



2024/2143

9.8.2024

**RACCOMANDAZIONE (UE) 2024/2143 DELLA COMMISSIONE**

**del 29 luglio 2024**

**che stabilisce orientamenti per l'interpretazione dell'articolo 3 della direttiva (UE) 2023/1791 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda il principio «l'efficienza energetica al primo posto»**

*[notificata con il numero C(2024) 5284]*

LA COMMISSIONE EUROPEA,

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

considerando quanto segue:

- (1) La direttiva 2012/27/UE del Parlamento europeo e del Consiglio <sup>(1)</sup> ha introdotto l'obbligo di conseguire l'obiettivo principale di un risparmio energetico pari ad almeno il 32,5 % a livello di Unione entro il 2030.
- (2) La direttiva (UE) 2023/1791 del Parlamento europeo e del Consiglio <sup>(2)</sup> è stata adottata il 13 settembre 2023. È la rifusione della direttiva 2012/27/UE, di cui lascia inalterate una serie di disposizioni introducendone al tempo stesso alcune nuove. Tra le novità vi è l'innalzamento significativo del livello di ambizione per il 2030 in termini di efficienza energetica, e quindi anche per quanto riguarda l'applicazione del principio che pone questo aspetto al primo posto.
- (3) Il principio «l'efficienza energetica al primo posto», definito nel regolamento (UE) 2018/1999 del Parlamento europeo e del Consiglio <sup>(3)</sup>, è al centro della strategia dell'UE per l'integrazione del sistema energetico <sup>(4)</sup>. La direttiva (UE) 2023/1791 rafforza il principio e per la prima volta stabilisce le condizioni per la sua applicazione pratica.
- (4) Perché abbia l'incidenza voluta, il principio «l'efficienza energetica al primo posto» deve essere applicato in modo coerente dai decisori nazionali, regionali, locali e settoriali in tutti gli scenari rilevanti e in tutte le pertinenti decisioni strategiche e di pianificazione e in quelle relative ai grandi investimenti — vale a dire investimenti su vasta scala di valore unitario superiore a 100 milioni di EUR o a 175 milioni di EUR per i progetti di infrastrutture di trasporto — che incidono sul consumo o sull'approvvigionamento di energia. Il principio deve pertanto essere applicato sia nei sistemi energetici che nei settori non energetici.
- (5) Gli Stati membri potrebbero tuttavia ampliare l'applicazione del principio, ad esempio abbassando le soglie di cui sopra o fissando soglie più basse per settori e tipi di progetti specifici, se ritenessero che per tali settori e tipi di progetti un ingente potenziale di efficienza energetica rimarrebbe inutilizzato.
- (6) Perché il principio sia applicato a dovere occorre usare la metodologia giusta di analisi costi-benefici per una serie più ampia di effetti economici, sociali e ambientali, creare le condizioni favorevoli alla messa in atto di soluzioni efficienti in termini di energia e monitorare correttamente l'applicazione del principio individuando in ciascuno Stato membro uno o più soggetti competenti. Le metodologie di analisi costi-benefici dovrebbero essere

<sup>(1)</sup> Direttiva 2012/27/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 ottobre 2012, sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE (GU L 315 del 14.11.2012, pag. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2012/27/oj>).

<sup>(2)</sup> Direttiva (UE) 2023/1791 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 settembre 2023, sull'efficienza energetica e che modifica il regolamento (UE) 2023/955 (GU L 231 del 20.9.2023, pag. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2023/1791/oj>).

<sup>(3)</sup> 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 che modifica i regolamenti (CE) n. 663/2009 e (CE) n. 715/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, le direttive 94/22/CE, 98/70/CE, 2009/31/CE, 2009/73/CE, 2010/31/UE, 2012/27/UE e 2013/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, le direttive del Consiglio 2009/119/CE e (UE) 2015/652 e che abroga il regolamento (UE) n. 525/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio (GU L 328 del 21.12.2018, pag. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2018/1999/oj>).

<sup>(4)</sup> Stabilita nella 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.

sistematicamente sviluppate e realizzate, dovrebbero basarsi sulle informazioni più aggiornate relative ai prezzi dell'energia e dovrebbero includere scenari per eventuali aumenti dei prezzi, ad esempio dovuti all'applicazione e all'estensione del sistema di scambio di quote di emissioni dell'Unione (EU ETS) ai sensi della direttiva 2003/87/CE del Parlamento europeo e del Consiglio <sup>(5)</sup>, in modo da incentivare l'applicazione delle misure di efficienza energetica.

- (7) È opportuno dare priorità alla flessibilità sul lato della domanda e a soluzioni che siano più efficaci in termini di costi rispetto agli investimenti in infrastrutture di approvvigionamento energetico nel soddisfare gli obiettivi strategici. È auspicabile valutare l'impatto sulla povertà energetica. Gli Stati membri, nell'applicare il principio «l'efficienza energetica al primo posto», dovrebbero tenere conto dei potenziali vantaggi derivanti dalla flessibilità dal lato della domanda, così come, nell'ambito dei loro sforzi per aumentare l'efficienza del sistema energetico integrato, prendere eventualmente in considerazione la gestione della domanda a livello sia centralizzato che decentrato, lo stoccaggio dell'energia e soluzioni intelligenti.
- (8) Gli Stati membri hanno la facoltà di scegliere come recepire e attuare le prescrizioni sui servizi energetici, optando per le modalità che più si confanno alle circostanze nazionali. In questo contesto, è raccomandabile interpretare le disposizioni pertinenti della direttiva (UE) 2023/1791 in modo concorde, così da contribuire a una lettura uniforme della direttiva (UE) 2023/1791 in tutti gli Stati membri in sede di elaborazione delle misure di recepimento,
- (9) La raccomandazione (UE) 2021/1749 della Commissione <sup>(6)</sup>, in particolare l'allegato, contiene orientamenti ed esempi utili per applicare il principio «l'efficienza energetica al primo posto» nel processo decisionale nel settore dell'energia e non solo.

HA ADOTTATO LA PRESENTE RACCOMANDAZIONE:

- 1) Gli Stati membri dovrebbero seguire gli orientamenti interpretativi di cui all'allegato della presente raccomandazione al momento di recepire nell'ordinamento nazionale l'articolo 3 della direttiva (UE) 2023/1791.

Fatto a Bruxelles, il 29 luglio 2024

*Per la Commissione*  
Kadri SIMSON  
*Membro della Commissione*

---

<sup>(5)</sup> Direttiva 2003/87/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 ottobre 2003, che istituisce un sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra nella Comunità e che modifica la direttiva 96/61/CE del Consiglio (GU L 275 del 25.10.2003, pag. 32, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2003/87/oj>).

<sup>(6)</sup> 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 (GU L 350 del 4.10.2021, pag. 9, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reco/2021/1749/oj>).

## ALLEGATO

**1. Introduzione**

I presenti orientamenti indicano agli Stati membri come interpretare l'articolo 3 della direttiva (UE) 2023/1791 in sede di recepimento nell'ordinamento nazionale. L'interpretazione vincolante della legislazione UE è comunque competenza esclusiva della Corte di giustizia dell'Unione europea.

L'articolo 3 della direttiva (UE) 2023/1791 impone agli Stati membri di provvedere affinché siano valutate soluzioni di efficienza energetica nelle decisioni strategiche e di pianificazione e in quelle relative ai grandi investimenti sia nei sistemi energetici che nei settori non energetici. L'articolo impone anche l'introduzione di meccanismi di monitoraggio, la promozione di metodologie di analisi costi-benefici e la rimozione degli ostacoli che si frappongono all'attuazione del principio «l'efficienza energetica al primo posto» (di seguito anche «il principio»). Le soluzioni di efficienza energetica non dovrebbero limitarsi al risparmio di energia nell'uso finale, ma dovrebbero coprire anche le risorse sul lato della domanda (gestione della domanda, stoccaggio dell'energia, soluzioni intelligenti) e la conversione, trasmissione e distribuzione dell'energia. Recependo la direttiva (UE) 2023/1791 gli Stati membri saranno chiamati a integrare il principio nei loro processi decisionali e di autorizzazione e ad applicarlo in tutte le decisioni future strategiche, di pianificazione e relative ai grandi investimenti.

**2. Contesto giuridico e programmatico**

Il principio «l'efficienza energetica al primo posto», quale definito all'articolo 2, punto 18, del regolamento (UE) 2018/1999, si basa sul presupposto che gli investimenti strategici nell'efficienza energetica possono ridurre la domanda in modo efficace sotto il profilo dei costi, riducendo in tal modo il fabbisogno di produzione di energia aggiuntiva e di infrastrutture supplementari e i relativi costi.

Come recita il considerando 15 del preambolo della direttiva (UE) 2023/1791, trattasi di un «principio trasversale di cui si dovrebbe tenere conto a ogni livello in tutti i settori [...]. Al momento di definire le nuove norme per l'offerta e per altri settori strategici le soluzioni di efficienza energetica dovrebbero essere la prima opzione considerata nelle decisioni strategiche, di pianificazione e di investimento.»

La raccomandazione (UE) 2021/1749, correlata all'articolo 3 della direttiva (UE) 2023/1791, enumera gli strumenti e le azioni per aiutare gli Stati membri ad attuare il principio. L'articolo 3, paragrafo 3, della direttiva incoraggia gli Stati membri a tenere conto della raccomandazione.

L'articolo 3 è collegato all'articolo 7 della direttiva (UE) 2023/1791, in base al quale gli Stati membri devono garantire che, nel concludere contratti pubblici di appalto e concessione di valore pari o superiore alle soglie di cui all'articolo 8 della direttiva 2014/23/UE <sup>(1)</sup>, all'articolo 4 della direttiva 2014/24/UE <sup>(2)</sup> e all'articolo 15 della direttiva 2014/25/UE <sup>(3)</sup> del Parlamento europeo e del Consiglio, le amministrazioni aggiudicatrici e gli enti aggiudicatori applichino il principio «l'efficienza energetica al primo posto».

L'articolo 3 è collegato anche all'articolo 27 della direttiva (UE) 2023/1791, a norma del quale gli Stati membri devono provvedere affinché i gestori dei sistemi di trasmissione e distribuzione del gas e dell'energia elettrica si attengano al principio nella pianificazione e nello sviluppo delle reti e nelle decisioni relative agli investimenti. L'articolo 27 impone inoltre alle autorità nazionali di regolazione del settore energetico di applicare il principio nell'esercitare le funzioni di regolatori stabilite dalle direttive 2009/73/CE <sup>(4)</sup> e (UE) 2019/944 <sup>(5)</sup> del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda le loro decisioni in materia di funzionamento delle infrastrutture del gas e dell'energia elettrica, comprese le decisioni sulle tariffe di rete.

<sup>(1)</sup> Direttiva 2014/23/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, sull'aggiudicazione dei contratti di concessione (GU L 94 del 28.3.2014, pag. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2014/23/oj>).

<sup>(2)</sup> Direttiva 2014/24/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, sugli appalti pubblici e che abroga la direttiva 2004/18/CE (GU L 94 del 28.3.2014, pag. 65, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2014/24/oj>).

<sup>(3)</sup> Direttiva 2014/25/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali e che abroga la direttiva 2004/17/CE (GU L 94 del 28.3.2014, pag. 243, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2014/25/oj>).

<sup>(4)</sup> Direttiva 2009/73/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 13 luglio 2009, relativa a norme comuni per il mercato interno del gas naturale e che abroga la direttiva 2003/55/CE (GU L 211 del 14.8.2009, pag. 94, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2009/73/oj>).

<sup>(5)</sup> 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, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2019/944/oj>).

### 3. Termini e concetti utilizzati nei presenti orientamenti e nell'articolo 3 della direttiva (UE) 2023/1791

#### 3.1. Differenza tra decisioni strategiche, di pianificazione e relative ai grandi investimenti

Né la direttiva (UE) 2023/1791 né la raccomandazione (UE) 2021/1749 tracciano esplicitamente la linea di demarcazione tra i concetti di «decisione strategica» (o «decisione di politica»), «decisione di pianificazione» e «decisione relative ai grandi investimenti». Le spiegazioni che seguono si basano su considerazioni dei servizi della Commissione e sono fornite a titolo puramente indicativo. La tabella 1 schematizza le caratteristiche delle decisioni strategiche, di pianificazione e di grandi investimenti.

Tabella 1

#### Confronto tra decisioni strategiche, di pianificazione e relative ai grandi investimenti

Tipo di decisione	Descrizione	Esempi	Considerazioni principali
<b>Decisioni di pianificazione</b>	Scelte strategiche di alto livello nei sistemi energetici e nei settori non energetici, incentrate sulle tendenze, sulla fattibilità e sulla valutazione delle soluzioni energetiche	Pianificazione nel settore pubblico: piani nazionali integrati per l'energia e il clima di cui all'articolo 3 del regolamento (UE) 2018/1999 <sup>(1)</sup> ; piani decennali di sviluppo della rete; pianificazione nazionale dei trasporti; piani di mobilità urbana sostenibile; piani locali di riscaldamento e raffrescamento di cui all'articolo 25, paragrafo 6, della direttiva (UE) 2023/1791 Pianificazione nel settore privato: pianificazione strategica delle imprese; pianificazione immobiliare; pianificazione della flotta	Non comportano necessariamente impegni finanziari specifici per i progetti
<b>Decisioni strategiche</b>	Elaborazione, riesame e attuazione di politiche aventi un impatto significativo sul consumo di energia e di regolamentazione emanata dai governi nazionali, regionali e locali	Regimi di finanziamento; assetto e regolamentazione del mercato dell'energia: standard e norme; tasse sull'energia e sulle emissioni di CO <sub>2</sub> ; misure di informazione e sensibilizzazione	Assicurare che le politiche esistenti e quelle nuove siano in linea con il principio dell'efficienza energetica al primo posto
<b>Decisioni relative ai grandi investimenti</b>	Impegno a realizzare singoli progetti specifici con implicazioni finanziarie concrete	Infrastruttura di rete; linea di interconnessione per la trasmissione dell'energia elettrica; parco eolico offshore di grandi dimensioni; capacità di produzione di idrogeno, stoccaggio di energia su larga scala, progetto di costruzione, infrastruttura nuova o espansione di un'infrastruttura esistente per il trasporto aereo, nuove autostrade	Progetti concreti con risorse finanziarie assegnate

<sup>(1)</sup> 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 che modifica le direttive (CE) n. 663/2009 e (CE) n. 715/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, le direttive 94/22/CE, 98/70/CE, 2009/31/CE, 2009/73/CE, 2010/31/UE, 2012/27/UE e 2013/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, le direttive del Consiglio 2009/119/CE e (UE) 2015/652 e che abroga il regolamento (UE) n. 525/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio (GU L 328 del 21.12.2018, pag. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2018/1999/oj>).

### 3.2. Spesa derivante dalle decisioni relative ai grandi investimenti

La decisione relativa a un grande investimento in un bene materiale, che si tratti di sistemi energetici o di settori non energetici, comporta spese in conto capitale (CAPEX, *capital expenditure*), che possono consistere nei costi associati all'acquisto o all'ammodernamento di beni materiali, come l'acquisto di macchinari, apparecchiature o terreni, e nei costi per la costruzione o l'installazione dell'infrastruttura; potrebbero includere anche i costi di progettazione, ingegneria, permessi e formazione iniziale da sostenere per far funzionare le nuove apparecchiature o infrastrutture. Si tratta di costi iniziali che fruttano su un lungo arco di tempo.

Da questi investimenti iniziali sono escluse le spese di esercizio (OPEX, *operating expenditure*), ossia i costi correnti per la gestione di un prodotto, un'impresa o un sistema. In un progetto infrastrutturale le OPEX includono i costi per l'energia, la manutenzione e le riparazioni di routine, il personale e altre voci relative alla gestione corrente dell'infrastruttura; in genere non sono considerati nella decisione di investimento iniziale perché sono costi ricorrenti, spesso variabili, sostenuti per la gestione vera e propria del bene materiale una volta installato e in esercizio.

Dato che la direttiva (UE) 2023/1791 non specifica se una decisione relativa a un grande investimento si consideri tale in funzione delle spese in conto capitale e/o delle spese operative, si dovrebbe tenere conto di tutte le spese pertinenti, siano esse CAPEX, OPEX o di qualsiasi altro tipo.

### 3.3. Progetti infrastrutturali per fasi nel contesto di decisioni relative a grandi investimenti

I progetti infrastrutturali realizzati per fasi, come la costruzione di parchi eolici o autostrade, dovrebbero essere trattati alla stregua di una decisione unica di investimento e per determinare se superano le soglie per i grandi investimenti stabilite all'articolo 3, paragrafo 1, della direttiva (UE) 2023/1791 occorre tenere conto della spesa totale in conto capitale per tutti i componenti.

Si prenda, ad esempio, un parco eolico: anche se ogni turbina può generare e fornire energia in modo autonomo, è il parco eolico nel suo insieme che rappresenta la decisione di investimento. Lo stesso vale per il progetto pluriennale di costruzione di un'autostrada, che ai fini della valutazione dell'investimento dovrebbe essere considerata nella sua totalità, a prescindere dal fatto che le singole tratte possano funzionare in modo indipendente l'una dall'altra.

### 3.4. Settori non energetici

I settori non energetici sono i settori dell'economia che consumano e dipendono dall'energia ma la cui attività primaria non è la sua produzione, trasmissione, distribuzione o vendita. L'articolo 3, paragrafo 1, della direttiva (UE) 2023/1791 contiene un elenco non esaustivo di esempi di settori non energetici: edifici, trasporti, acqua, tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC), agricoltura e finanza.

Secondo la metodologia del bilancio energetico di Eurostat<sup>(6)</sup>, i settori non energetici potrebbero essere quelli che consumano energia finale (codice Eurostat FC\_E), che includono l'industria (FC\_IND\_E), i trasporti (FC\_TRA\_E) e altri settori (FC\_OTH\_E) quali i servizi commerciali e pubblici, le famiglie, l'agricoltura, la silvicoltura e la pesca. L'elenco indicativo di cui all'articolo 3, paragrafo 1, potrebbe quindi essere allineato ai settori di uso finale dell'energia di Eurostat o a un raggruppamento nazionale di settori di uso finale dell'energia.

## 4. Obblighi a norma dell'articolo 3

### 4.1. Quali sono le soluzioni di efficienza energetica da valutare?

Per «soluzioni di efficienza energetica» si potrebbero intendere le tecnologie, i processi e le pratiche che riducono o modificano nel tempo la quantità di energia necessaria per offrire lo stesso livello di prestazioni, servizi o beni. Dall'articolo 2, punto 18, del regolamento (UE) 2018/1999, in combinato disposto con l'articolo 3, paragrafo 1, della direttiva (UE) 2023/1791, si desume che potrebbero consistere in:

- a) **risparmi energetici nell'uso finale**, ad esempio ottenibili con l'isolamento e altre migliorie degli edifici che riducono il consumo di energia, il trasferimento modale, i veicoli a basso consumo di carburante, gli apparecchi e i dispositivi a basso consumo di energia, i sistemi motorizzati efficienti e il recupero di calore;

<sup>(6)</sup> Commissione europea, *Energy balance guide, Methodology guide for the construction of energy balances & Operational guide for the energy balance builder tool*, 2019.

- b) **risorse sul lato della domanda e flessibilità del sistema**, che potrebbero consistere in elementi quali la gestione della domanda, lo stoccaggio di energia (incluse le batterie e l'accumulo termico) e soluzioni intelligenti (ad esempio contatori e termostati intelligenti);
- c) **conversione, trasmissione e distribuzione efficienti dell'energia**, grazie a interventi mirati a, per esempio, ridurre le perdite di rete, diffondere le reti intelligenti e rendere efficienti il teleriscaldamento e il teleraffrescamento.

L'articolo 3, paragrafo 1, impone agli Stati membri di provvedere affinché nelle decisioni strategiche e di pianificazione e in quelle relative ai grandi investimenti siano valutate soluzioni di efficienza energetica, ove disponibili e in grado di soddisfare lo stesso fabbisogno o lo stesso obiettivo strategico. Gli Stati membri potrebbero, ad esempio, aggiornare regolarmente gli studi sul potenziale di risparmio energetico e mettere a disposizione dei pianificatori e degli investitori repertori aggiornati di soluzioni di efficienza energetica. Le tabelle che seguono presentano alcuni esempi di possibili alternative o soluzioni complementari ai piani di ampliamento delle infrastrutture nei sistemi energetici (tabella 2) e nei settori non energetici (tabella 3). Si tratta di elenchi non esaustivi.

Tabella 2

**Esempi di alternative nel sistema energetico quando si applica il principio dell'efficienza energetica al primo posto**

Settore	Piani di ampliamento delle infrastrutture	Possibili alternative/soluzioni complementari
<b>Energia elettrica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— generazione (centrali elettriche convenzionali e rinnovabili, impianti di cogenerazione)</li> <li>— trasmissione e distribuzione (linee di trasmissione ad alta tensione, sottostazioni, interconnettori, trasformatori ecc.)</li> <li>— stoccaggio (pompaggi idraulici, batterie ecc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— flessibilità sul lato della domanda/gestione della domanda (ad esempio gestione della domanda di veicoli elettrici, ricarica intelligente/bidirezionale, pompe di calore flessibili, tariffazione su base oraria e servizi per l'aggregazione della gestione della domanda)</li> <li>— tecnologie per le reti intelligenti, comprese le infrastrutture di misurazione avanzate</li> <li>— risparmi energetici nell'uso finale (ad esempio apparecchi, dispositivi e illuminazione efficienti)</li> </ul>
<b>Gas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— produzione (giacimenti, piattaforme offshore, siti di estrazione del gas di scisto, infrastrutture per l'idrogeno)</li> <li>— trasmissione e distribuzione (gasdotti, stazioni di compressione, interconnettori)</li> <li>— stoccaggio (depositi sotterranei, terminali di gas naturale liquefatto)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— risparmi energetici nell'uso finale (ad esempio isolamento degli edifici)</li> <li>— elettrificazione dei sistemi di riscaldamento e dei modi di trasporto (che presenta vantaggi intrinseci in termini di efficienza)</li> <li>— riduzione delle perdite di rete</li> </ul>
<b>Calore</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— generazione (caldaie convenzionali, forni, cogenerazione)</li> <li>— reti (tubi, scambiatori di calore, pompe, sottostazioni)</li> <li>— stoccaggio (accumulo di energia termica, materiali per cambiamento di fase ecc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— risparmi energetici nell'uso finale (ad esempio isolamento degli edifici)</li> <li>— integrazione ed efficienza dei sistemi (ad esempio energia elettrica/calore)</li> <li>— fonti rinnovabili di energia (ad esempio pompe di calore, energia geotermica, energia solare termica)</li> <li>— recupero del calore di scarto</li> <li>— teleriscaldamento rinnovabile</li> </ul>

Tabella 3

**Esempi di alternative nei settori non energetici quando si applica il principio dell'efficienza energetica al primo posto**

Settore non energetico	Piani di ampliamento delle infrastrutture	Possibili alternative/soluzioni complementari
<b>Edifici</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— grandi cantieri (ad esempio edifici commerciali, complessi residenziali, strutture pubbliche come le scuole) che comportano la scelta dei sistemi di riscaldamento, ventilazione e condizionamento dell'aria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— ristrutturazioni energetiche di edifici esistenti</li> <li>— mappatura degli edifici disponibili (inutilizzati) prima di costruirne di nuovi</li> <li>— costruzione efficiente sotto il profilo energetico (ad esempio edifici a energia quasi zero ed edifici a emissioni zero)</li> <li>— sistemi di automazione e controllo degli edifici (come termostati intelligenti e sensori di presenza)</li> <li>— sistemi efficienti di riscaldamento (ad esempio pompe di calore, teleriscaldamento)</li> <li>— soluzioni passive di raffrescamento (ad esempio schermatura dalla luce solare, massa termica, raffrescamento notturno, ventilazione e illuminazione naturali)</li> <li>— illuminazione e apparecchi efficienti</li> <li>— integrazione delle energie rinnovabili (ad esempio fotovoltaico, solare termico)</li> <li>— induzione di un cambiamento di comportamento nell'uso dell'energia</li> <li>— sistemi di ricarica intelligenti</li> </ul>
<b>Trasporti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— infrastrutture principali di trasporto (ad esempio autostrade, ferrovie, aeroporti, porti e infrastrutture marittime)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— trasporti pubblici (ad esempio sistemi collettivi di trasporto urbani e suburbani, collegamenti ferroviari interurbani, flotte di autobus)</li> <li>— infrastrutture ciclabili e pedonali (ad esempio piste ciclabili, sistemi di bike sharing)</li> <li>— raggruppamento dei carichi</li> <li>— gestione della mobilità (ad esempio programmi di car sharing, promozione di una maggiore occupazione dei veicoli)</li> <li>— misure di sostegno al trasporto multimodale (combinato)</li> <li>— misure di stimolo a un maggior uso dei modi di trasporto efficienti sotto il profilo energetico</li> <li>— elettrificazione del parco veicoli</li> <li>— infrastruttura di ricarica dei veicoli elettrici</li> </ul>

<b>Industria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— costruzione di nuovi siti industriali</li> <li>— ricorso a nuovi combustibili e nuovi processi che consumano energia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— promozione di un'integrazione settoriale efficiente e di raggruppamenti a livello locale</li> <li>— funzionamento flessibile tramite la gestione della domanda e l'autoconsumo</li> <li>— riutilizzo del calore e del freddo di scarto</li> <li>— elettrificazione e uso «senza rimpianti» dei combustibili energetici</li> </ul>
<b>Acqua</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— approvvigionamento idrico (ad esempio impianti di desalinizzazione)</li> <li>— impianti di trattamento delle acque reflue</li> <li>— reti di distribuzione dell'acqua (ad esempio tubazioni, stazioni di pompaggio)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— risparmio di acqua (ad esempio pratiche agricole efficienti sotto questo profilo)</li> <li>— pompe, motori e impianti di trattamento efficienti sotto il profilo energetico</li> <li>— riduzione delle perdite di rete</li> <li>— reti idriche e sistemi di gestione della pressione intelligenti</li> <li>— uso di acqua piovana e di acqua grigia negli edifici</li> </ul>
<b>TIC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— centri dati (ad esempio uso di energia per il calcolo e per il raffreddamento)</li> <li>— infrastrutture di telecomunicazione (ad esempio reti a banda larga, sistemi mobili)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— progettazione e funzionamento efficienti dei centri dati sotto il profilo energetico (compreso il recupero del calore di scarto)</li> <li>— apparecchiature di rete efficienti sotto il profilo energetico</li> <li>— soluzioni digitali e tecnologie delle reti intelligenti per la gestione dell'energia</li> </ul>
<b>Agricoltura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— sistemi di irrigazione (ad esempio irrigatori a pioggia)</li> <li>— macchine e attrezzature agricole (ad esempio mietitrebbie, trattori)</li> <li>— serre, agricoltura verticale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— adattare la scelta delle colture al clima locale, tenendo conto dei cambiamenti climatici</li> <li>— pratiche agricole che riducono la necessità di macchine e attrezzature (ad esempio permacultura)</li> <li>— irrigazione efficiente in termini di energia (ad esempio pompe a energia solare)</li> <li>— agricoltura di precisione (ad esempio macchine guidate da GPS)</li> <li>— uso di energie rinnovabili (ad esempio essiccazione al sole, pannelli solari)</li> </ul>

#### 4.2. Come valutare le soluzioni di efficienza energetica?

La sede in cui considerare e valutare le soluzioni di efficienza energetica da adottare nelle decisioni strategiche, di pianificazione e relative ai grandi investimenti è il processo decisionale. L'analisi costi-benefici applicata per la valutazione potrebbe includere questi aspetti:

- a) **analisi tecnica:** individuare e valutare la fattibilità tecnica, le prestazioni e i requisiti di attuazione delle soluzioni potenziali di efficienza energetica. In questa fase è opportuno considerare, tra le altre cose, il risparmio di energia o il potenziale di trasferimento del carico, la compatibilità con i sistemi esistenti, i requisiti tecnologici e i vincoli o rischi potenziali;



- b) **analisi finanziaria:** esaminare l'investimento dal punto di vista del decisore; concentrarsi su costi e benefici finanziari diretti, utilizzare i prezzi di mercato per la valutazione e includere i trasferimenti, quali le imposte e le sovvenzioni. Il tasso di attualizzazione applicato rispecchia i costi-opportunità del capitale dell'investitore. Sebbene spesso difficili da quantificare e monetizzare per i decisori privati, possono essere presi in considerazione anche i benefici interni di più ampia portata <sup>(7)</sup>, come l'aumento della produttività della forza lavoro in seguito all'ammodernamento degli uffici;
- c) **analisi economica:** più ampi apportati dalle soluzioni di efficienza energetica alla società nel suo complesso; valutare utilizzando i prezzi economici o i prezzi ombra ed escludere i trasferimenti. Il tasso di attualizzazione applicato rappresenta il tasso sociale di preferenza intertemporale ed è solitamente inferiore a quello dell'analisi finanziaria. Questo approccio considera anche i benefici esterni di più ampia portata, compresi gli effetti ambientali, sanitari e altri effetti sociali che non risultano da un'analisi finanziaria <sup>(8)</sup>. È importante sottolineare che, in linea con l'articolo 3, paragrafo 5, lettera b), della direttiva (UE) 2023/1791, l'analisi dovrebbe tenere conto anche dell'impatto sulla povertà energetica, ad esempio includendo una valutazione specifica dei costi e dei benefici per le famiglie vulnerabili e a basso reddito.

L'analisi economica che si sofferma sulle implicazioni sociali di più ampia portata prodotte dalle azioni delle autorità pubbliche è particolarmente importante per il loro processo decisionale e per il ruolo che svolgono nella difesa dell'interesse pubblico.

Le decisioni dei soggetti privati, come le imprese e le organizzazioni non governative, di norma sono accompagnate da un'analisi finanziaria, che rispecchia i loro interessi finanziari, a meno che i costi sociali aggiuntivi non siano coperti da finanziamenti pubblici. Potrebbero prendere in considerazione benefici esterni di maggiore portata (ad esempio gli effetti sulla qualità dell'aria), che però hanno spesso un interesse secondario perseguibile in altri ambiti, come la responsabilità sociale delle imprese. Gli Stati membri potrebbero quindi incoraggiare i soggetti privati a considerare, nei loro processi decisionali, i benefici sociali oltre a quelli finanziari, offrendo sostegno pubblico e altre misure (cfr. anche la sezione 4.9).

#### 4.3. **Decisioni relative a grandi investimenti al di sopra e al di sotto delle soglie di cui all'articolo 3, paragrafo 1, della direttiva (UE) 2023/1791**

In applicazione dell'articolo 3, paragrafo 4, della direttiva (UE) 2023/1791 gli Stati membri devono provvedere affinché le autorità competenti monitorino l'applicazione del principio «l'efficienza energetica al primo posto». Come illustrato nella sezione 5 dei presenti orientamenti, uno dei compiti delle autorità competenti in questo contesto dovrebbe essere quello di verificare se gli investimenti sono superiori o inferiori alle soglie di cui all'articolo 3, paragrafo 1, della direttiva.

**Per quanto riguarda le decisioni relative a grandi investimenti di valore superiore alle soglie (100 milioni di EUR o 175 milioni di EUR per i progetti di infrastrutture di trasporto)**, l'articolo 3, paragrafo 1, della direttiva impone espressamente agli Stati membri di assicurare che siano valutate soluzioni di efficienza energetica. Per maggiori dettagli, si veda la sezione 4.2.

Sebbene la direttiva non espliciti alcun obbligo per le **decisioni relative a grandi investimenti di valore inferiore alle soglie**, gli Stati membri sono incoraggiati a fare altrettanto ogniqualvolta le decisioni comportino un consumo significativo di energia.

#### 4.4. **Come garantire un'adeguata valutazione dei benefici di portata più ampia?**

In applicazione dell'articolo 3, paragrafo 5, lettera a), della direttiva (UE) 2023/1791, gli Stati membri sono tenuti a promuovere e rendere pubbliche metodologie di analisi costi-benefici che consentano di valutare adeguatamente i benefici più ampi delle soluzioni di efficienza energetica.

Con «benefici più ampi» si potrebbero intendere gli effetti sociali, ambientali ed economici che derivano dall'applicare soluzioni di efficienza energetica e che non sono perdite o guadagni finanziari personali di immediato riscontro nella bolletta dell'energia.

<sup>(7)</sup> Cfr. sezione 4.4.

<sup>(8)</sup> Cfr. sezione 4.4.

Come indicato nelle tabelle 4, 5 e 6, gli effetti sociali possono essere un migliore comfort degli ambienti interni, l'alleviamento della povertà energetica, un aumento del valore immobiliare e la riduzione del rumore. I benefici ambientali includono la riduzione dei gas a effetto serra e dell'inquinamento atmosferico e idrico, una minore produzione di rifiuti e un minore fabbisogno di terreni, a vantaggio della conservazione degli ecosistemi. I benefici economici si traducono nella creazione di posti di lavoro a livello locale, nell'aumento della produttività della forza lavoro, in una maggiore sicurezza energetica e nello stimolo dell'innovazione e della competitività delle imprese. È quindi evidente l'importanza generale delle misure di efficienza energetica al di là delle loro implicazioni finanziarie dirette.

La valutazione di questi benefici potrebbe articolarsi come segue:

- a) **individuare un numero sufficiente:** perché la valutazione sia equilibrata occorre prendere in considerazione tutti i benefici pertinenti, tenendo presente che sono spesso da ricercare in vari settori e soggetti. Ignorarne alcuni potrebbe dar luogo a una valutazione parziale. Se, ad esempio, si trascurano il miglioramento del comfort degli ambienti interni, le malattie e i decessi prematuri evitati grazie alla riqualificazione degli edifici, i risultati positivi di questi interventi sono sottostimati;
- b) **quantificarli in unità fisiche:** gli effetti dovrebbero essere quantificati in unità fisiche, quali tonnellate di inquinanti atmosferici, posti di lavoro equivalenti a tempo pieno o giorni di malattia evitati, in modo da avere una prima base di confronto delle diverse opzioni di investimento;
- c) **monetizzarli:** il metodo raccomandato consiste nell'aggregare i benefici di più ampia portata espressi in diverse unità fisiche. È una procedura complessa nella quale occorre dare un valore a benefici che, a prima vista, non hanno alcun valore di mercato. Come indicato nelle tabelle 4, 5 e 6, tra le tecniche per attribuire un valore monetario potrebbero figurare la valutazione diretta del mercato, l'analisi della disponibilità a pagare o l'analisi della disponibilità ad accettare<sup>(9)</sup>. La monetizzazione è intrinsecamente controversa a causa delle complessità etiche che racchiude, come l'attribuire un valore alla vita umana, e dovrebbe essere effettuata con cautela applicando metodi consolidati;
- d) **verificare le sovrapposizioni:** l'aggregazione dei benefici secondo il valore monetario potrebbe portare a sovrapposizioni. Ad esempio, la riqualificazione degli edifici migliora il comfort degli ambienti interni, che incide sulla salute umana e sulla produttività, che, a loro volta, possono incidere anche su aspetti economici quali il reddito disponibile o il bilancio pubblico. Se si consentono sovrapposizioni i benefici sono conteggiati due volte e, di conseguenza, gli effetti netti sovrastimati. Per evitare ciò, si potrebbe utilizzare una mappatura degli «impatti multipli», tracciando tutti i benefici pertinenti, le loro interazioni e gli endpoint da monetizzare<sup>(10)</sup>.

In ausilio a questo processo di valutazione sono stati sviluppati vari strumenti e metodologie per quantificare i benefici di portata più ampia, tra cui gli strumenti COMBI<sup>(11)</sup>, MICAT<sup>(12)</sup> e Odyssee-Mure<sup>(13)</sup> sostenuti da Orizzonte 2020. Informazioni più dettagliate sui metodi di quantificazione e sugli strumenti di supporto per ciascun tipo di beneficio figurano al punto 3.7.1 dell'allegato della raccomandazione (UE) 2021/1749. Per i trasporti si rinvia al manuale del 2019 sui costi esterni dei trasporti (o i suoi futuri aggiornamenti)<sup>(14)</sup>.

<sup>(9)</sup> H. Pollitt, E. Alexandri, P. Boonekamp, U. Chewprecha, A. de Rose, R. Drost, L. Estourgie, C. Farahani, D. Funcke, S. Markkanen, G. Moret, C. Rodenburg, F. Suerkemper, S. Tensen, P. Theillard, J. Thema, P. Vethman, F. Vondung e M. Voogt, *The Macroeconomic and Other Benefits of Energy Efficiency*. Relazione finale, 2016. T. Mandel, L. Kranzl e S. Thomas, *Energy Efficiency First and Multiple Impacts: integrating two concepts for decision-making in the EU energy system, Deliverable D3.4 of the ENEFIRST project*, 2022. F. Suerkemper, F. Vondung, C. Xia-Bauer, J. Teubler, S. Hackspiel, F. Berger, B. Schlomann, W. Eichhammer, F. Wagner, A. DeVita, Z. Vrontisi e I. Rogulj, *Overall quantification and monetisation concept, Deliverable 2.1 of the MICAT project*, 2022.

<sup>(10)</sup> D. Ürge-Vorsatz, S. T. Herrero, N. K. Dubash e F. Lecocq, «Measuring the Co-Benefits of Climate Change Mitigation», *Annual Review of Environment and Resources*, vol. 39/549, 2014.

<sup>(11)</sup> COMBI: Calculating and Operationalising the Multiple Benefits of Energy Efficiency in Europe, <https://combi-project.eu/>.

<sup>(12)</sup> MICAT: Multiple Impacts Calculation Tool, <https://micatool.eu/>. Il MICATool può essere usato come calcolatore immettendovi dati propri (se disponibili) o altri valori predefiniti compatibili con i PNEC e/o la legislazione dell'UE.

<sup>(13)</sup> ODYSSEE-MURE <https://www.odyssee-mure.eu/data-tools/multiple-benefits-energy-efficiency.html/>.

<sup>(14)</sup> Commissione europea, direzione generale della Mobilità e dei trasporti, Essen, H., Fiorello, D., El Beyrouty, K. et al., *Handbook on the external costs of transport*, versione 2019 - 1.1, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, 2020, <https://data.europa.eu/doi/10.2832/51388>.

Conformemente alle metodologie di analisi dei costi-benefici su scala dell'UE <sup>(15)</sup> di cui all'articolo 11 del regolamento (UE) 2022/869 del Parlamento europeo e del Consiglio <sup>(16)</sup>, le autorità nazionali di regolazione potrebbero definire metodologie adeguate per condurre questo tipo di analisi in settori specifici. Se necessario, le metodologie potrebbero essere integrate da ulteriori orientamenti, garantendo in tal modo analisi solide dei costi-benefici che valutino in modo approfondito i benefici di più ampia portata derivanti dalle soluzioni di efficienza energetica.

Tabella 4

**Benefici sociali di più ampia portata derivanti dalle soluzioni di efficienza energetica**

Beneficio	Descrizione	Possibili metodi di quantificazione e monetizzazione
Comfort degli ambienti interni	Il miglioramento dei sistemi di isolamento, di riscaldamento e di raffrescamento potrebbe rendere gli ambienti di vita e di lavoro più confortevoli e contribuire a migliorare la salute.	Misura del comfort tramite indagini, eventualmente monetizzata considerando i risparmi sui costi sanitari (metodo della disponibilità a pagare/accettare) o gli incrementi di produttività (metodo delle preferenze rivelate)
Povertà energetica	L'attuazione di misure di efficienza energetica potrebbe contribuire ad alleviare la povertà energetica rendendo l'energia più accessibile per le famiglie a basso reddito.	Risparmi nelle bollette dell'energia, che si riflettono nel reddito disponibile delle famiglie (valutazione diretta del mercato)
Valore immobiliare	Gli edifici efficienti sotto il profilo energetico potrebbero avere un valore di mercato più alto grazie alla riduzione dei costi per l'energia, alla conformità alle norme tecniche nazionali e a un maggiore comfort.	Variazione del valore degli immobili, eventualmente monetizzata utilizzando i dati del mercato immobiliare (metodo dei prezzi edonici)
Rumore	La progettazione e l'isolamento degli edifici per renderli efficienti dal punto di vista energetico potrebbero contribuire a ridurre il rumore proveniente sia da fonti esterne che da sistemi interni, migliorando le condizioni di vita e di lavoro. Anche il trasporto terrestre e per vie navigabili efficiente sotto il profilo energetico (a propulsione elettrica e umana) potrebbe ridurre le emissioni acustiche.	Riduzione del rumore espressa in decibel e monetizzata in base all'incidenza sul valore immobiliare (metodo dei prezzi edonici) o ai risparmi sui costi sanitari (metodo della disponibilità a pagare/accettare)

Tabella 5

**Benefici ambientali di più ampia portata derivanti dalle soluzioni di efficienza energetica**

Beneficio	Descrizione	Possibili metodi di quantificazione e monetizzazione
Gas a effetto serra	Riducendo la domanda di energia, le soluzioni di efficienza energetica spesso riducono le emissioni di gas a effetto serra.	Esprese in tonnellate ridotte di CO <sub>2</sub> equivalente, eventualmente monetizzate in base al prezzo del carbonio (valutazione diretta del mercato)
Qualità dell'aria	La diminuzione del consumo di energia potrebbe contribuire a ridurre l'inquinamento atmosferico causato dalle centrali elettriche e dai processi industriali, a vantaggio della salute pubblica e dell'ambiente.	Espressa come la riduzione di inquinanti, monetizzata in base ai costi degli effetti sulla salute (metodo dei costi delle malattie evitate)

<sup>(15)</sup> ENTSO-G, 2019: *2nd ENTSO-G Methodology for COST-Benefit Analysis of Gas Infrastructure Projects 2018*. ENTSO-E 2018: *2nd ENTSO-E Guideline for COST Benefit Analysis of Grid Development Projects*, Bruxelles, 2018.

<sup>(16)</sup> Regolamento (UE) 2022/869 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2022, sugli orientamenti per le infrastrutture energetiche transeuropee, che modifica i regolamenti (CE) n. 715/2009, (UE) 2019/942 e (UE) 2019/943 e le direttive 2009/73/CE e (UE) 2019/944, e che abroga il regolamento (UE) n. 347/2013 (GU L 152 del 3.6.2022, pag. 45, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2022/869/oj>).

Consumo idrico	Le tecnologie e le pratiche efficienti sotto il profilo energetico potrebbero contribuire a ridurre l'uso di acqua, elemento spesso necessario nella produzione di energia elettrica e nei processi di produzione dell'energia. Si può in tal modo diminuire lo stress idrico e la concorrenza per le risorse idriche.	Risparmio idrico espresso in volume, eventualmente monetizzato in base alla tariffazione dell'acqua (valutazione diretta del mercato)
Rifiuti	L'efficienza energetica potrebbe ridurre la produzione di rifiuti perché per generare energia sono necessarie meno materie prime e processi più efficienti producono meno rifiuti e sottoprodotti.	Riduzione dei rifiuti espressa in peso/volume, monetizzata in base ai costi di smaltimento o riciclaggio dei rifiuti (metodo dei costi evitati)
Uso del suolo	Riducendo la domanda di suolo e risorse associate alla produzione di energia, l'efficienza energetica potrebbe contribuire alla protezione degli ecosistemi.	Suolo risparmiato espresso in superficie, eventualmente monetizzato in base al valore del terreno (valutazione diretta di mercato) o alla valutazione dei servizi ecosistemici (metodo della disponibilità a pagare)
Biodiversità	L'efficienza energetica può ridurre la perdita di biodiversità perché per generare energia sono necessarie meno materie prime, tra cui la biomassa e le materie vergini la cui estrazione può essere dannosa per la natura.	Sebbene esistano già unità di misura per quantificare la perdita di biodiversità, non vi è pieno consenso sulle metodologie migliori. La Commissione tuttavia partecipa allo sviluppo di diversi approcci e dati <sup>(1)</sup> che possono essere utilizzati in questo contesto. Come minimo dovrebbe essere effettuata una valutazione qualitativa delle pressioni e degli effetti sulla natura.

(<sup>1</sup>) Nel dicembre 2021 la Commissione ha adottato una raccomandazione sull'impronta ambientale delle organizzazioni, con riferimenti alla biodiversità (pag. 27). Anche il regolamento delegato (UE) 2023/2772 della Commissione, del 31 luglio 2023, che integra la direttiva 2013/34/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda i principi di rendicontazione di sostenibilità (GU L 2023/2772, 22.12.2023, ELI: [http://data.europa.eu/eli/reg\\_del/2023/2772/oj](http://data.europa.eu/eli/reg_del/2023/2772/oj)) fa riferimento alla biodiversità (a partire da pag. 133). Per dati e informazioni sugli ecosistemi, sulle loro condizioni e sui servizi da essi offerti si rinvia ai conti del capitale naturale e dei servizi ecosistemici [«Ecosystem accounts — Measuring the contribution of nature to the economy and human welfare», in Statistics Explained (europa.eu)], ai lavori di mappatura e valutazione degli ecosistemi europei (Mapping and Assessment Europe's Ecosystems, MAES, <https://data.jrc.ec.europa.eu/collection/MAES>), e alle direttive Habitat e Uccelli.

Tabella 6

### Benefici economici di più ampia portata derivanti dalle soluzioni di efficienza energetica

Beneficio	Descrizione	Possibili metodi di quantificazione e monetizzazione
Creazione di posti di lavoro	Gli investimenti nell'efficienza energetica potrebbero creare posti di lavoro locali in settori quali l'edilizia, l'industria manifatturiera e i servizi energetici.	Posti di lavoro creati, monetizzati utilizzando i dati salariali (valutazione diretta di mercato)
Produttività della forza lavoro	Luoghi di lavoro efficienti sotto il profilo energetico potrebbero migliorare le condizioni di lavoro, aumentando la produttività dei lavoratori e la soddisfazione professionale.	Incrementi della produttività quantificati misurando le prestazioni e monetizzati utilizzando i dati sui salari o sulla produzione (metodo delle preferenze rivelate)
Sicurezza energetica	L'efficienza energetica potrebbe aiutare a ridurre la dipendenza di un paese dalle importazioni di fonti di energia, rafforzando la sicurezza energetica nazionale.	Risparmi energetici quantificati in unità di energia, monetizzati in base alle previsioni dei prezzi dell'energia (valutazione diretta del mercato)
Innovazione e competitività	Gli investimenti nell'efficienza energetica potrebbero stimolare l'innovazione nelle tecnologie e nei modelli aziendali, aiutando le imprese a ottenere un vantaggio competitivo nei mercati mondiali.	Aspetto difficile da quantificare e monetizzare direttamente, ma tra i possibili indicatori si menzionano il numero di brevetti depositati o di nuovi prodotti lanciati o variazioni nella quota di mercato

#### 4.5. Come applicare il principio «l'efficienza energetica al primo posto» nel settore pubblico, nei settori regolamentati e in altri settori?

L'applicazione pratica del principio dipende dal contesto decisionale e dai soggetti coinvolti: l'attuazione del principio sancito dalla direttiva (UE) 2023/1791 compete agli Stati membri, mentre le decisioni strategiche, di pianificazione e di investimento sono prese da numerosi soggetti.

I **responsabili politici** (ministeri e autorità di vigilanza a tutti i livelli di governo) dovrebbero tenere conto delle varie responsabilità fondamentali che comporta l'attuazione del principio:

- a) riesaminare le politiche esistenti e pianificate per determinare se sono coerenti con il principio, vale a dire se gli incentivi o le normative creano condizioni di parità per le soluzioni di efficienza energetica e le infrastrutture tradizionali di approvvigionamento energetico;
- b) sviluppare una regolamentazione del mercato dell'energia che sia inclusiva dal punto di vista tecnologico, ossia che valorizzi i benefici apportati dall'efficienza energetica e dalla flessibilità;
- c) tenere conto dell'attuazione del principio in sede di qualsiasi investimento pubblico (compresi gli investimenti nelle reti) e di sostegno/finanziamento pubblico fornito agli operatori del mercato. Se l'investimento è di valore superiore a 100 milioni di EUR o a 175 milioni di EUR per i progetti di infrastrutture di trasporto, gli Stati membri sono tenuti a garantire che siano valutate soluzioni di efficienza energetica, anche prima di concedere un eventuale sostegno pubblico;
- d) pianificare le politiche energetiche in modo da tenere pienamente conto delle soluzioni di efficienza energetica.

Il grado di influenza degli Stati membri sui diversi soggetti che possono di fatto applicare il principio nelle loro decisioni varia notevolmente. Fondamentalmente si possono distinguere due gruppi: gli operatori pubblici/regolamentati e gli operatori del mercato (compresi gli operatori del mercato dell'energia e gli utenti finali che dovrebbero essere considerati parte dei «settori non energetici»). Il grado di influenza e i principali strumenti sono schematizzati nella figura 1.

Le autorità nazionali possono imporre direttamente agli **enti pubblici o regolamentati** chiamati a prendere decisioni di pianificazione e relative a grandi investimenti sulla base dell'analisi costi-benefici sociali di applicare il principio «l'efficienza energetica al primo posto» nelle loro operazioni. L'applicazione del principio da parte dei soggetti regolamentati, come i gestori di rete, implica il ricorso alla flessibilità e alla gestione della domanda <sup>(17)</sup> ogniqualvolta siano alternative economicamente efficaci agli investimenti e alla gestione tradizionali della rete e non incidano negativamente sull'affidabilità e sulla sicurezza del sistema energetico. La pianificazione e la gestione della rete potrebbero articolarsi nelle fasi seguenti:

- a) individuare le tendenze della domanda e dell'offerta: valutare le tendenze localmente (ad esempio elettrificazione del calore e dei trasporti, elettrolizzatori, generazione «dietro il contatore» ecc.) e analizzare l'adeguatezza delle infrastrutture esistenti per soddisfare le aspettative dei consumatori; tenere conto correttamente dell'elasticità della domanda rispetto al prezzo e della flessibilità potenziale, sia esplicita (negoziata e programmabile) che implicita (in risposta ai segnali del prezzo);
- b) vagliare soluzioni sul lato della domanda e dell'offerta: svolgere studi di fattibilità per determinare la fattibilità tecnica ed economica di tutte le opzioni, tra cui le soluzioni sul lato della domanda (ad esempio acquisto di carico flessibile) e dell'offerta (ad esempio installazione di nuove sottostazioni), compresi i rispettivi costi e benefici di portata più ampia. Di norma tra i compiti delle autorità nazionali di regolazione vi è la tutela dei consumatori, che si traduce nella scelta della soluzione meno costosa per proteggerli dai costi evitabili;
- c) monitorare e valutare l'efficacia delle soluzioni sia sul lato della domanda che su quello dell'offerta allo scopo di individuare possibilità di miglioramento.

I **gestori di rete** sono monopoli naturali soggetti a vigilanza regolamentare. Perché possano adempiere all'obbligo di aderire al principio, si potrebbero riformare le norme che li disciplinano al fine di stimolare gli investimenti in soluzioni sul lato della domanda eliminando la distorsione delle CAPEX e introducendo obiettivi di prestazione affiancati da incentivi finanziari. Sarebbe inoltre opportuno definire le tariffe di rete in modo che i pagamenti dipendano principalmente dal consumo, incentivando i consumatori a usare meno energia.

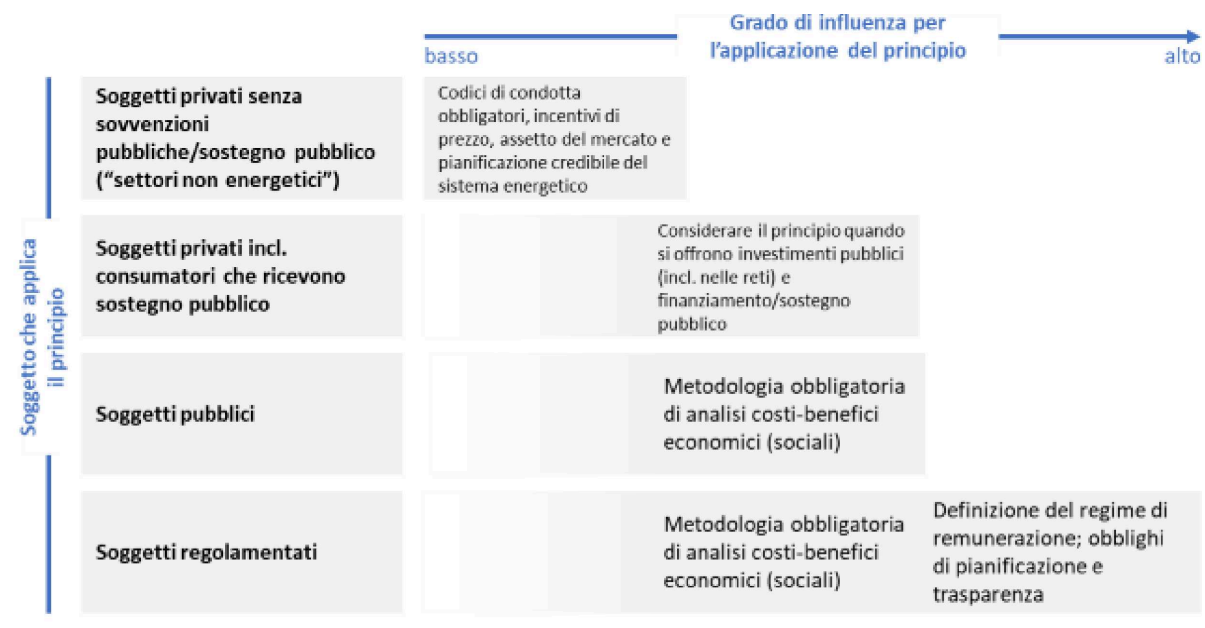
<sup>(17)</sup> Trattasi di soluzioni alternative agli interventi diretti sulla rete.

Gli **operatori del mercato dell'energia** (produttori, proprietari di impianti di stoccaggio, fornitori, aggregatori ecc.) prendono decisioni commerciali sulla base della propria analisi finanziaria <sup>(18)</sup>, senza una vigilanza regolamentare diretta. I fornitori di energia, ad esempio, nella loro attività di vendita dell'energia ai clienti potrebbero contribuire all'applicazione del principio se subordinati a regimi obbligatori di efficienza energetica, a norma dell'articolo 9 della direttiva 2023/1791, che impongono loro di migliorare l'efficienza energetica nell'uso finale degli impianti dei clienti.

Gli **utenti finali di energia** (da considerarsi parte dei «settori non energetici») sono operatori del mercato il cui comportamento nell'uso dell'energia può essere indotto prevalentemente da segnali tariffari, segnali di prezzo e disposizioni amministrative quali le normative in materia di prodotti, immobili o uso del suolo. Producono e consumano energia (decisioni operative) e investono in vari attivi «dietro il contatore» (decisioni di investimento), compreso negli edifici. Adottando comportamenti di risparmio energetico, investendo in tecnologie e pratiche legate alla partecipazione a programmi di gestione della domanda, generando energia da fonti rinnovabili e usando lo stoccaggio «dietro il contatore» (compresi i veicoli elettrici che immettono energia in rete), gli utenti finali potrebbero incidere direttamente sul fabbisogno di infrastrutture sul lato dell'offerta «davanti al contatore». Applicare agli utenti finali di energia il principio dell'efficienza energetica al primo posto significa offrire incentivi efficaci e creare un ambiente favorevole che consenta loro di adottare tecnologie e comportamenti che riducano l'uso di energia e rendano flessibile la domanda; per ambiente favorevole si intende l'accesso non solo a incentivi ma anche a strumenti comportamentali e informativi.

Figura 1

**Gradi di influenza per fare applicare il principio «l'efficienza energetica al primo posto»**



La tabella 7, che si basa sulla raccomandazione (UE) 2021/1749, indica una serie di misure in tutti i settori d'intervento per facilitare l'applicazione del principio.

Tabella 7

**Settori in cui applicare il principio «l'efficienza energetica al primo posto» ed esempi di misure**

Settore	Misure
Mercati dell'energia elettrica	— Prezzi dinamici dell'energia elettrica
	— Sostenere l'installazione di apparecchiature intelligenti
	— Tariffe orarie di rete

<sup>(18)</sup> Cfr. sezione 4.2.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Agevolare la partecipazione della gestione della domanda e dei suoi aggregatori ai mercati dell'energia</li> <li>— Accelerare l'adozione dei sistemi di misurazione intelligenti</li> <li>— Incentivi normativi innovativi destinati ai gestori dei sistemi di trasmissione e di distribuzione per lo sviluppo della rete</li> </ul>
Fornitura e distribuzione dell'energia	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Elaborare scenari comuni tra domanda e offerta per pianificare le infrastrutture</li> <li>— Obbligo di eseguire l'analisi costi-benefici nella pianificazione delle reti regionali di energia elettrica, gas o calore per individuare le opzioni più convenienti per l'offerta e la domanda di energia</li> <li>— Integrare il riscaldamento e il raffrescamento nella pianificazione di zone urbane, rurali o industriali</li> <li>— Riutilizzare il calore di scarto e integrarlo nelle reti di teleriscaldamento</li> </ul>
Domanda di energia (industria e servizi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Collegare il processo di autorizzazione delle strutture industriali che generano calore di scarto alla possibilità di connettersi a reti di calore locali</li> <li>— Norme minime di prestazione energetica</li> <li>— Introdurre obblighi in relazione alle capacità di gestione della domanda</li> <li>— Introdurre norme per un maggiore ammortamento fiscale o temporaneo</li> </ul>
Edifici	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Includere la ristrutturazione edilizia nella vendita all'asta di energia da fonti rinnovabili</li> <li>— Regimi di finanziamento innovativi per la ristrutturazione edilizia, compresi mutui per l'efficienza energetica</li> <li>— Collegare il rilascio delle autorizzazioni per la localizzazione degli edifici al potenziale in termini di energie rinnovabili</li> <li>— Usare i contratti di rendimento energetico per ottenere guadagni di efficienza energetica garantiti</li> <li>— Installare sistemi di feedback sul consumo di energia tramite contatori e dispositivi intelligenti</li> </ul>
Trasporti	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Incentivare i trasporti pubblici, l'uso della bicicletta e gli spostamenti a piedi</li> <li>— Incentivare l'acquisto e l'uso di veicoli a emissioni zero</li> <li>— Promuovere la mobilità condivisa, che si accompagna all'aumento del tasso di occupazione dei veicoli</li> <li>— Tenere conto dell'efficienza energetica in sede di progettazione dei progetti infrastrutturali</li> </ul>
Acqua	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Collegare l'energia elettrica e le infrastrutture idriche, ad esempio pompando l'acqua quando la domanda di energia elettrica è bassa</li> <li>— Produzione di biometano in loco negli impianti di trattamento delle acque reflue</li> <li>— Uso di tecniche di controllo dei processi nei sistemi idrici per ridurre i volumi di acqua da raffreddare nella produzione di energia</li> </ul>

Tecnologie dell'informazione e della comunicazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Incoraggiare l'ubicazione dei centri dati vicino a reti di distribuzione del calore</li> <li>— Stabilire norme di prestazione energetica dei sistemi</li> <li>— Promuovere l'uso dello stoccaggio in batterie «dietro il contatore» per la gestione della domanda nei macrositi 5G</li> <li>— Fornire informazioni ai consumatori sulle variazioni del consumo di energia delle opzioni di streaming</li> </ul>
Settore finanziario	<ul style="list-style-type: none"> <li>— In sede di valutazione di una decisione di finanziamento, applicare un'analisi completa dell'impronta energetica e di carbonio dell'investimento nel suo intero ciclo di vita</li> <li>— Sviluppare strumenti applicativi del principio «l'efficienza energetica al primo posto» per aiutare i promotori e i proprietari dei progetti a valutare appieno le possibilità di miglioramento dell'efficienza energetica</li> <li>— Valutare e progettare componenti verdi dei mutui ipotecari tradizionali con una valutazione delle prestazioni energetiche</li> </ul>

#### 4.6. Come garantire l'applicazione del principio «l'efficienza energetica al primo posto» nelle decisioni relative a grandi investimenti privati?

Gli Stati membri sono tenuti a garantire che si valutino soluzioni di efficienza energetica nelle decisioni relative ai grandi investimenti<sup>(19)</sup>. Se il progetto di investimento è di proprietà pubblica, le autorità competenti, sulla base dell'analisi, potrebbero prendere una decisione che lo modifica o ridimensiona per trarne i massimi benefici sociali.

Per gli investimenti di capitali privati adottare una linea d'azione alternativa potrebbe non essere possibile o nell'interesse dell'investitore privato: se, ad esempio, il gestore di una centrale elettrica intende costruire una nuova centrale a gas di valore superiore a 100 milioni di EUR, le autorità nazionali potrebbero esigere un'analisi dei costi e benefici economici (sociali) prima della costruzione; anche se l'analisi costi-benefici rivelasse che esistono soluzioni di efficienza energetica economicamente più convenienti della centrale elettrica, come la flessibilità della domanda, il gestore della centrale, il cui interesse principale è la produzione di energia e non il risparmio, non avrebbe alcun incentivo finanziario a bloccare i propri investimenti e a rinunciare a profitti potenziali.

Pertanto, anziché imporre il principio tramite valutazioni obbligatorie, occorre orientare le decisioni di grandi investimenti privati per mezzo di incentivi strategici ad hoc che incoraggino l'adozione di soluzioni di efficienza energetica efficaci sotto il profilo dei costi. La fissazione del prezzo del carbonio prevista dalla direttiva 2003/87/CE ridurrà la remunerazione del capitale investito, mentre l'accesso non discriminatorio della flessibilità sul lato della domanda ai mercati dell'energia, del bilanciamento e della capacità, insieme alla tariffazione oraria dell'energia elettrica in conformità del regolamento (UE) 2019/943 del Parlamento europeo e del Consiglio<sup>(20)</sup>, aumenteranno la redditività degli investimenti nelle alternative basate sulla flessibilità della domanda. I decisori privati potranno inoltre contare su quadri strategici e condizioni di mercato prevedibili grazie alle informazioni che trarranno da una pianificazione energetica o settoriale credibile, come può essere quella dei piani nazionali per l'energia e il clima e dai piani nazionali dei trasporti.

#### 4.7. Come affrontare l'impatto sulla povertà energetica?

Come da definizione all'articolo 2, punto 52, della direttiva (UE) 2023/1791, con «povertà energetica» si intende «l'impossibilità per una famiglia di accedere a servizi energetici essenziali che forniscono livelli basilari e standard dignitosi di vita e salute [...], a causa di una combinazione di fattori, tra cui almeno l'inaccessibilità economica, un reddito disponibile insufficiente, spese elevate per l'energia e la scarsa efficienza energetica delle abitazioni».

Il considerando 23 del preambolo della direttiva sottolinea che le persone a rischio di povertà energetica o residenti in alloggi sociali dovrebbero beneficiare dell'applicazione del principio «l'efficienza energetica al primo posto». In particolare, promuovendo «misure [...] di efficienza energetica efficienti sotto il profilo dei costi» di cui all'articolo 2, punto 18, del regolamento (UE) 2018/1999, il principio mira intrinsecamente a ridurre i costi e ad aumentare i benefici per i consumatori, compresi quelli in condizioni di povertà energetica. Questo approccio affronta direttamente le questioni strutturali, come le abitazioni inefficienti, che concorrono ad alimentare la povertà energetica.

<sup>(19)</sup> Cfr. sezione 4.2.

<sup>(20)</sup> 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, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2019/943/oj>).



In applicazione dell'articolo 24, paragrafo 1, della direttiva (UE) 2023/1791 gli Stati membri sono tenuti a responsabilizzare e tutelare le persone in condizioni di povertà energetica. Alcune misure in questo senso potrebbero consistere nel:

- a) promuovere soluzioni di efficienza energetica;
- b) dare priorità ai finanziamenti pubblici a favore dei beneficiari vulnerabili;
- c) fornire assistenza tecnica completa e informazioni esaustive;
- d) usare finanziamenti e strumenti finanziari per aiutare i gruppi vulnerabili a sfruttare gli investimenti nell'efficienza energetica.

#### 4.8. Quali istituzioni potrebbero svolgere la funzione di organismi di monitoraggio?

Il «soggetto» di cui all'articolo 3, paragrafo 5, lettera c), della direttiva (UE) 2023/1791 potrebbe essere, ad esempio, un ente pubblico (autorità nazionale di regolazione, ministero dell'Energia, agenzia governativa) o un soggetto terzo indipendente cui lo Stato ha conferito esplicitamente questo mandato. Sarebbe importante che il soggetto disponesse del mandato istituzionale trasversale necessario per coordinare tutti i «soggetti competenti» di cui all'articolo 3 della direttiva e alla raccomandazione (UE) 2021/1749. Il monitoraggio non dovrebbe essere limitato alle nuove decisioni strategiche o ai nuovi investimenti, ma dovrebbe includere la valutazione di tutte le politiche e norme pertinenti già in essere. Sebbene la scelta dipenda dal paese, in funzione delle istituzioni esistenti e dei loro compiti, nella tabella 8 sono presentate alcune considerazioni generali.

Tabella 8

#### Istituzioni competenti ai fini dell'articolo 3, paragrafo 4

Istituzione	Vantaggi
Autorità nazionale di regolazione/agenzia per l'energia	L'energia (tutte le fonti) e la regolazione sono al centro della sua attività; spesso è incaricata dell'attuazione delle politiche di efficienza energetica, come i regimi obbligatori di efficienza energetica; ha esperienza nella raccolta e nel monitoraggio dei dati.
Ministero (dell'energia)	Le sue politiche hanno un impatto diretto sia sull'offerta che sulla domanda di energia; è dotato di meccanismi consolidati di coordinamento con altri ministeri settoriali relativi a determinati utenti finali dell'energia (settori non energetici).
Organismo indipendente	Assenza di conflitti di interessi, disponibilità di capacità umane, esperienza intersettoriale

#### 4.9. Come promuovere l'applicazione delle metodologie di analisi costi-benefici?

In applicazione dell'articolo 3, paragrafo 5, lettera a), della direttiva (UE) 2023/1791, gli Stati membri sono tenuti a promuovere metodologie di analisi costi-benefici che consentano di valutare adeguatamente i benefici più ampi delle soluzioni di efficienza energetica. Alcune possibili iniziative in tal senso consistono in:

- a) **elaborare orientamenti esaustivi:** gli Stati membri potrebbero stabilire orientamenti per l'esecuzione di analisi costi-benefici che considerino anche benefici di più ampia portata e una prospettiva sociale, rifacendosi agli orientamenti della Commissione di cui all'articolo 3, paragrafo 6, della direttiva (UE) 2023/1791;
- b) **formazione e sviluppo di capacità:** gli Stati membri potrebbero organizzare programmi di formazione e seminari per dotare i decisori, quali le autorità pubbliche e i gestori di rete, delle conoscenze e degli strumenti per eseguire le analisi costi-benefici in linea con il principio «l'efficienza energetica al primo posto»;
- c) **includere l'analisi costi-benefici nei quadri normativi:** la legislazione e le direttive politiche potrebbero esigere l'esecuzione di analisi costi-benefici nei processi decisionali, in particolare nei settori legati ai sistemi energetici;
- d) **istituire organismi di vigilanza indipendenti:** questi organismi potrebbero riesaminare le analisi costi-benefici per garantire che siano state eseguite correttamente e che rispettino il principio «l'efficienza energetica al primo posto».

## 5. Obblighi di comunicazione previsti dal quadro giuridico applicabile

### 5.1. Aggiornamento dei piani nazionali integrati per l'energia e il clima

In applicazione dell'articolo 3, paragrafo 3, lettera b), del regolamento (UE) 2018/1999, gli Stati membri devono tenere conto delle interrelazioni tra le cinque dimensioni dell'Unione dell'energia, in particolare del principio «l'efficienza energetica al primo posto», nei loro piani nazionali integrati per l'energia e il clima.

### 5.2. Relazioni intermedie

In applicazione dell'articolo 3, paragrafo 4, della direttiva (UE) 2023/1791, le autorità competenti <sup>(21)</sup> dovrebbero verificare l'applicazione del principio «l'efficienza energetica al primo posto», se le decisioni strategiche, di pianificazione e di investimento sono soggette a obblighi di approvazione e monitoraggio.

Per monitorare il rispetto del principio si potrebbero utilizzare i dati dei processi di monitoraggio esistenti, e le relative fonti, che rientrano nell'ambito di applicazione della direttiva (UE) 2023/1791, della direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio <sup>(22)</sup>, della direttiva (UE) 2019/944 e del regolamento (UE) 2019/943.

In particolare, l'articolo 3, paragrafo 5, lettera d), della direttiva (UE) 2023/1791 impone agli Stati membri di riferire, nell'ambito delle relazioni intermedie nazionali integrate sull'energia e il clima presentate a norma del regolamento (UE) 2018/1999, in merito all'applicazione del principio, soffermandosi su almeno due aspetti.

In primo luogo, le relazioni intermedie dovrebbero includere una valutazione dell'applicazione e dei benefici del principio. A tal fine gli Stati membri possono usare gli indicatori per il monitoraggio di cui al regolamento di esecuzione (UE) 2022/2299 della Commissione <sup>(23)</sup> che, negli allegati, contiene alcuni esempi tra i quali:

- a) contributo nazionale e traiettoria indicativa nazionale del consumo di energia primaria e finale (allegato IV, tabella 1);
- b) progressi compiuti nel perseguire gli obiettivi nazionali intesi a che i consumatori partecipino al sistema energetico (allegato VI, tabella 6);
- c) costi e benefici previsti ed effettivi disponibili delle singole politiche e misure o di gruppi di politiche e misure sull'efficienza energetica (allegato IX, tabella 5);
- d) informazioni sugli indicatori della povertà energetica (allegato XIX, tabella 2).

In secondo luogo, le relazioni intermedie dovrebbero includere l'elenco delle misure adottate per eliminare gli ostacoli all'attuazione del principio «l'efficienza energetica al primo posto», anche quelli presenti nella legislazione nazionale. La sezione 4 dell'allegato della raccomandazione (UE) 2021/1749 passa in rassegna dettagliatamente le misure per l'applicazione del principio «l'efficienza energetica al primo posto» in settori specifici, di cui un elenco non esaustivo è indicato nella tabella 7 del presente allegato.

---

<sup>(21)</sup> Cfr. sezione 4.8.

<sup>(22)</sup> Direttiva 2010/31/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 maggio 2010, sulla prestazione energetica nell'edilizia (GU L 153 del 18.6.2010, pag. 13, ELI: <http://data.europa.eu/eli/dir/2010/31/oj>).

<sup>(23)</sup> Regolamento di esecuzione (UE) 2022/2299 della Commissione, del 15 novembre 2022, recante modalità di applicazione del regolamento (UE) 2018/1999 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda la struttura, il formato, le specifiche tecniche e la procedura delle relazioni intermedie nazionali integrate sull'energia e il clima (GU L 306 del 25.11.2022, pag. 1, ELI: [http://data.europa.eu/eli/reg\\_impl/2022/2299/oj](http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2022/2299/oj)).