

## APPENDICE 2

### Documento per la consultazione 410/2019/R/gas

#### INDICE

PARTE I – CONTESTO E OBIETTIVI .....	2
<b>1</b> <b>Introduzione</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b> <b>Peculiarità della ABC identificata nel decreto 226/11</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b> <b>Principali obiettivi</b> .....	<b>5</b>
PARTE II – CONSIDERAZIONI PRELIMINARI PER L’INDIVIDUAZIONE DI UN APPROCCIO SEMPLIFICATO PER LA ACB .....	6
<b>4</b> <b>Un’analisi multi-stadio</b> .....	<b>6</b>
<b>5</b> <b>Il primo stadio – valutazione della convenienza per i consumatori dell’ambito della concessione</b> .....	<b>8</b>
<b>6</b> <b>Il secondo stadio – depurazione dagli effetti della fiscalità e dai sussidi incrociati tra consumatori</b> .....	<b>16</b>
<b>7</b> <b>Esternalità</b> .....	<b>18</b>
<b>8</b> <b>Effetti re-distributivi sulle filiere produttive impattate</b> .....	<b>20</b>
PARTE III – ASPETTI PROCEDURALI E PRESENTAZIONE RISULTATI .....	21
<b>9</b> <b>Rappresentazione sintetica dei risultati</b> .....	<b>22</b>
<b>10</b> <b>Valutazione finale e valori dei parametri CMS</b> .....	<b>23</b>
<b>11</b> <b>ACB ai fini dell'individuazione di ulteriori interventi da includere nelle Linee guida programmatiche d'ambito</b> .....	<b>24</b>

## PARTE I – CONTESTO E OBIETTIVI

### 1 Introduzione

- 1.1 Secondo quanto indicato nel comma 9.3 del decreto 226/11 *"Al fine di uniformare la preparazione dei documenti guida per gli interventi di estensione, manutenzione e potenziamento da allegare al bando di gara, la stazione appaltante prepara le linee guida programmatiche d'ambito con le condizioni minime di sviluppo, differenziate, se necessario, rispetto al grado di metanizzazione raggiunto nel Comune, alla vetustà dell'impianto, all'espansione territoriale e alle caratteristiche territoriali, in particolare alla prevalenza orografica e alla densità abitativa."*
- 1.2 Il comma 9.3 del decreto 226/11 prevede - tra l'altro - che *"Le condizioni minime di sviluppo e gli interventi contenuti nelle linee guida programmatiche d'ambito devono essere tali da consentire l'equilibrio economico e finanziario del gestore e devono essere giustificati da un'analisi dei benefici per i consumatori rispetto ai costi da sostenere, rispetto anche ad eventuali soluzioni alternative all'uso del gas naturale negli usi finali, come il teleriscaldamento."*
- 1.3 Il decreto prevede, quindi, che le condizioni minime di sviluppo e gli interventi di sviluppo delle reti del gas, per poter essere inseriti nelle Linee guida programmatiche d'ambito, devono sottostare a due diverse verifiche:
- la prima è la tipica verifica di redditività e sostenibilità finanziaria del progetto realizzata dal proponente (analisi economico-finanziaria di progetto) finalizzata a verificare ex-ante - sulla base di stime - se gli interventi prospettati consentono l'equilibrio economico-finanziario del gestore; si tratta di un'analisi condotta secondo il punto di vista del proponente il progetto;
  - la seconda è un'analisi costi-benefici (di seguito anche ACB) che assume come punto di vista quello dei consumatori ma che deve altresì considerare anche esternalità - positive e negative - connesse agli interventi di sviluppo della rete, confrontati con la c.d. *alternativa zero* (altrimenti detta scenario contro-fattuale) o, eventualmente, anche con altre alternative, tra le quali, in particolare, il teleriscaldamento.
- 1.4 Il decreto 226/11, all'articolo 15, disciplina il piano di sviluppo degli impianti che ciascun concorrente deve redigere per partecipare alla gara per l'affidamento del servizio.
- 1.5 Il comma 15.2 del medesimo decreto prevede, in particolare, che il concorrente ottimizzi quanto previsto nel documento guida e che possa

*"prevedere anche interventi integrativi e scostamenti, giustificati evidenziando i benefici a fronte dei corrispondenti costi".*

- 1.6 Il comma 15.3 del decreto individua i criteri di valutazione del piano degli investimenti. La lettera b, relativa agli interventi di estensione e potenziamento, prevede, al punto i. che la valutazione sia effettuata in termini di accuratezza e dettaglio del progetto e di giustificazioni delle scelte anche con analisi di costi-benefici quantitative e, dove non è possibile, qualitative.
- 1.7 In sintesi, tutti gli interventi di sviluppo ed estensione delle reti devono aver superato analisi costi-benefici, con le precisazioni di cui al successivo punto 8.2.
- 1.8 Per quanto attiene ai criteri generali di regolazione, l'Autorità ha da tempo precisato che intende favorire una crescita infrastrutturale capace di garantire benefici superiori ai costi, prevedendo che, in relazione all'efficienza degli investimenti, le esigenze di sviluppo delle reti del gas dovranno essere attentamente valutate mediante specifiche analisi costi-benefici, soprattutto in sede locale da parte degli Enti concedenti il servizio, come previsto dal decreto 226/11, tenendo conto delle possibilità di utilizzo delle fonti rinnovabili, che rendono disponibili e competitive soluzioni che non prevedono l'utilizzo di gas per cottura cibi, produzione di acqua calda sanitaria e riscaldamento. In particolare, le valutazioni relative alle condizioni minime di sviluppo e le analisi dei benefici per i consumatori rispetto ai costi da sostenere assumono rilevanza fondamentale nei processi di investimento, anche al fine di verificare la sostenibilità complessiva delle linee guida.
- 1.9 Ai fini di tali valutazioni, l'Autorità ha definito (con la deliberazione 113/2013) che sia opportuno fare riferimento alle indicazioni, per quanto applicabili al settore della distribuzione del gas, sviluppate dalla Commissione Europea per la valutazione dell'ammissibilità a finanziamento dei progetti di investimento, come riportate nella Guida all'analisi costi - benefici dei progetti di investimento, Unità di Valutazione, DG Politica Regionale e Coesione, Commissione Europea (di seguito: linee guida europee).
- 1.10 In particolare, l'Autorità ha previsto che siano analizzati i seguenti punti:
  - identificazione del progetto;
  - descrizione del contesto attuale, della scala e dimensione dell'investimento, delle caratteristiche ingegneristiche delle infrastrutture da realizzare e del mercato di collocazione del prodotto; definizione degli obiettivi, compresi quelli socioeconomici, del progetto;
  - analisi di fattibilità: identificazione delle condizioni minime di sviluppo, della realizzabilità del progetto dal punto di vista finanziario ed ingegneristico, analizzati in relazione all'andamento giornaliero, stagionale e pluriennale della domanda di energia;
  - analisi delle opzioni alternative: presentazione degli scenari alternativi (comprensivi dell'opzione del non intervento), considerando tecnologie

diverse o percorsi alternativi, nonché possibili alternative per soddisfare la stessa domanda di energia; analisi economica: valutazione dell'impatto sul benessere sociale della regione, ed in particolare delle esternalità generate dal progetto (valorizzazione della zona servita, impatti ambientali e sulle altre infrastrutture, esternalità negative dovute all'apertura dei cantieri), esplicitando il fattore di sconto sociale utilizzato (che deve essere parimenti utilizzato per la valutazione delle opzioni alternative), nonché i fattori di conversione dei prezzi, i prezzi ombra, la dinamica dei prezzi prevista, l'orizzonte temporale considerato e le modalità di trattamento delle correzioni fiscali indirette (imposte e sussidi) dei prezzi degli input;

- analisi di sensibilità e del rischio: individuazione della variazione del risultato economico e finanziario del progetto in relazione al mutamento delle variabili e dei parametri rilevanti del modello (ad esempio, rispetto alla dinamica della domanda, ai costi di investimento e alla dinamica dei prezzi di vendita di sostituti del gas), considerando scenari sia ottimistici sia pessimistici, associando una distribuzione di probabilità al verificarsi di tali condizioni.

- 1.11 Le ACB sviluppate alla data attuale da parte delle stazioni appaltanti (di seguito anche S.A.), quali risultano dalla documentazione relativa ai bandi di gara trasmessa all'Autorità, si caratterizzano per una elevata eterogeneità degli approcci metodologici, della profondità di analisi, del perimetro considerato e in generale per il livello di approfondimento.
- 1.12 Alla luce di tali esperienze, l'Autorità, d'intesa con il MISE, intende valutare l'opportunità di predisporre uno strumento che possa essere d'ausilio nella predisposizione delle ACB necessarie alla individuazione - in ciascun ambito - delle condizioni minime di sviluppo (CMS) e dell'insieme di interventi di sviluppo ed estensione delle reti da inserire nelle proprie Linee guida programmatiche d'ambito che possa integrare utilmente le indicazioni già formulate con la deliberazione 113/2013/R/gas.

## **2 Peculiarità della ABC identificata nel decreto 226/11**

### *L'equilibrio economico-finanziario del gestore*

- 2.1 L'analisi dell'equilibrio economico-finanziario (analisi finanziaria nella terminologia in uso nella ACB) del gestore rappresenta la valutazione della convenienza "privata" da parte del proponente l'intervento stesso ed è una componente tipica delle ACB.

- 2.2 Nell'ambito delle gare per l'affidamento del servizio, il rispetto del vincolo dell'equilibrio economico-finanziario del gestore, soggetto alla regolazione tariffaria dell'Autorità, mira a valutare da un lato l'efficienza del gestore nella produzione del servizio, dall'altro la sostenibilità delle offerte economiche presentate in sede di gara, tra cui, in particolare, quelle relative agli sviluppi di rete.

#### *I benefici per i consumatori*

- 2.3 Di norma nell'ambito della ACB viene svolta la c.d. analisi economica, al fine di verificare la convenienza complessiva, per la società, alla realizzazione di un intervento.
- 2.4 Più precisamente, il decreto 226/11, all'articolo 9, non richiede lo svolgimento di una analisi economica completa. Richiede invece che sia condotta una ACB "per i consumatori", quindi con un particolare focus o punto di vista.

### **3 Principali obiettivi**

- 3.1 L'obiettivo del presente documento è l'analisi delle principali tematiche connesse allo svolgimento della ACB con riferimento alle reti di distribuzione del gas, dei possibili approcci per lo sviluppo di analisi adeguate e l'illustrazione degli orientamenti per la predisposizione di linee guida che possano rappresentare un riferimento per la conduzione della ACB da parte delle stazioni appaltanti (di seguito: S.A.) nell'ambito della predisposizione delle Linee guida programmatiche d'ambito (di seguito: Linee Guida ACB).
- 3.2 L'Autorità, in generale, ritiene opportuno che le Linee Guida ACB siano sviluppate combinando rigore metodologico con l'esigenza di contenere gli oneri di attuazione e di renderne agevole l'utilizzo. In particolare l'Autorità si pone i seguenti obiettivi:
- rendere disponibile per le S.A. linee guida per lo svolgimento delle analisi costi-benefici che consentano alle S.A. di sviluppare le proprie ACB con un impegno di risorse ragionevole e coerente con la rilevanza degli sviluppi da realizzare;
  - consentire il confronto tra Ambiti diversi;
  - prevedere, per quanto ragionevolmente possibile, la quantificazione sia dei costi sia dei benefici;
  - considerare, comunque, anche quei benefici di difficile o incerta monetizzazione, in modo che tale tipologia di benefici non risulti sistematicamente omessa, con possibili ripercussioni sulle valutazioni complessive.

## **PARTE II – CONSIDERAZIONI PRELIMINARI PER L’INDIVIDUAZIONE DI UN APPROCCIO SEMPLIFICATO PER LA ACB**

### **4 Un’analisi multi-stadio**

- 4.1 L’Autorità ritiene che le stazioni appaltanti, al fine di svolgere le analisi richieste dal decreto 226/11 in relazione alla valutazione dei benefici per i consumatori possano adottare un approccio multi-stadio e multi-criteri.
- 4.2 In particolare, si ritiene che l’analisi si possa sviluppare secondo più stadi:
- primo stadio: analisi degli impatti per i consumatori ricompresi all’interno dell’ambito di concessione, sulla base dei prezzi di mercato;
  - secondo stadio: analisi degli impatti per i consumatori ricompresi all’interno dell’ambito tariffario (più esteso rispetto a quello di concessione), depurando i prezzi di mercato da tutti gli elementi potenzialmente distorsivi, quali tasse, accise, sussidi, agevolazioni, ecc.; analoga operazione di depurazione dagli effetti distorsivi deve essere condotta con riferimento alle tariffe delle forniture energetiche;
  - terzo stadio: analisi degli impatti socio/ambientali.
- 4.3 Lo sviluppo del primo stadio può essere condotto mediante un’analisi costo-efficacia (di seguito: ACE) che si ritiene possa essere uno strumento adeguato e idoneo a raggiungere gli obiettivi identificati nel decreto 226/11.
- 4.4 L’ACE è una variante della ACB e consiste nell’individuare, rispetto all’esigenza di copertura di un certo fabbisogno, la soluzione (servizio reso) che rende minimo il costo. Il primo stadio è sviluppato con l’obiettivo di verificare se la soluzione prospettata sia conveniente per il consumatore e che quindi ci siano i presupposti perché ci siano soggetti che chiedano la connessione alla rete oggetto di sviluppo (o di realizzazione...).
- 4.5 Anche il secondo stadio può essere sviluppato mediante un’analisi costo-efficacia del tutto simile a quella di cui al primo step, utilizzando prezzi per le forniture energetiche (tariffati o di mercato) depurati dagli elementi distorsivi in essi presenti e con riferimento al perimetro dell’ambito tariffario proprio della distribuzione del gas naturale.
- 4.6 Il terzo stadio considera anche le esternalità ambientali generate dalle alternative in esame, calcolate con un approccio tipo *Lyfe Cycle Assessment*

(LCA). Le tipologie di impatti presi in esame sono il Global Warming (impatto monetizzato), il contributo alla qualità dell'aria locale, gli impatti generati durante la fase di approvvigionamento dei combustibili non distribuiti in rete e quelli generati nelle fasi di cantiere durante la realizzazione delle reti.

## **5 Il primo stadio – valutazione della convenienza per i consumatori dell’ambito della concessione**

- 5.1 Lo svolgimento dell’analisi richiede che siano preliminarmente individuati:
- il perimetro spazio/temporale dell’analisi: quali consumatori sono considerati e quale intervallo temporale di riferimento viene adottato;
  - il servizio reso al consumatore nelle diverse alternative oggetto di confronto;
  - l’alternativa "zero" altrimenti detta "scenario contro-fattuale";
  - l’alternativa oggetto di analisi: "sviluppo della rete gas".

### *Perimetro spazio/temporale dell’analisi*

- 5.2 Per lo sviluppo dell’analisi si considerano, nel primo stadio, i consumatori afferenti l’ambito della concessione della rete di distribuzione del gas naturale.
- 5.3 In relazione all’intervallo temporale di riferimento, è necessario che questo sia il medesimo per le diverse alternative esaminate e che siano rapportati a tale intervallo - con gli opportuni meccanismi quali l’ammortamento e il tasso di sconto - tutti i costi e i benefici rilevanti.
- 5.4 Teoricamente l’orizzonte temporale di riferimento da utilizzare dovrebbe essere tale da ricomprendere la durata di tutti gli effetti rilevanti: non essendo ciò possibile in pratica, ci si limita a considerare gli effetti che si manifestano in un intervallo temporale assunto come rappresentativo delle vite utili degli interventi.
- 5.5 Ne consegue che le valutazioni di costo e di beneficio devono coprire un orizzonte temporale rappresentativo della vita utile degli interventi e delle apparecchiature coinvolte, anche mediando tra le diverse vite utile di diversi sistemi. Per le reti di distribuzione del gas si suggerisce di utilizzare nelle analisi un valore di vita utile pari a 25 anni, con valore residuo nullo al termine della vita utile; tale soluzione, coerente peraltro con quanto proposto nelle ACB per il settore del trasporto del gas, consente di intercettare la gran parte dei benefici dispiegati dagli interventi strutturali. Inoltre, gli eventuali benefici non considerati (quelli dispiegati oltre il 25° anno) sono affetti in ogni caso da un elevato grado di incertezza. Per le apparecchiature dell’utente finale (caldaie, scaldacqua, cuoci vivande, ecc.) si suggerisce di utilizzare un intervallo di 12,5 anni, in quanto ritenuto rappresentativo della vita utile media di dette apparecchiature oltre che rappresentare la metà esatta della vita utile assunta per le reti di distribuzione del gas, con conseguente

semplificazione operativa. Eventuali ipotesi differenti dovranno essere opportunamente motivate.

- 5.6 Per quanto riguarda il tasso di sconto, in coerenza con le linee guida internazionali e con quanto proposto nell'ambito del trasporto gas (nonché della trasmissione elettrica) si suggerisce un valore pari al 4%.

*Il "servizio reso" al consumatore nelle due alternative oggetto di confronto*

- 5.7 Come anticipato, il tipo di analisi che si ritiene più appropriata al caso in esame è l'Analisi costo-efficacia, consistente nel verificare quale, tra le alternative in esame, consenta di raggiungere l'obiettivo (comune) con i costi inferiori. L'obiettivo è rappresentato dal servizio reso (fornitura energetica per i diversi usi per l'insieme dei consumatori ricompresi nell'ambito di concessione della rete di distribuzione del gas); la tipologia dei costi considerata è diversa a seconda dello "stadio" di valutazione in cui ci si trova: nel primo stadio ci si riferisce ai costi espliciti sostenuti a fronte del servizio erogato al consumatore ricadente nell'ambito della concessione; nel secondo stadio ai costi depurati degli elementi distorsivi (in altri termini i costi sono quelli sostenuti dai consumatori nel loro complesso, assumendo come perimetro allargato quello dell'ambito tariffario); nel terzo stadio sono i costi totali comprensivi delle esternalità ambientali.
- 5.8 Il servizio reso all'insieme dei consumatori afferenti l'ambito di concessione è costituito dalla sommatoria - per tutti i clienti coinvolti - dei seguenti servizi:
- riscaldamento/raffrescamento ambienti;
  - cottura cibi;
  - fornitura di ACS;
  - terziario
  - usi artigianali/industriali.
- 5.9 Non si considerano gli usi termoelettrici in quanto normalmente connessi con reti di trasporto del gas naturale.
- 5.10 In questo primo stadio dell'analisi è necessario identificare e quantificare tutti i servizi energetici resi ai consumatori nelle alternative oggetto di valutazione nel perimetro del proprio ambito; qualora gli sviluppi di rete siano finalizzati a servire anche utenze industriali o del terziario, le analisi (quantitative: in termini di calorie, frigorie per i diversi usi e quindi di quantità di combustibili e/o energia elettrica) dovranno comprendere anche tali settori. La valutazione del servizio reso è una valutazione dinamica, ovvero sviluppata lungo l'arco temporale di riferimento, sulla base di opportune ipotesi. In sostanza si tratta di caratterizzare e quantificare la domanda energetica "servibile" dalle diverse alternative oggetto di valutazione nell'ambito di riferimento.

### *Caratterizzazione dell'alternativa "zero" o scenario contro-fattuale*

- 5.11 Come condizione minima, deve essere sviluppato il confronto tra l'alternativa "sviluppo rete gas" e l'alternativa "zero"; tale ultima alternativa verrà valutata non ipotizzando una situazione cristallizzata all'istante iniziale, bensì l'evoluzione della condizione di partenza nel periodo considerato. In tal modo lo scenario contro-fattuale conterrà in sé già i principali sviluppi prevedibili e, di conseguenza, non sarà necessario, nella maggior parte dei casi, individuare ulteriori alternative da porre a confronto con l'alternativa "sviluppo rete gas", soluzione che complicherebbe considerevolmente le analisi (a meno della casistica di cui al successivo par. 5.15 in relazione all'opzione "teleriscaldamento").
- 5.12 Si deve infatti ritenere che, di norma, le scelte di natura strategica relative al tipo di sviluppo infrastrutturale di una determinata area (di norma di livello comunale o inter-comunale) compresa nell'ambito di concessione (quali sono quelle relative allo sviluppo della rete gas piuttosto che del teleriscaldamento) siano prese in una fase pianificatoria antecedente rispetto a quella nella quale si collocano le "Linee guida programmatiche d'ambito" le quali hanno come oggetto solo le opzioni possibili relative ai diversi sviluppi della rete di distribuzione del gas naturale.
- 5.13 Considerato però che non è possibile assumere con certezza l'ipotesi che un tale livello strutturato di pianificazione sia sempre esistente/in vigore/aggiornato, pare corretto assicurarsi comunque che non siano eliminate a priori alternative (innanzitutto il teleriscaldamento, in quanto previsto dal decreto 226/11) più convenienti.
- 5.14 Con tale obiettivo, più che sviluppare una vera e propria ACB di più alternative (operazione che rischia di essere onerosa e complessa, e in diversi casi non giustificata), la S.A. dovrà dimostrare preliminarmente all'esecuzione della ACB che, nell'ambito di propria competenza, non è previsto né è ragionevolmente prevedibile lo sviluppo alternativo dell'opzione teleriscaldamento ovvero che tale sviluppo risulterebbe chiaramente avere un rapporto B/C inferiore rispetto a quello connesso allo sviluppo della rete gas. A tal fine possono essere addotte, a titolo di esempio:
- risultanze di piani energetico/ambientali già adottati o in corso di adozione;
  - studi e ACB *ad hoc*;
  - valutazioni quali-quantitative;
  - altre ( motivate) valutazioni.
- 5.15 Le valutazioni proposte dalla S.A., nel loro complesso, devono essere tali da assicurare che l'alternativa "teleriscaldamento" sia stata opportunamente e compiutamente presa in esame, prima della stesura delle Linee guida programmatiche d'ambito, negli opportuni strumenti di pianificazione

energetico-ambientale dei comuni coinvolti o nell'ambito sovra-comunale o comunque in strumenti di pianificazione territoriale di qualsivoglia natura.

- 5.16 Qualora, sulla base delle giustificazioni addotte, permanga il ragionevole dubbio che l'alternativa "teleriscaldamento" possa essere vantaggiosamente prevista nell'ambito (o sotto-ambito) di riferimento, la successiva ACB dovrà essere condotta anche con riferimento a detta alternativa.
- 5.17 L'alternativa "zero" rappresenta il punto di riferimento rispetto al quale valutare costi e benefici dell'ipotesi alternativa (sviluppo della rete gas) e pertanto deve essere caratterizzata qualitativamente e quantitativamente. In particolare, dovranno essere definite e, ovunque possibile, quantificate:
- le caratteristiche fisico-strutturali dell'alternativa: clienti dei vari settori, consumi per tipologia e settore, parco impianti disponibili, età ed efficienze, fattori di emissione, ecc.;
  - le grandezze economiche: costi sostenuti per l'approvvigionamento energetico (disaggregato per settori/tipologia di cliente);
- 5.18 L'alternativa "zero" deve essere descritta non solo con riferimento alla fotografia dello *status quo* ad un determinato istante temporale bensì anche con riferimento al suo sviluppo temporale atteso nel periodo di valutazione (ovvero: come descrizione dello sviluppo atteso dello *status quo* in assenza di sviluppo della rete gas), tenendo pertanto in considerazione la sostituzione graduale degli impianti in esercizio con impianti nuovi, allo scopo di poter assicurare il *mix* di servizi energetici come precedentemente descritti. Ad esempio, nel corso del periodo di riferimento, le apparecchiature per il riscaldamento (ipotizzando ad es. che queste siano alimentate a gasolio o legna) saranno sostituite con apparecchiature nuove (e quindi più efficienti e con fattori di emissione inferiori) della stessa tecnologia o di tecnologia diversa (ad es. pompa di calore, associata o meno a FV). La cottura cibi potrà essere assicurata tramite cucine a induzione, la produzione di acqua calda sanitaria tramite caldaia (alimentata da vari tipi di combustibile) piuttosto che da scaldacqua elettrico (in combinazione o meno con FV), da solare termico, ecc.
- 5.19 Deve pertanto essere caratterizzato, sia descrittivamente sia quantitativamente, il parco impianti (prezzi di acquisto/sostituzione, efficienze, rendimenti, caratteristiche emissive, ecc.) e le caratteristiche di consumo dell'alternativa "zero" lungo l'orizzonte temporale di riferimento, con eventuali semplificazioni ( motivate) laddove necessario.

#### *Caratterizzazione dell'alternativa "sviluppo della rete gas"*

- 5.20 Analogamente al caso dell'alternativa "zero" deve essere descritta, con le medesime modalità e grado di dettaglio, l'alternativa "sviluppo rete gas".

- 5.21 In relazione alla caratterizzazione dell'alternativa "sviluppo rete gas" si assume l'ipotesi che l'incremento di consumo di gas per effetto degli sviluppi della rete di distribuzione nell'ambito di riferimento sia di entità marginale rispetto ai consumi su base nazionale, ovvero che non sia tale da richiedere interventi di potenziamento della capacità di trasporto complessiva del Paese ovvero ai punti di ingresso al sistema nazionale; e che pertanto gli interventi oggetto di analisi non siano tali da modificare i parametri di base del mercato (prezzi all'ingrosso); in altri termini: non si considerano le variazioni indotte dagli interventi oggetto di analisi sui prezzi e sui flussi a monte, diversamente l'analisi diventerebbe molto complessa a fronte di incremento di precisione modesto nei risultati. Ciò significa anche assumere l'invarianza del consumo di energia in corrispondenza delle diverse alternative esaminate.
- 5.22 Devono essere caratterizzate da un punto di vista tecnologico (consumi, rendimenti, fattori di emissione, ecc.) ed economico (costi di investimento e di esercizio, durate stimate, eventuali valori residui, ecc.) le apparecchiature di conversione/trasformazione/utilizzo dell'energia necessarie alla erogazione del servizio finale al consumatore.

#### *Spesa energetica del consumatore*

- 5.23 Si è detto che il primo punto di vista adottato per la ACB è quello dell'insieme dei consumatori afferenti l'ambito della concessione della rete di distribuzione gas. Il primo indicatore da utilizzare per il confronto delle alternative è, pertanto, in corrispondenza di ciascuna di esse, la spesa energetica (integrata sul perimetro considerato) sostenuta per accedere al servizio energetico (che, per definizione, è assunto identico nelle due alternative). Deve quindi essere proposta una stima della spesa energetica, per le diverse alternative oggetto di valutazione, fondata sulle ipotesi di cui ai punti precedenti nonché sulle ipotesi relative ai prezzi e alle tariffe nelle diverse alternative. Affinché l'analisi sia corretta è necessario che le tariffe prese in esame siano quelle (stimate) comprendenti gli sviluppi di rete considerati; diversamente il peso dell'intervento non si rifletterebbe in quanto pagato dai consumatori.
- 5.24 La tariffa (intesa qui in senso stretto: tariffa per l'utilizzo delle reti) è costruita in modo tale da attribuire al consumatore (più precisamente: alle diverse tipologie di consumatori in funzione dell'utilizzo della rete e delle modalità stesse di utilizzo) il costo sostenuto per la realizzazione e la gestione della rete medesima, (investimento + remunerazione del capitale + costi operativi, considerando gli ammortamenti).
- 5.25 Proprio a causa di ciò si ritiene che sia metodologicamente corretto utilizzare la tariffa quale elemento di valorizzazione - seppur indiretto - degli investimenti realizzati; in tal modo, al cliente finale sono correttamente

imputati i costi complessivi (costi di capitale e costi operativi) connessi all'utilizzo dell'infrastruttura.

- 5.26 Naturalmente, affinché il computo sia corretto, al cliente finale dovrà essere imputata la specifica spesa complessiva sostenuta, comprensiva di tariffa strettamente detta (tariffa per l'utilizzo delle infrastrutture di trasporto, distribuzione, misura), del prezzo per la materia prima e delle altre componenti presenti nella spesa energetica sostenuta, ivi compresi le spese per la connessione alla rete.
- 5.27 Per effetto di quanto esposto in precedenza, si dovrà procedere sotto le seguenti ipotesi:
- tariffa di trasporto (sia del gas naturale sia dell'energia elettrica): si assume come riferimento la tariffa di trasporto in vigore nell'ultimo periodo disponibile, sotto l'ipotesi che le reti di trasporto non richiedano interventi di sviluppo/potenziamento per effetto degli sviluppi delle reti a valle;
  - tariffa di distribuzione del gas (per l'energia elettrica si può assumere che gli sviluppi della rete di distribuzione elettrica che si dovessero rendere necessari non producano effetti sulla tariffa di distribuzione elettrica): si dovrà assumere come riferimento la tariffa di distribuzione della rete gas quale risulterebbe a valle degli sviluppi di rete nell'ambito della concessione; solo in tal modo infatti l'effetto degli investimenti realizzati dal gestore vengono opportunamente internalizzati nella funzione obiettivo del consumatore.
- 5.28 Il fatto che parte dell'investimento sostenuto per lo sviluppo della rete di distribuzione del gas in ambito locale (ambito della concessione) sia sostenuto dai consumatori esterni all'ambito medesimo (ma interni all'ambito tariffario) è una conseguenza della struttura delle tariffe di distribuzione, struttura che determina di per sé una parziale socializzazione dei costi di sviluppo della rete.
- 5.29 La sommatoria della spesa energetica dei consumatori nell'ambito di riferimento sarà distinta per settore residenziale/commerciale/industriale.
- 5.30 I prezzi dei combustibili si intendono al consumatore, quindi comprensivi di iva e accise (e saranno derivati da prezzari ufficiali, laddove disponibili a scala locale); parimenti per i prezzi del gas e dell'energia elettrica si farà riferimento ai prezzi per le varie tipologie di cliente finale (prezzi comprensivi delle tariffe regolate). Per i prezzi della fornitura di calore tramite teleriscaldamento si farà riferimento a prezzi locali (qualora esistenti) o, in subordine e motivandone la scelta, alla tariffazione dell'Autorità, quando prevista.
- 5.31 Come ampiamente anticipato, in questo contesto è proposta una analisi per l'insieme dei consumatori ricadenti nell'ambito di concessione rete gas. Tali consumatori sostengono un costo rappresentato dal prezzo pagato per la

fornitura energetica, nelle diverse alternative. Al prezzo concorrono materia prima, tariffa, quota per i servizi, tasse e accise. In questa valutazione non vengono considerati il livello (più o meno elevato) di riflettività dei costi nelle diverse tariffe, l'eventuale presenza di sussidi incrociati, eventuali distorsioni introdotte da disomogeneità nei livelli di tassazione tra combustibili e/o vettori energetici. Come indicazione di validità generale, si ritiene che dovranno essere considerati prezzi costanti a valori reali.

5.32 Per i prezzi delle apparecchiature di conversione/trasformazione/utilizzo dell'energia (caldaie, scaldacqua, cucine, pompe di calore, solare termico, impianti e macchinari, ecc.) si documenteranno le scelte adottate, fornendo evidenza dell'utilizzo di prezzi efficienti e riferiti ad apparecchiature allo stato dell'arte. In generale, ogni scelta adottata deve essere esplicitamente giustificata.

5.33 Vi sono, poi, effetti (costi/benefici) indiretti tipici di ciascuna alternativa quali:

- il diverso livello di fruibilità dell'approvvigionamento energetico a seconda che esso avvenga per il tramite di una rete (gas/elettricità/calore) piuttosto che con combustibili "sfusi" (gasolio, gas in bombole, legna, pellets, ecc.): l'approvvigionamento tramite rete determina, infatti, per l'utente un livello complessivo di "servizio reso" superiore rispetto al caso di approvvigionamento di combustibili "sfusi" per cui (a titolo di esempio) è necessario:
  - poter disporre di locali per lo stoccaggio del combustibile (nel caso di legna, pellets);
  - prevedere serbatoi di stoccaggio dei combustibili liquidi o gassosi;
  - gestire le operazioni di acquisto o rifornimento del combustibile;
  - accollarsi oneri (ovvero rischi) di gestione del combustibile e delle apparecchiature di stoccaggio.

La corretta quantificazione del differenziale del servizio reso nei due casi non è operazione agevole (trattasi in molti casi di benefici immateriali e marcatamente sito-specifici). Qualora la S.A. non ritenga di poter procedere ad una quantificazione di detto differenziale nel livello del servizio reso, potrà procedere in via semplificata secondo la seguente modalità: la differenza tra il servizio reso nei due casi (approvvigionamento tramite/senza rete) può essere valorizzata attraverso il corrispettivo di allacciamento alle reti stesse e pertanto, evitando di considerare nella valutazione della spesa energetica per l'utente i contributi di allacciamento; in tal modo la differenza tra i "servizi resi" nei due diversi casi considerati viene, infatti, sterilizzata;

- la variazione di valore di mercato degli immobili per effetto dell'esistenza o meno di una connessione alla rete del gas;
  - l'effetto indotto sui consumatori dalla eventuale maggior magliatura derivante dallo sviluppo della rete, con effetti positivi sulla continuità della fornitura per un determinato insieme di punti di riconsegna (l'effetto può essere monetizzato).
- 5.34 La valutazione di convenienza, secondo il punto di vista del consumatore (ricadente nel perimetro di concessione della rete gas), è pertanto conclusa, non rientrando nella funzione obiettivo del consumatore (soggetto economico razionale) l'internalizzazione di costi o benefici sociali.
- 5.35 La valutazione di convenienza sopra delineata risulta utile in combinazione con la valutazione economico-finanziaria del progetto di investimento, condotta secondo il punto di vista del proponente, in quanto permette di verificare se gli interventi utili secondo il punto di vista di quest'ultimo lo siano anche secondo quello dei consumatori. Infatti, solo se e quando il consumatore decide effettivamente di procedere con la connessione alla rete si manifestano concretamente i flussi di cassa previsti dal gestore dell'infrastruttura.
- 5.36 Deve altresì essere indicato in modo semplificato (con motivazione) un intervallo di variazione ritenuto plausibile (+/- x%) quale misura dell'incertezza associata alle stime di spesa energetica proposte.

## **6 Il secondo stadio – depurazione dagli effetti della fiscalità e dai sussidi incrociati tra consumatori**

- 6.1 Il primo stadio dell'analisi descritta al precedente capitolo 5 conduce a una valutazione di convenienza per il consumatore dell'ambito di concessione nello scegliere l'opzione della metanizzazione. Questa valutazione viene condotta sulla base dei costi effettivamente sostenuti che riflettono la situazione effettiva di prezzi, tariffe e imposte.
- 6.2 Tale analisi non prende, però, in considerazione l'esistenza di sussidi ed externalità che si manifestano tra i consumatori d'ambito e la generalità dei consumatori (il cui insieme più prossimo è quello rappresentato dai consumatori ricadenti nell'ambito tariffario gas) e non risulta, pertanto, pienamente rispondente con quanto richiesto dal decreto 226/11, che richiede lo sviluppo di una ACB - almeno parzialmente - di tipo sociale (pur limitata al punto di vista dei consumatori).
- 6.3 Dopo aver eseguito la valutazione alla scala di ambito di concessione (con esito positivo) è necessario, pertanto, completare la valutazione con riferimento ad un insieme di consumatori più ampio, onde verificare che la soluzione emersa come preferibile non sia tale solo per effetto di sussidi a carico di consumatori esterni al perimetro dell'ambito di concessione della rete di distribuzione gas.
- 6.4 Per lo sviluppo di tale valutazione si dovranno, quindi, depurare tutti gli effetti di sussidi sia nell'opzione di metanizzazione, sia nell'opzione controfattuale.
- 6.5 In generale, la valutazione dovrà essere condotta scorporando tutte le tasse e le accise presenti nelle diverse alternative messe a confronto, in modo tale che eventuali asimmetrie di tipo fiscale tra filiere non condizionino il risultato. Ai fini della depurazione dagli effetti fiscali e dagli effetti distorsivi presenti nelle tariffe si può fare riferimento alla Guida all'analisi costi-benefici dei progetti d'investimento - Strumento di valutazione economica per la politica di coesione 2014-2020 ed eventuali successivi aggiornamenti.
- 6.6 L'ACB ha infatti l'obiettivo di determinare il contributo di un intervento infrastrutturale in termini di miglioramento del *social welfare*. Pertanto, requisito fondamentale affinché lo strumento ACB assolva ai suoi compiti è che i benefici e i costi utilizzati per effettuare la valutazione riflettano il reale costo opportunità di beni e servizi sottesi alla loro determinazione, e non i

prezzi di mercato, i quali possono riflettere le distorsioni dei mercati e, pertanto, risultare inattendibili nell'esprimere il loro reale valore.

- 6.7 In quest'ottica è pertanto necessario adottare alcune correzioni per depurare benefici e costi di fattori che potrebbero inficiare la validità dei risultati finali.
- 6.8 Le principali fonti di distorsione di cui è necessario tenere conto sono rappresentate da fattori fiscali, quali: sussidi, imposte, tasse dirette e indirette. Essi rappresentano un fattore distorsivo dal momento che costituiscono trasferimenti di denaro da una categoria di soggetti economici ad un'altra, e non un reale costo o beneficio economico per la società nel suo complesso.
- 6.9 In generale, per correggere le distorsioni fiscali è opportuno che i prezzi vengano considerati al netto dell'IVA e di qualsiasi tassa indiretta o diretta, nonché al netto di qualsiasi eventuale sussidio o trasferimento garantito da un'autorità pubblica.
- 6.10 In quest'ottica, laddove il costo per il consumatore è il riflesso di applicazione di tariffe (si ribadisce: tariffa di rete strettamente intesa, ovvero la quota posta in capo al cliente finale a fronte dell'utilizzo delle reti, con esclusioni di altre componenti "tariffarie" quali tasse e oneri generali), dovranno essere sterilizzati quegli elementi che allontanano la tariffa dall'essere *cost-reflective* (progressività, esenzioni, sussidi, ecc.).
- 6.11 Dal punto di vista operativo si tratta di individuare, per entrambi i settori (elettricità/gas) e per le diverse partizioni di ciascuna filiera (trasporto e trasmissione/distribuzione) quegli elementi costitutivi delle tariffe di rete che rendono le tariffe medesime tali da non riflettere compiutamente i costi del servizio sotteso.
- 6.12 Conseguentemente si tratta di individuare le modalità operative per depurare le tariffe stesse (trasporto gas, distribuzione gas, trasmissione energia elettrica, distribuzione energia elettrica) dalle summenzionate componenti "distorsive", affinché le tariffe (teoriche) da utilizzarsi nelle ACB possano essere considerate rappresentative dei costi effettivi dei servizi sottesi.

## 7 Esternalità

- 7.1 I consumatori afferenti l'ambito della concessione (nota bene: consumatori energetici, indipendentemente dalle fonti e dai vettori impiegati) sono da un lato causa di esternalità (ad es. in relazione alla produzione di gas climalteranti) e dall'altro destinatari essi stessi di esternalità (ad esempio in quanto popolazione che subisce gli effetti di inquinanti emessi localmente).
- 7.2 Pertanto, rientra nel perimetro dell'analisi anche un ulteriore insieme di esternalità positive/negative, ovvero costi/benefici non direttamente monetizzati dai mercati. Si ritiene che un punto di equilibrio tra completezza dell'analisi e praticabilità della stessa possa essere rappresentato dalla considerazione dei seguenti effetti:
- contributo al Global Warming (GW): una analisi rigorosa richiede l'utilizzo di un approccio di *Life Cycle Assessment* (LCA); particolarmente rilevante è l'approccio tipo LCA nel caso di combustione di biomasse: data la sua caratteristica di ciclo chiuso, si dovrà tenere conto di tale aspetto in relazione alla quantificazione dei gas climalteranti emessi, pena la generazione di conclusioni errate.  
Per quanto riguarda la monetizzazione di tale esternalità, pur coscienti del dibattito tutt'ora in corso circa la fondatezza scientifica di tale operazione, si suggerisce di procedere con l'operazione di monetizzazione utilizzando come valori dei costi unitari dei gas serra quelli previsti dallo "scenario centrale" di cui alla *Guida all'analisi costi - benefici dei progetti di investimento - Unità di Valutazione, DG Politica Regionale e Coesione, Commissione Europea*.  
Dovrà poi essere eseguita una analisi di sensitività (si veda nel seguito) utilizzando come valori dei costi unitari dei gas serra quelli previsti dallo "scenario alto" e dallo "scenario basso" di cui alla guida sopra citata;
  - contributo alla qualità dell'aria locale: effetto espresso in t di PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub>, SO<sub>x</sub> e NO<sub>x</sub> e diossine: gli indicatori puntuali da utilizzare per la rappresentazione dell'effetto sono già standardizzati nei pacchetti software di LCA; qualora non si adottino pacchetti specifici per la LCA, per i fattori di emissione unitari dei diversi combustibili si può fare riferimento a *Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, IPPC*.
  - esternalità connesse alla fase di approvvigionamento dei combustibili non distribuiti in rete: considerato che gli effetti ambientali sono ricompresi negli indicatori "GW" e "qualità dell'aria", si tratta sostanzialmente del "disturbo" generato dal trasporto stradale del combustibile: l'effetto è valutato qualitativamente;

- esternalità indotte dalle fasi di cantiere durante la realizzazione delle reti (disturbi, rumore, deviazioni, inagibilità temporanee, ecc.): l'effetto è valutato qualitativamente.

## **8 Effetti re-distributivi sulle filiere produttive impattate**

Per rendere completa l'analisi, sebbene a rigore ciò non sia richiesto dal decreto 226/11, si ritiene opportuno prendere in esame anche gli effetti generati dalle diverse alternative sulle filiere produttive impattate. Non si ritiene necessario lo sviluppo di una ACB compiutamente intesa per valutare tale tipologia di effetti, ma si ritiene sufficiente sviluppare una digressione quali-quantitativa circa eventuali e rilevanti effetti generati, qualora esistenti. Ad esempio, qualora in una determinata area vi fossero attività produttive fortemente caratterizzate a supporto di una alternativa (tipicamente: quella relativa allo status quo) che vengono impattate dallo sviluppo della rete gas con effetti socio-occupazionali, è bene che tali situazioni siano opportunamente evidenziate. Più precisamente, ad esempio, qualora in una determinata area l'utilizzo di legname locale avesse un peso rilevante a causa di facilitazioni nei confronti dei residenti nel prelievo di legname stesso/sfalci/residui di lavorazioni, ecc., tale particolare situazione dovrà essere opportunamente evidenziata, in quanto l'ignorarla potrebbe condurre a conclusioni non affidabili circa l'interesse concreto da parte dei consumatori verso la connessione alla futura rete di distribuzione del gas. Ancora, la presenza di attività artigianali/industriali per la fornitura del *pellet* su base locale è un elemento che dovrebbe quanto meno essere evidenziato.

### **PARTE III – ASPETTI PROCEDURALI E PRESENTAZIONE RISULTATI**

8.1 L'articolazione complessiva del processo di sviluppo della ACB è pertanto la seguente, con riferimento a ciascun ambito di concessione:

- Step 1) - Definizione delle CMS specifiche d'ambito sulla base di una ACB semplificata d'ambito (o di più ACB di sotto-ambiti, come precisato di seguito).

Qualora la S.A. individui per il parametro “Densità minima p.d.r./km” un valore non superiore a 10 (25 nel caso di comuni ricadenti in zone disagiate) metri per utente, essa NON è tenuta a sviluppare la ACB; in caso contrario essa è tenuta a sviluppare la procedura ACB.

- Step 2) - Gli interventi che NON rientrano nelle CMS devono essere sottoposti a specifica ACB (alla scala del singolo intervento considerato come stand-alone):
  - se la ACB fornisce esito positivo: l'intervento viene inserito nelle Linee guida programmatiche d'ambito;
  - se la ACB fornisce esito negativo: l'intervento NON viene inserito nelle Linee guida programmatiche d'ambito.

8.2 Ai fini della realizzazione degli interventi da parte del (futuro) gestore:

- gli interventi che rientrano nel perimetro degli interventi di cui allo Step 1) dovranno necessariamente essere presenti nei piani proposti dai partecipanti alla gara e successivamente dovranno essere realizzati dai gestori (insieme minimo di interventi);
- gli interventi che rientrano nel perimetro degli interventi di cui allo Step 2) lettera i) potranno essere presenti nei piani proposti dai partecipanti alla gara e – qualora il proponente vincesses la gara – dovranno essere realizzati dal gestore (dato che il proponente si è aggiudicato la gara anche in funzione della proposta così formulata) (interventi facoltativi).

8.3 Ai fini del riconoscimento tariffario: tutti gli interventi inseriti nelle Linee guida programmatiche d'ambito sono riconosciuti in tariffa con le precisazioni di cui al punto precedente.

## **9 Rappresentazione sintetica dei risultati**

- 9.1 E' opportuno che, a conclusione delle valutazioni condotte, sia realizzato un "quadro sintetico" che consenta di leggere in modo immediato l'esito della ACB (comprensivo dei valori limite proposti per i diversi indicatori).
- 9.2 In tale quadro vengono riportati, per ciascuna alternativa:
- un primo prospetto contenente le valutazioni (monetarie) relative alla spesa energetica del consumatore ed eventualmente (se considerati non trascurabili) gli effetti indiretti; il prospetto deve, in ogni caso, prevedere l'utilizzo di grandezze sintetiche attualizzate (VAN); tale primo prospetto si distingue in due sotto-casi:
    - a) spesa energetica effettiva del consumatore (senza depurazione dagli effetti fiscali e dai sussidi incrociati);
    - b) spesa energetica del consumatore "corretta" per gli effetti fiscali e i sussidi incrociati.
- 9.3 Un secondo prospetto relativo alle esternalità espresse in unità di misura monetarie (per il GW) o fisiche (per la qualità dell'aria locale) o infine qualitative (per gli altri indicatori), con valori riferiti ad 1 anno tipo e un valore rappresentativo dell'integrazione sull'intero periodo di valutazione.
- 9.4 Qualora significativo, un terzo prospetto relativo agli effetti re-distributivi sulle filiere produttive impattate, espresso in termini quali-quantitativi.

## **10 Valutazione finale e valori dei parametri CMS**

- 10.1 La S.A., sulla base della rappresentazione sintetica dei risultati di cui al punto precedente, indica l'alternativa preferita, motivando la scelta. In ogni caso l'alternativa preferita deve superare il "VAN test" di cui al primo prospetto (relativo alla "spesa energetica del consumatore") con riferimento a entrambi i sotto-casi a) e b) e a tutti i possibili casi generati dalla combinazione degli estremi dei valori dell'indicatore (analisi di sensitività).
- 10.2 Il VAN test si intende superato se il VAN della spesa energetica del consumatore con riferimento all'alternativa "sviluppo rete gas" è INFERIORE (rappresentando esso un costo) rispetto al VAN della spesa energetica del consumatore con riferimento all'alternativa "zero".
- 10.3 In sostanza, posto che l'alternativa preferita deve quanto meno superare il "VAN test" come sopra indicato, la sua indicazione quale "alternativa preferita" è frutto di una scelta trasparente da parte della S.A.; la scelta deve essere esplicitata, così come i criteri che la sottendono.
- 10.4 Si ritiene, infatti, che sia preferibile lasciare alla S.A. – previa esplicitazione delle motivazioni – l'indicazione dell'alternativa preferita.
- 10.5 Nell'ipotesi in cui l'alternativa preferita risulti essere quella relativa allo "sviluppo della rete gas", la S.A. indica i valori delle CMS corrispondenti alla opzione di "piano minimo di sviluppo".

## **11 ACB ai fini dell'individuazione di ulteriori interventi da includere nelle Linee guida programmatiche d'ambito**

- 11.1 Si è già detto che gli interventi le cui caratteristiche rientrano nei parametri delle CMS non devono sostenere un'ulteriore ACB (avendola già superata con lo *step* precedente) mentre gli interventi le cui caratteristiche non rientrano nei parametri delle CMS devono essere sottoposti a specifica ACB (considerati come interventi stand-alone).
- 11.2 A tale scopo deve essere condotta una ACB secondo le indicazioni precedenti, con i necessari adattamenti conseguenti al fatto che non viene valutato un gruppo di interventi (un piano) bensì un singolo intervento considerato *stand-alone*.