompe più efficienti;
- infrastrutture di tubazioni dell'acqua adeguate all'uso attuale;
- azionamenti a velocità variabile;
- controllo migliore del processo, compressori più efficienti e pompe orientate alla domanda.

Esempi di misure:

- considerazione dell'infrastruttura per l'acqua potabile e reflua per mitigare i carichi di picco nella rete elettrica, ad esempio pompando l'acqua potabile quando la domanda di energia elettrica è bassa;
- utilizzo di biogas generato in loco durante il trattamento delle acque reflue per produrre biometano per gli usi locali. Tale biometano può essere utilizzato per la cogenerazione di calore ed energia elettrica, l'alimentazione di energia elettrica e calore autogenerati alle reti dell'energia elettrica e di teleriscaldamento presenti nelle vicinanze, laddove disponibili;
- utilizzo delle tecniche di controllo dei processi attraverso sistemi idrici per ridurre i volumi di raffreddamento dell'acqua per la produzione di energia, nonché i settori di domanda di energia in crescita quali i centri dati;
- attuazione di pratiche di infrastrutture verdi, quali i tetti verdi, capaci di trattenere una grande quantità di acqua piovana e di conseguenza ridurre il tasso di ruscellamento del volume delle acque meteoriche che entrano nel sistema di drenaggio;
- promozione di incentivi per la ritenzione di acqua piovana e il suo utilizzo per le famiglie (per lavatrici, servizi igienici e l'irrigazione per ridurre l'uso di energia per l'acqua potabile).

Il progetto ENERWATER fornisce un metodo standard e uno strumento online per valutare e migliorare l'efficienza energetica degli impianti di trattamento delle acque reflue. La relazione metodologica presenta tappe dettagliate per guidare esperti e ispettori del settore dell'acqua in merito a come valutare le prestazioni energetiche di un impianto di trattamento delle acque reflue ⁽⁸⁶⁾.

Il progetto POWERSTEP ⁽⁸⁷⁾ fornisce un concetto interessante per trasformare gli impianti di trattamento delle acque reflue comunali esistenti da consumatori netti di energia elettrica in un servizio neutrale o addirittura positivo in termini di energia, che può costituire una fonte di flessibilità nel sistema energetico, responsabilizzare le città e le regioni e facilitare la decarbonizzazione dei settori riscaldamento e del raffrescamento e dei trasporti.

4.7. Tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC)

Sebbene la digitalizzazione sia in genere considerata un mezzo per la gestione e la riduzione della domanda di energia, la rapida crescita delle apparecchiature e dei servizi TIC determina un maggiore consumo di energia del settore stesso. In particolare si prevede che la costruzione di nuovi centri dati determinerà un aumento del consumo di energia ⁽⁸⁸⁾. L'applicazione del principio EE1st fa riferimento in questo caso alla selezione e all'attuazione di un portafoglio di risorse in grado di fornire il servizio energetico sempre più critico del trasferimento dati al minor costo possibile dal punto di vista della società. Inoltre la progettazione e l'ubicazione dell'infrastruttura TIC dovrebbero essere soggette a valutazione del consumo di energia.

Analogamente la diffusione di reti 5G dovrebbe consentire un aumento significativo della capacità delle comunicazioni senza fili, nonché tecnologie quali la mobilità connessa e autonoma. Sebbene il 5G sia una tecnologia più verde rispetto ai sistemi 4G esistenti, molto dipende dalla progettazione e dalla distribuzione effettiva della rete ⁽⁸⁹⁾. L'applicazione del principio EE1st in questo caso fa riferimento a un approccio che guarda all'intero sistema e affronta allo stesso tempo l'architettura della rete, l'efficienza energetica delle apparecchiature e del software, nonché il funzionamento della rete.

Aspetti da considerare:

- promuovere la diffusione di strutture di centri dati efficienti sotto il profilo energetico, il riutilizzo del calore di scarto e l'adozione di sistemi di generazione di energie rinnovabili per consumo proprio;

⁽⁸⁶⁾ <https://www.enerwater.eu/wp-content/uploads/2015/10/D3.4-ENERWATER-Oct18-1.pdf>

⁽⁸⁷⁾ Dimostrazione a scala completa di concetti di impianti di trattamento delle acque reflue positivi in termini di energia per la penetrazione del mercato (POWERSTEP, <http://powerstep.eu/>).

⁽⁸⁸⁾ Lo studio *Energy-efficient Cloud Computing Technologies and Policies for an Eco-friendly Cloud Market* mostra che all'interno dell'UE, i centri dati hanno rappresentato il 2,7 % della domanda di energia elettrica nel 2018 e raggiungeranno il 3,21 % entro il 2030, se lo sviluppo continuerà a seguire la traiettoria attuale.

⁽⁸⁹⁾ Cfr. Paolo Bertoldi (2017), *Code of Conduct for Broadband equipment*, Relazione tecnica del JRC e <https://e3p.jrc.ec.europa.eu/communities/ict-code-conduct-energy-consumption-broadband-communication-equipment>.

- valutare l'efficienza della rete 5G durante la sua progettazione, la sua costruzione e il suo utilizzo e migliorandola in base alle tecnologie disponibili;
- valutare l'impatto globale dell'efficienza energetica delle nuove tecnologie che richiedono volumi elevati di trasmissione ed elaborazione dei dati.

Esempi di misure:

- incoraggiare l'ubicazione di centri dati vicino a reti di distribuzione del calore;
- definire norme e requisiti di prestazione energetica per i sistemi TIC;
- promuovere l'uso dello stoccaggio in batterie dietro il contatore per la gestione della domanda presso macrositi 5G che consentono la ricarica quando la domanda di servizi di connessione internet è bassa e lo scaricamento quando è elevata;
- consentire l'attivazione di modalità di risparmio più avanzate ed efficienti sotto il profilo energetico;
- promuovere le soluzioni con impatto inferiore sul sistema tra le funzioni di mobilità connessa e automatizzata a bordo e non, oppure tra soluzioni di trasmissione video a risoluzione molto alta;
- fornire informazioni ai consumatori sulle variazioni del consumo di energia delle opzioni di streaming o persino tra diverse tecnologie.

4.8. Settore finanziario

La finanza sostenibile sta acquistando slancio e numerosi istituti finanziari stanno anticipando la tassonomia guida degli investimenti sostenibili che la Commissione europea sta finalizzando nel contesto della strategia rinnovata per la finanza sostenibile adottata di recente dalla Commissione ⁽⁹⁰⁾.

Tuttavia nonostante le prove di un aumento dell'interesse e dell'attività nel finanziamento dell'efficienza energetica, quest'ultima rappresenta ancora raramente una priorità specifica per gli istituti finanziari, essendo spesso un aspetto che rientra nella portata più ampia della finanza sostenibile. Inoltre numerose operazioni e numerosi progetti aventi il potenziale per fornire risparmio energetico non sono stati colti dato che spesso manca un insieme orizzontale di salvaguardie nel contesto della dovuta diligenza degli istituti finanziari per evitare tale circostanza. Di conseguenza si registra la necessità di aumentare la visibilità e la priorità dell'efficienza energetica nel settore finanziario attraverso l'attuazione del principio EE1st da parte di banche, gestori di attivi e altri istituti finanziari.

La dovuta diligenza per le operazioni degli istituti finanziari per investimenti nell'industria o nell'edilizia attualmente potrebbe non cogliere appieno il potenziale per migliorare l'efficienza energetica. Se non si colgono le opportunità di efficienza energetica in fase di costruzione edile, di sviluppo di una zona urbana o industriale, di ristrutturazione o durante il processo di ammodernamento industriale, il potenziale di risparmio energetico può restare escluso per anni dato che la ristrutturazione o l'arresto delle attività industriali che causano notevoli perturbazioni alle normali attività potrebbero non essere nuovamente all'ordine del giorno per un decennio o più.

Il principio EE1st, se correttamente attuato, può assicurare che tutte le opportunità di risparmio energetico siano individuate e quindi accelerare l'inverdimento dei portafogli di attivi. Criteri di dovuta diligenza semplici e standardizzati, alcuni dei quali sono già stati sviluppati, possono essere applicabili a progetti di finanziamento in vari settori. Occorre prendere debitamente in considerazione la fissazione del prezzo del carbonio quando si valutano la bancabilità degli investimenti rispetto all'intero ciclo di vita degli attivi.

Una maggiore attenzione all'efficienza energetica al primo posto può: aumentare i prestiti, ridurre i rischi di insolvenza e gli attivi non recuperabili; contribuire a soddisfare gli obiettivi della responsabilità sociale delle imprese; e garantire la conformità rispetto a regolamenti finanziari in materia di sostenibilità che vengono resi progressivamente più stringenti. L'assistenza tecnica mirata a favore di istituti finanziari può incidere positivamente sulle procedure di dovuta diligenza, in particolare promuovendo l'uso di modelli di costo del ciclo di vita completo nella valutazione dei progetti.

L'adozione di investimenti in efficienza energetica efficaci in termini di costi in tutta l'economia potrebbe essere migliorata attraverso l'applicazione del principio EE1st da parte degli istituti finanziari in vari processi, ad esempio:

- **investimenti in efficienza energetica pura** (investimenti nel contesto dei quali i molteplici vantaggi dell'investimento rendono il capitale investito secondo un determinato tasso di remunerazione). L'applicazione del principio EE1st segnalerebbe la necessità di individuare, quantificare e comunicare i benefici al proprietario finale;

⁽⁹⁰⁾ Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni, *Strategia di finanziamento della transizione verso un'economia sostenibile*, SWD(2021) 180 final.

- **ammodernamenti e ristrutturazioni significative** (nel contesto dei quali il capitale è principalmente investito a favore del miglioramento e della modernizzazione e l'energia costituisce soltanto una componente). Il principio EE1st nella dovuta diligenza assicurerebbe che tutta la debita considerazione delle implicazioni della domanda di energia della progettazione e dell'ammodernamento degli attivi sia stata ottimizzata sulla base delle tecnologie e dei metodi migliori disponibili al momento della chiusura finanziaria;
- **finanziamento dello sviluppo e della costruzione** di un singolo edificio, di un singolo impianto industriale, di una singola stazione della metropolitana o di un singolo generatore di energia. Il principio EE1st farebbe scattare segnalazioni di rischio già nel processo di sviluppo e progettazione per l'istituto finanziario. La dovuta diligenza comprenderebbe un'analisi per tutta la vita degli attivi dell'impronta energetica dell'investimento durante il suo intero ciclo di vita;
- nel settore dei **processi di produzione**, l'analisi degli investimenti dovrebbe di norma comprendere una valutazione di varie alternative. Laddove un'alternativa efficace può ridurre le esigenze energetiche, il principio EE1st dovrebbe promuoverne la considerazione prima dell'adozione di soluzioni alternative, in particolare in relazione ad attivi per zone verdi. La dovuta diligenza comprenderebbe un'analisi per tutta la vita degli attivi dell'impronta energetica dell'investimento durante il suo intero ciclo di vita;
- **investimenti strutturali o a livello di sistema** quali reti, sistemi ferroviari o autobus, metropolitane, infrastrutture per veicoli elettrici, strutture di stoccaggio dell'energia o nuove infrastrutture portuali. Tali investimenti possono comportare dipendenze da paradigmi energetici tradizionali (o prevenire la crescita di nuovi paradigmi). Il principio EE1st richiederebbe ai finanziatori di porre domande ai progettisti per assicurare la dovuta considerazione dell'impatto della nuova struttura sulla domanda di energia e richiedere un'analisi degli scenari alla luce dei macrorequisiti per le riduzioni del consumo di energia e delle emissioni durante la vita degli attivi in linea con l'accordo di Parigi al fine di assicurare agli investitori che la nuova infrastruttura non diventerebbe non recuperabile in un mondo a emissioni nette zero.

Il principio EE1st richiederà un regime di conformità per verificare che gli attivi siano conformi alla legislazione UE sul rendimento energetico degli edifici e agli obblighi di efficienza energetica. Tali requisiti si evolvono e si rafforzeranno nel tempo, quindi gli istituti finanziari devono comprendere audit energetici per valutare le considerazioni sulle prestazioni energetiche nel corso della vita utile degli attivi. Se esistono miglioramenti delle prestazioni energetiche oltre il minimo legale, i processi di diligenza finanziaria devono renderli visibili e contabilizzabili.

Gli istituti finanziari dovrebbero aumentare la loro capacità tecnica di sviluppare strumenti finanziari verdi dedicati (mutui o prestiti verdi), affinché possano offrire soluzioni ottimizzate per cogliere il pieno potenziale di efficienza energetica individuato nei fascicoli di presentazione.

Infine gli istituti finanziari devono assicurare che i loro portafogli di investimento siano conformi alle norme in materia di efficienza energetica nel corso del tempo. Non tenere conto delle opportunità di efficienza energetica espone gli istituti finanziari e i loro clienti a significativi rischi di transizione che tali attivi diventino non recuperabili quando diventano incompatibili con gli obiettivi dell'UE in materia di clima ed energia e di neutralità in termini di emissioni di carbonio. La definizione di indicatori per confrontare gli obiettivi dei progetti con i requisiti minimi (derivanti ad esempio dalla direttiva sulla prestazione energetica nell'edilizia o dai regolamenti sulla progettazione ecocompatibile) contribuirebbe a individuare progetti conformi al principio dell'efficienza energetica al primo posto. La Commissione favorirà l'uso di attestati di prestazione energetica e faciliterà gli strumenti di raccolta dei dati per i contratti di rendimento energetico.

L'applicazione del principio EE1st allineerà gli interessi e assicurerà una raccolta e una comunicazione affidabile dei dati, svilupperà una divulgazione e un monitoraggio standardizzati degli indicatori finanziari legati all'energia. Occorre tenere in debita considerazione i tassi di attualizzazione impliciti che possono incidere sulle prestazioni e sui margini attesi che gli istituti finanziari prevedono per le loro attività finanziate. Soluzioni digitali contribuirebbero a migliorare la raccolta e il monitoraggio dei dati dei progetti. Contribuiranno anche a valutare meglio i progetti e possono facilitare l'approvazione del credito per i clienti.

Aspetti da considerare:

- adattare e integrare il principio EE1st nei diversi processi di finanziamento per assicurare che siano debitamente considerate come prioritarie tutte le misure di efficienza energetica;
- garantire la capacità tecnica tra sviluppatori di progetti, banche e proprietari di attivi affinché possano individuare tutti i potenziali di risparmio energetico e andare oltre i regolamenti o i progetti abituali;
- allineare gli interessi dei proprietari di progetto nell'individuare i miglioramenti delle prestazioni energetiche attraverso segnalazioni tecniche e derivanti dalla dovuta diligenza correlata all'energia;
- utilizzare il principio EE1st per segnalare il rischio di attivi non recuperabili presso impianti, strutture e reti soggetti ad ammodernamenti significativi;

- sviluppare prodotti finanziari nuovi per il settore edilizio che incorporano già il principio EE1st e coprono investimenti ottimali in materia di efficienza energetica;
- promuovere l'ulteriore integrazione di prezzi di energia e carbonio nella valutazione dei rischi concernenti attivi in particolare per i progetti relativi ad attivi di zone verdi;
- considerare i criteri della tassonomia dell'UE, in particolare per quanto concerne l'efficienza energetica, per aiutare i promotori e proprietari di progetti e gli istituti finanziari a individuare progetti che contribuiscono in maniera sostanziale agli obiettivi climatici e ad altri obiettivi ambientali;
- la trasparenza in materia di efficienza energetica apporta benefici per i tassi di attualizzazione applicati e impliciti nello stabilire le specifiche tecniche per gli ammodernamenti e nuove costruzioni.

Esempi di misure:

- applicazione di un'analisi per tutta la vita degli attivi dell'impronta energetica e di carbonio dell'investimento durante il suo intero ciclo di vita;
- sviluppo di strumenti applicativi dell'efficienza energetica al primo posto ⁽⁹¹⁾ per fornire assistenza ai promotori e ai proprietari di progetti per valutare pienamente le opportunità potenziali per migliorare l'efficienza energetica;
- valutazione e progettazione di componenti verdi per i mutui ipotecari tradizionali con una valutazione delle prestazioni energetiche nei processi di dovuta diligenza;
- promozione dell'uso dei dati dei contatori intelligenti nel processo di finanziamento di attivi produttivi, reti e beni immobili.

5. ULTERIORE SVILUPPO DEI PRESENTI ORIENTAMENTI IN MATERIA DI EFFICIENZA ENERGETICA AL PRIMO POSTO

I presenti orientamenti costituiscono il primo passo per promuovere e rendere operativo il principio EE1st.

L'ambito potenziale di applicazione del principio è molto ampio e possono essere necessari manuali od orientamenti più dettagliati per aiutare i soggetti competenti ad applicare il principio in modo più semplice, preciso e specifico per settore. Inoltre la metodologia proposta per la valutazione dei benefici più ampi non è ancora completa e richiede ulteriore sviluppo.

I presenti orientamenti dovrebbero portare a discussioni di seguito e altri tentativi di fornire assistenza nell'applicazione del principio in vari settori dell'economia. Gli Stati membri e altri portatori di interessi sono invitati a condividere le loro esperienze nell'applicazione degli orientamenti che porterebbero a un loro ulteriore sviluppo. È particolarmente importante che il principio EE1st sia applicato in settori al di là di quello energetico, quali le TIC, i trasporti, l'agricoltura e l'acqua, nei quali le misure di efficienza energetica non sono al centro delle considerazioni politiche, ma nei quali è necessario ottenere un risparmio energetico per conseguire gli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra. Inoltre, a seguito della proposta di regolamento RTE-E, sarà necessario un maggior lavoro per assicurarsi che il principio sia applicato come previsto nella proposta legale, possibilmente sviluppando verifiche dedicate dell'efficienza energetica al primo posto per la pianificazione delle infrastrutture.

Considerando il potenziale esistente per l'applicazione del principio EE1st nel settore finanziario, la Commissione ha istituito un gruppo di lavoro nel contesto del gruppo delle istituzioni finanziarie in materia di efficienza energetica (EEFIG, *Energy Efficiency Financial Institutions Group*), con una significativa rappresentanza di istituti finanziari, con l'obiettivo di analizzare le pratiche attuali all'interno del settore finanziario, come i diversi tipi di istituti finanziari tengono conto dei criteri di sostenibilità nelle loro attività quotidiane e quanta importanza attribuiscono all'efficienza energetica. Il gruppo di lavoro si concentrerà sull'uso attuale e potenziale del principio dell'efficienza energetica al primo posto nel settore finanziario nel contesto della finanza sostenibile. Nel 2023 formulerà raccomandazioni per promuovere l'uso del principio dell'efficienza energetica al primo posto nel settore finanziario, per le decisioni di finanziamento e investimento.

I presenti orientamenti saranno rivisti in seguito alla raccolta di dati nuovi e di esperienza in merito alla sua applicazione, comunque non oltre cinque anni dalla loro pubblicazione.

⁽⁹¹⁾ Cfr. *Smart Financing for Smart Buildings — Technical Assistance and IT Tools*, JRC, 2021.