

Allegato B

**OTTEMPERANZA ALLE SENTENZE DEL CONSIGLIO DI
STATO, SEZ. II, NN. 10185/2023, 10293/2023, 10294/2023, 10295/2023
E 1450/2024 IN MATERIA DI TARIFFE PER I SERVIZI DI
DISTRIBUZIONE E MISURA DEL GAS NATURALE**

Relazione tecnica

Allegato B

INDICE

PARTE I INTRODUZIONE	3
1. Introduzione e sintesi del procedimento	3
PARTE II ORIENTAMENTI DELL’AUTORITÀ, PROCESSO DI CONSULTAZIONE E VALUTAZIONI FINALI.....	6
2. Introduzione	6
3. Determinazione dei costi operativi ai sensi della deliberazione 570/2019/R/GAS, come rettificati dalla deliberazione 409/2023/R/GAS	6
<i> Criteri di elaborazione dei dati e di determinazione del costo effettivo 2018 e del costo riconosciuto 2018.....</i>	<i>6</i>
4. Determinazione dei costi effettivi per l’anno 2018, per cluster dimensionale	8
<i> Livello dei costi operativi effettivi 2018 per il cluster “dimensione grande”</i>	<i>8</i>
<i> Livello dei costi operativi effettivi 2018 per il cluster “dimensione piccola”</i>	<i>10</i>
<i> Livello dei costi operativi effettivi 2018 per il cluster “dimensione media”.....</i>	<i>14</i>
5. Calcolo dei livelli iniziali dei costi operativi per l’anno 2018 per i diversi cluster dimensionali	16
6. Determinazione del tasso di riduzione annuale dei costi riconosciuti a copertura dei costi operativi (<i>X-factor</i>).....	17
7. Correzione del tasso di riduzione dei costi operativi riconosciuti (<i>X-factor</i> personalizzato)	20
8. Differenziazione dei costi riconosciuti per classe di densità	24
9. Costi riconosciuti per l’anno 2020 e aggiornamento fino all’anno 2025	26
APPENDICE 1 APPROFONDIMENTO SULL’ARROTONDAMENTO DEL COEFFICIENTE β.....	28

Allegato B

PARTE I INTRODUZIONE

1. Introduzione e sintesi del procedimento

- 1.1 Con la deliberazione 529/2018/R/GAS, l’Autorità ha avviato un procedimento ai fini della formazione di provvedimenti in materia di tariffe e qualità per l’erogazione dei servizi di distribuzione e misura del gas nel quinto periodo di regolazione, che si avvia successivamente al 31 dicembre 2019, conclusosi con l’adozione della deliberazione 570/2019/R/GAS, che ha approvato la regolazione tariffaria dei servizi di distribuzione e misura del gas per il periodo 2020-2025.
- 1.2 La deliberazione 570/2019/R/GAS è stata oggetto di un articolato contenzioso, intentato da una pluralità di operatori, nell’ambito del quale l’operato dell’Autorità è stato sottoposto a una verifica sui profili tecnici evidenziati nelle istanze istruttorie delle imprese ricorrenti, consentendo a queste ultime, mediante un’apposita procedura di *dataroom*, l’accesso ai dati disaggregati relativi ai costi operativi delle imprese, seppure in forma anonima.
- 1.3 A seguito dei ricorsi in appello avanzati dall’Autorità, avverso le predette sentenze di primo grado, il Consiglio di Stato, Sez. II, con le sentenze nn. 10185/2023, 10293/2023, 10294/2023, 10295/2023, 1450/2024 ha, da un lato, accolto in parte gli appelli, confermando, dall’altro, l’annullamento *in parte qua* della deliberazione 570/2019/R/GAS.
- 1.4 In particolare, il Consiglio di Stato ha confermato:
- con le sentenze nn. 10185/2023, 10293/2023, 10294/2023, 10295/2023, 1450/2024, il difetto di motivazione e istruttoria per la “mancata specificazione dei criteri di elaborazione dei dati forniti dagli operatori con i rendiconti separati e di determinazione del costo effettivo 2018 assunto a parametro per definire il costo riconosciuto, nonché dalla mancata indicazione del valore complessivo della maggiore efficienza generata dal sistema nel corso del precedente periodo regolatorio e delle modalità attraverso cui il relativo valore complessivo è stato determinato”;
 - con la sentenza n. 10293/2023:
 - il difetto di istruttoria in relazione alla sostenibilità dei margini di recupero di produttività imposta dal regolatore, atteso che, secondo quanto riportato nella sentenza del Tar Lombardia n. 630/2023: *“l’analisi accurata dei Verificatori consente di concludere che l’errore accertato nella riduzione del livello iniziale dei costi riconosciuti e la fissazione di un X-factor eccedente l’obiettivo prefissato e le effettive capacità di recupero di produttività invalidano la deliberazione impugnata”*;
 - che *“la determinazione del COE per il cluster di riferimento [grandi dimensioni, ndr] è condizionata dalla ridotta dimensione dei campioni osservati e dall’uso di una media ponderata per pdr sbilanciata dal peso*

Allegato B

predominante dei due operatori maggiori, che contribuiscono nella percentuale del 65,6% alla costruzione del parametro”, riprendendo le considerazioni dei verificatori “sulla effettiva equità del metodo di revisione delle tariffe utilizzato da ARERA per gli operatori appartenenti a tale cluster” (i.e. “dimensione grande”);

- con le sentenze nn.10295/2023 e 1450/2024:
 - *“l’illegittimità del metodo utilizzato per la costituzione del campione [delle piccole imprese, ndr] ai fini della determinazione del costo effettivo 2018”, dipeso non solo “dal ritardo/mancato invio deli conti annuali separati (...) ma soprattutto dal c.d. taglio delle ali del campione” che ha operato in modo asimmetrico portando a “scartare le imprese meno efficienti senza escludere nessuna delle piccole imprese maggiormente efficienti”;*
- con la sentenza nn. 10295/2023:
 - *che “la verifica ha messo in luce che i dati a disposizione non consentono analisi idonee a dimostrare che la densità di utenza costituisca misura da sola sufficiente ad incorporare nei costi operativi gli oneri aggiuntivi derivanti dalle caratteristiche geomorfologiche del territorio servito, poiché non è stato verificato l’alto grado di correlazione tra la misura di dispersione dell’altitudine e la densità di utenza”;*
 - *che i costi del bilinguismo “non sono adeguatamente intercettati dalla media ponderata dei COE del cluster di riferimento, essendo diluiti nel coacervo delle (70) imprese osservate” e che “il mancato riconoscimento dei costi derivanti dal bilinguismo non sia sorretto da adeguata istruttoria in ordine alla mancata incidenza dell’onere aggiuntivo”.*

1.5 Con le ulteriori sentenze nn. 507/2024, 877/2024, 883/2024, 884/2024 e 1029/2024, non appellate dall’Autorità, il Tar Lombardia, Sez. I, ha dichiarato improcedibili i relativi ricorsi promossi da altri operatori avverso la deliberazione 570/2019/R/GAS, in quanto:

- *“la questione centrale della controversia [oggetto dei ricorsi in esame, ndr] concerne l’esatta determinazione dei costi operativi riconosciuti ai fini tariffari [...] che costituiscono costi remunerabili dalla tariffa dovuta dagli utenti”;*
- il Consiglio di Stato, con le richiamate sentenze nn. 10185/2023, 10293/2023, 10294/2023, 10295/2023, 1450/2024 ha già ravvisato, al riguardo, la sussistenza del difetto di istruttoria, trasparenza e di motivazione, poiché *“non risultano comprensibili i criteri utilizzati per determinare il costo effettivo (COE) 2018 assunto a parametro per la definizione del costo riconosciuto (COR) 2020, né le modalità di elaborazione dei dati forniti dagli operatori, né il valore della maggiore efficienza generata dal sistema nel corso del precedente periodo di regolazione (...). In particolare, il deficit informativo ha riguardato i criteri di determinazione dei COR, i valori del COE medi aggregati e differenziati per dimensione e densità, la metodologia e la formula di calcolo per la determinazione dei livelli iniziali dei costi e dell’X-factor”;*

Allegato B

- poiché la deliberazione 570/2019/R/GAS “*ha natura di atto amministrativo generale*” e “*l’efficacia dell’annullamento giudiziale di un atto a natura generale si estende a tutti i suoi possibili destinatari, sebbene questi non siano stati parti del giudizio che ha condotto all’annullamento*”, “*il ricorso è divenuto, nel corso del giudizio, improcedibile per sopravvenuta carenza di interesse in quanto è stata eliminata dall’ordinamento la disciplina regolatoria tariffaria dei servizi di distribuzione e misura del gas per il periodo 2020-2025, sicché l’atto impugnato è improduttivo di effetti per tutti i suoi destinatari*”.
- 1.6 Alla luce dell’articolato quadro delle sentenze richiamato sopra, con la deliberazione 231/2024/R/GAS, l’Autorità ha avviato il procedimento per ottemperare alle sentenze del Consiglio di Stato, Sez. II, nn. 10185/2023, 10293/2023, 10294/2023, 10295/2023, 1450/2024, tenendo conto di quanto chiarito anche nelle sentenze Tar Lombardia, Sez. I, nn. 507/2024, 877/2024, 883/2024, 884/2024 e 1029/2024, nei termini sopra precisati.
 - 1.7 Nell’ambito del medesimo procedimento, con il documento per la consultazione (di seguito: DCO) 427/2024/R/GAS, l’Autorità ha esposto i propri orientamenti definiti: (i) confermando, per gli aspetti non interessati dalle sentenze, l’impostazione generale per il riconoscimento dei costi operativi adottata con la deliberazione 570/2019/R/GAS, (ii) elaborando le proprie proposte seguendo un principio generale di coerenza dell’azione regolatoria, ossia valutando le ricadute degli interventi in ottica di coerenza complessiva dei criteri di riconoscimento dei costi operativi, estendendo eventualmente anche ad imprese non direttamente interessate dalle sentenze le misure prospettate, (iii) garantendo ampia trasparenza sulle misure prospettate, evidenziando puntualmente criteri di determinazione e modalità di calcolo dei livelli iniziali dei costi operativi riconosciuti per l’anno 2020.
 - 1.8 In linea generale, al fine di ottemperare alle sentenze, l’Autorità ha prospettato di confermare l’impostazione generale adottata con la deliberazione 570/2019/R/GAS, ai fini della determinazione dei livelli iniziali dei costi operativi, introducendo modifiche esclusivamente in relazione alle modalità di determinazione dei costi operativi effettivi medi unitari per i diversi *cluster* di imprese.
 - 1.9 Nella Parte II della presente relazione vengono pertanto illustrate le ipotesi di modifica delle modalità di calcolo dei costi effettivi 2018 per i diversi *cluster* dimensionali (imprese grandi, medie e piccole), presentati gli esiti delle osservazioni pervenute da parte dei soggetti che hanno preso parte alla consultazione, nonché le valutazioni finali dell’Autorità e le decisioni che essa intende quindi assumere.

Allegato B

PARTE II ORIENTAMENTI DELL'AUTORITÀ, PROCESSO DI CONSULTAZIONE E VALUTAZIONI FINALI

2. Introduzione

- 2.1 Nella presente Parte II sono riportati, per ciascuna tematica oggetto di consultazione nel DCO 427/2024/R/GAS:
- gli orientamenti dell'Autorità;
 - la sintesi delle osservazioni pervenute dai soggetti che hanno preso parte alla consultazione;
 - le valutazioni finali dell'Autorità e le decisioni che essa intende adottare.

3. Determinazione dei costi operativi ai sensi della deliberazione 570/2019/R/GAS, come rettificati dalla deliberazione 409/2023/R/GAS

Criteria di elaborazione dei dati e di determinazione del costo effettivo 2018 e del costo riconosciuto 2018

- 3.1 Nella Parte II del DCO 427/2024/R/GAS, a cui si rimanda per l'esposizione completa, l'Autorità ha illustrato le modalità di determinazione dei costi operativi ai sensi della deliberazione 570/2019/R/GAS, come modificati e integrati con la deliberazione 409/2023/R/GAS, colmando le lacune informative censurate nelle sentenze, procedendo a:
- dare piena trasparenza ai criteri di elaborazione dei dati riportati nei CAS¹ trasmessi dagli operatori e di determinazione del costo effettivo 2018, rendendo noto il dettaglio delle voci dei comparti di separazione contabile rilevanti² ai fini della determinazione dei costi per il servizio di distribuzione del gas ammissibili a riconoscimento tariffario e le relative modalità di trattamento;
 - esplicitare il valore complessivo della maggiore efficienza generata dal sistema nel corso del precedente periodo regolatorio e chiarire le modalità attraverso cui il relativo valore complessivo è stato determinato;
 - dettagliare le modalità di determinazione dei livelli iniziali dei costi operativi unitari riconosciuti per il periodo 2020-2025 e della loro articolazione in funzione della densità di utenza servita, nonché dei tassi di riduzione dei costi operativi riconosciuti relativi a ciascun *cluster* dimensionale.

¹ Conti annuali separati predisposti ai sensi del TIUC, Allegato A alla deliberazione 137/2016/R/COM, come successivamente modificato e integrato.

² Comparti "impianti di distribuzione" (articolo 6, comma 13, lettera a), del TIUC) e "impianti di derivazione e allacciamento" (articolo 6, comma 13, lettera b), del TIUC).

Allegato B

Esito della consultazione

- 3.2 In linea generale, i soggetti che hanno partecipato alla consultazione hanno evidenziato che l'esposizione delle modalità con cui sono elaborati i dati dei CAS delle imprese e dei criteri di determinazione del costo effettivo 2018 (COE18), del costo riconosciuto 2018 (COR18) e del parametro *X-factor* risulta sufficientemente esaustiva e che non residuano aspetti non chiariti in merito alla metodologia utilizzata.
- 3.3 Alcuni partecipanti alla consultazione hanno chiesto di dettagliare le modalità di elaborazione dei dati dei CAS e di determinazione dei costi effettivi e riconosciuti anche in relazione alle componenti a copertura dei servizi di commercializzazione $t(cot)_t$ e di misura $t(ins)_t^{ope}$ e $t(rac)_t^{ope}$, nonché alla componente a copertura della remunerazione del capitale investito e degli ammortamenti relativi a immobilizzazioni centralizzate $t(cen)_t^{cap}$.
- 3.4 Un operatore ha segnalato che non sarebbe corretto sottrarre dai costi operativi i "ricavi realizzati dall'eventuale cessione di beni o prestazioni di servizi non allocati, sul piano contabile, per la loro marginalità, ad altri comparti o ad altre attività", che, secondo quanto prescritto dal manuale di contabilità regolatoria³, vengono rilevati nelle attività diverse, e i ricavi rilevati nel rispetto del principio di competenza a copertura degli oneri non ammissibili elencati al punto 6.2⁴ del DCO 427/2024/R/GAS.

Valutazioni e decisioni conseguenti

- 3.5 In relazione alle osservazioni sopra riportate:
- con riferimento alla richiesta di esplicitare i criteri per la determinazione dei livelli iniziali delle componenti tariffarie relative alla misura, alla commercializzazione e alle immobilizzazioni centralizzate, si tratta di aspetti che esulano dal perimetro della censura del giudice amministrativo, e quindi dall'oggetto del presente procedimento; inoltre, l'Autorità ritiene che le informazioni già riportate nella relazione tecnica relativa alla deliberazione 570/2019/R/GAS risultino sufficienti a indicare le modalità di elaborazione dei dati CAS e di determinazione dei costi e a giustificare le decisioni assunte; pertanto, l'Autorità ritiene di non dover procedere a ulteriori chiarimenti – che peraltro avrebbero il solo effetto di generare un (non necessario) onere amministrativo.

³ Il manuale di contabilità regolatoria fornisce le specifiche tecniche di dettaglio per la redazione dei CAS.

⁴ Voci di costo non riconosciute: a) accantonamenti e rettifiche operati esclusivamente in applicazione di norme tributarie; b) gli oneri finanziari e le rettifiche di valore di attività finanziarie; c) costi connessi all'erogazione di liberalità; d) costi pubblicitari e di marketing, ad esclusione di oneri che derivino da obblighi posti in capo ai concessionari la cui copertura non sia assicurata da disposizioni specifiche; e) oneri per sanzioni, penali, risarcimenti automatici e simili; f) oneri straordinari; g) spese processuali in cui la parte è risultata soccombente; h) gli oneri per le assicurazioni, qualora non espressamente previste da specifici obblighi normativi.

Allegato B

- con riferimento alle osservazioni in merito al trattamento dei ricavi realizzati dall’eventuale cessione di beni o prestazioni di servizi non allocati, sul piano contabile, per la loro marginalità, ad altri comparti o ad altre attività, si precisa che, ai fini della determinazione dei costi ammissibili al riconoscimento tariffario, sono stati sottratti esclusivamente i ricavi ricorrenti di natura non tariffaria imputati ai richiamati comparti dell’attività di distribuzione gas rilevanti ai fini della determinazione dei costi operativi riconosciuti.

4. Determinazione dei costi effettivi per l’anno 2018, per *cluster* dimensionale

Livello dei costi operativi effettivi 2018 per il cluster “dimensione grande”

Orientamenti dell’Autorità nel DCO 427/2024/R/GAS

- 4.1 Secondo quanto rilevato dalle sentenze, la determinazione del COE per il *cluster* delle imprese appartenenti al *cluster* “dimensione grande” è stata condizionata dalla ridotta dimensione dei campioni osservati e dall’uso di una media ponderata per pdr sbilanciata dal peso predominante dei due operatori maggiori, che hanno “orientato” il valore medio del costo operativo unitario effettivo determinato per l’anno 2018 (anno *test* per la definizione dei livelli di costo riconosciuto per il periodo 2020-2025) in relazione al suddetto raggruppamento.
- 4.2 Nel DCO 427/2024/R/GAS, l’Autorità, al fine di correggere lo sbilanciamento nei valori medi del *cluster* “dimensione grande”, ha prospettato di:
 - confermare la struttura del campione già considerata (ossia imprese che servono oltre 300.000 pdr), al fine di evitare l’inclusione nei nuovi *cluster* di imprese precedentemente appartenenti a *cluster* diversi, modificandone quindi *ex post* gli obiettivi di efficientamento, e in considerazione del fatto che la ripartizione in *cluster* adottata per il riconoscimento dei costi operativi per le c.d. gestioni comunali trova, altresì, riflesso nella differenziazione dimensionale adottata ai fini della regolazione tariffaria del servizio di distribuzione nel caso di passaggio a gestione d’ATEM;
 - non operare alcuna esclusione degli *outlier*, atteso il ridotto numero di osservazioni disponibili;
 - modificare i criteri di determinazione del COE medio unitario 2018 del *cluster* “dimensione grande”, individuando - mediante un’analisi econometrica, riportata anche nell’appendice allegata alla presente relazione tecnica - un diverso criterio di ponderazione dei COE unitari delle singole imprese, reputato idoneo a contrastare l’effetto di sbilanciamento rilevato dal Consiglio di Stato.
- 4.3 Su tali basi, il COE unitario medio 2018 per le imprese appartenenti al *cluster* “dimensione grande” è risultato pari a 26,66 euro/pdr (rispetto al precedente valore di 24,89 euro/pdr, considerato ai fini della deliberazione 409/2023/R/GAS).

Allegato B

Esito della consultazione

- 4.4 In generale, i soggetti partecipanti alla consultazione hanno concordato con l'impostazione adottata dall'Autorità di confermare il campione di imprese utilizzato, evitando modifiche retroattive dell'articolazione dei *cluster* dimensionali considerati ai fini dei riconoscimenti tariffari, e di modificare i criteri di ponderazione dei costi unitari medi delle singole imprese appartenenti al *cluster* "dimensione grande".
- 4.5 Un soggetto ha evidenziato che non sono stati resi noti gli effetti dell'eventuale segmentazione del *cluster* "dimensione grande" con l'esclusione delle due imprese maggiori, al fine di supportare la "preferibilità" delle misure prospettate nella consultazione.
- 4.6 Alcuni operatori hanno richiesto informazioni più dettagliate su come è stata svolta l'analisi statistica che ha portato a stimare il nuovo coefficiente per la ponderazione β e maggiori dettagli circa l'accettabilità dell'arrotondamento del suddetto parametro a -0,5, chiedendo di esplicitare il valore che avrebbe assunto il COE unitario medio 2018 in assenza di tale arrotondamento, peraltro ritenuto potenzialmente meno penalizzante, rispetto a quanto prospettato dall'Autorità.

Valutazioni e decisioni conseguenti

- 4.7 Con riferimento alla richiesta di evidenziare quali sarebbero stati i COE unitari medi 2018 in caso di segmentazione ulteriore del *cluster* "dimensione grande" (ossia distinguendo le due imprese maggiori dalle restanti imprese appartenenti al *cluster*), come già precisato nel DCO 427/2024/R/GAS (cui si rinvia), l'Autorità ritiene non opportuno procedere a ulteriori segmentazioni di tale *cluster* (distinguendo ad esempio le imprese grandissime dalle imprese grandi), dal momento che ciò andrebbe a ulteriore detrimento della rappresentatività dei dati e che l'ampiezza dei *cluster* tariffari trova altresì riflesso nella differenziazione adottata ai fini della regolazione tariffaria del servizio di distribuzione nel caso di passaggio a gestione d'ambito (aspetto della regolazione non interessato dal contenzioso). Peraltro, l'Autorità ritiene che la scelta di modificare il criterio di ponderazione, evidenziata al precedente punto 4.2, appare strumento efficace rispetto allo scopo di correggere gli effetti di "sbilanciamento" della media derivanti dal peso predominante dei due operatori maggiori.
- 4.8 Con riferimento alla richiesta di maggiori dettagli in relazione all'accettabilità dell'arrotondamento del parametro stimato ai fini della nuova ponderazione prospettata nel DCO 427/2024/R/GAS, come anche evidenziato nell'appendice allegata alla presente relazione tecnica, considerando il coefficiente β senza applicare alcun arrotondamento, il valore del COE unitario medio 2018 per il *cluster* "dimensione grande" sarebbe risultato pari a 26,18 euro/pdr (quindi inferiore rispetto a quello che risulta dalla metodologia che l'Autorità ha inteso seguire nel citato DCO).

Allegato B

- 4.9 Sulla base di quanto sopra riportato, l’Autorità ritiene quindi opportuno definire il COE medio unitario 2018 per il *cluster* “dimensione grande”, procedendo in particolare a:
- confermare la struttura del *cluster* “dimensione grande”, ossia considerando tutte le imprese che, nell’anno 2018, risultavano servire oltre 300.000 pdr;
 - non applicare alcun criterio di esclusione di potenziali valori *outlier*, attesa la ridotta dimensione del campione considerato;
 - confermare l’adozione della media “ibrida” prospettata nel DCO, assumendo come peso, per motivi di semplicità e di maggiore interpretabilità dei dati, la radice quadrata dei pdr, arrotondando quindi il coefficiente β stimato mediante l’analisi econometrica.
- 4.10 Su tali basi, il COE medio unitario per il *cluster* “dimensione grande” è risultato pari a 26,66 euro/pdr.

Livello dei costi operativi effettivi 2018 per il cluster “dimensione piccola”

Orientamenti dell’Autorità nel DCO 427/2024/R/GAS in tema di rappresentatività dei cluster

- 4.11 Con riferimento alla determinazione del costo operativo effettivo 2018 per il *cluster* “dimensione piccola”, nelle sentenze sopra riportate è stato evidenziato che il campione utilizzato per la determinazione dei livelli iniziali dei costi operativi riconosciuti per il periodo 2020-2025 sarebbe caratterizzato da una scarsa rappresentatività e che tale determinazione è stata inficiata dall’aver utilizzato criteri di esclusione dei valori anomali che hanno avuto un effetto penalizzante per le imprese appartenenti a tale raggruppamento.
- 4.12 Al fine di rendere maggiormente rappresentativo il *cluster* “dimensione piccola”, l’Autorità ha proceduto quindi ad una nuova estrazione, “ora per allora”, dei CAS 2018 relativi alle imprese in regime ordinario⁵, acquisendo quindi anche i dati che non risultavano disponibili in sede di adozione della deliberazione 570/2019/R/GAS, confermati in occasione dell’adozione della deliberazione 409/2023/R/GAS.
- 4.13 Tale accorgimento ha consentito di utilizzare i dati relativi a 103 imprese di “dimensione piccola” in regime ordinario (su un totale di 138 imprese di piccola dimensione che risultano aver inviato i dati predisposti in regime ordinario e in regime semplificato), con un significativo miglioramento in termini di rappresentatività rispetto alla situazione presa in considerazione ai fini della deliberazione 570/2019/R/GAS e della deliberazione 409/2023/R/GAS.
- 4.14 Su tali basi, il COE unitario medio 2018 per le imprese appartenenti al *cluster* “dimensione piccola”, è risultato pari a 53,60 euro/pdr (rispetto al precedente valore di 43,88 considerato ai fini della deliberazione 409/2023/R/GAS).

⁵ Di cui al titolo V del TIUC.

Allegato B

Esito della consultazione

- 4.15 La maggior parte delle associazioni di categoria e alcuni operatori di grandi dimensioni hanno condiviso le proposte dell’Autorità, evidenziando il miglioramento del campione. Alcune imprese di piccola dimensione che hanno risposto alla consultazione, pur evidenziando un miglioramento tangibile del campione, hanno sottolineato come l’Autorità avrebbe potuto fare riferimento non solo ai CAS predisposti dalle imprese in regime ordinario, ma anche a quelli predisposti dalle imprese in regime semplificato⁶, nonché dalle imprese esenti⁷, procedendo eventualmente ad apposite richieste dati al fine di individuare i costi operativi riconoscibili con le tariffe di distribuzione.
- 4.16 Un operatore di grandi dimensioni ha segnalato che la scarsa rappresentatività del campione rilevata dal giudice è dipesa dal mancato rispetto delle scadenze per la trasmissione dei CAS 2018 delle imprese piccole, sostenendo che ciò avrebbe influito negativamente sulla trasparenza del sistema.
- 4.17 Alcuni partecipanti alla consultazione hanno evidenziato la necessità di fare riferimento ai conti annuali separati relativi all’anno 2019, in coerenza con le analisi svolte dai Verificatori.

Valutazioni e conseguenti decisioni

- 4.18 Con riferimento alle osservazioni sopra riportate, l’Autorità ritiene che:
- l’inclusione nel campione considerato di imprese che aderiscono a regimi diversi dal regime ordinario non sia praticabile in quanto:
 - i regimi diversi dall’ordinario, in assenza di disaggregazione dei dati di costo per comparto di separazione contabile, non consentono di enucleare in via diretta i costi relativi ai soli comparti contabili ammissibili a riconoscimento tariffario;
 - un’eventuale disaggregazione dei costi sulla base di apposite richieste alle imprese comporterebbe l’utilizzo di dati che non sono oggetto di revisione contabile e quindi non parimenti attendibili; sarebbe ,pertanto, necessario lo svolgimento di appositi approfondimenti, onerosi per l’amministrazione, sia in termini di tempi richiesti, sia in termini di oneri amministrativi, i cui esiti sarebbero comunque sprovvisti della medesima attendibilità che, invece, garantisce una revisione contabile propriamente detta;
 - il campione utilizzato ai fini delle elaborazioni riportate nel DCO 427/2024/R/GAS appare sufficientemente rappresentativo, in quanto garantisce una copertura estremamente rilevante non solo in termini di imprese considerate (103), ma ancor più in termini di pdr serviti dalle medesime

⁶ Di cui al titolo VIII del TIUC.

⁷ Articolo 31 del TIUC.

Allegato B

imprese (superiore al 90% rispetto al totale dei pdr del *cluster* riportati nella tabella 15 del DCO 427/2024/R/GAS);

- l'utilizzo dei conti annuali separati riferiti ad esercizi successivi al 2018 (anno, peraltro, caratterizzato da un'elevata copertura del campione a seguito delle nuove estrazioni) non appare coerente con l'ottemperanza "ora per allora", propria dell'esecuzione delle sentenze del giudice amministrativo; si rammenta che la scelta dell'anno 2018, come anno *test*, è dettata soprattutto dalla necessità di portare a termine la procedura di consultazione con le parti, nell'anno finale del periodo regolatorio. Resta un fatto che i dati dei CAS relativi all'anno 2019 vengono resi disponibili dalle imprese nel 2020 (primo anno del nuovo periodo regolatorio), così come i dati del 2018 sono resi disponibili nel 2019.

- 4.19 Sulla base delle valutazioni sopra riportate, pertanto, nel provvedimento finale, l'Autorità intende determinare i costi operativi unitari considerando i dati delle imprese appartenenti al regime ordinario e riferiti all'anno 2018.

Orientamenti dell'Autorità nel DCO 427/2024/R/GAS in tema di esclusione di valori disallineati rispetto alle medie di settore

- 4.20 In relazione all'esclusione dei valori particolarmente disallineati rispetto alle medie di settore (*outlier*), l'Autorità, a partire dal nuovo *dataset* aggiornato secondo quanto indicato ai precedenti punti 6.2 e 6.3, ha modificato i criteri di esclusione adottati ai fini della deliberazione 570/2019/R/GAS e della deliberazione 409/2023/R/GAS, adottando un criterio che consenta di (i) non pregiudicare la rappresentatività del campione e di (ii) operare in modo "simmetrico", escludendo quindi sia le imprese con valori più elevati rispetto alla media sia quelle con valori più bassi rispetto alla media (in particolare, escludendo in modo simmetrico il 2,5% delle osservazioni caratterizzate dai valori più elevati e il 2,5% delle osservazioni caratterizzate dai valori più bassi).

Esito della consultazione

- 4.21 In relazione ai criteri di esclusione degli *outlier*, non è emersa una posizione univoca. Mentre alcuni partecipanti alla consultazione hanno ritenuto condivisibile l'orientamento dell'Autorità, alcune imprese appartenenti al *cluster* "dimensione piccola" e un'associazione di categoria evidenziano che l'Autorità non dovrebbe procedere ad alcuna correzione del campione disponibile e, in particolare, ad alcuna esclusione delle osservazioni relative ai COE per impresa. Ciò in quanto:
- i dati *unbundling* sono dati certificati resi da imprese soggette ad obblighi di comunicazione previsti dalla regolazione e pertanto non possono essere assoggettati a metodologie statistiche al pari di campioni "casuali";
 - l'eliminazione degli *outlier* comprometterebbe la rappresentatività del campione considerato, stante la ridotta dimensione del numero complessivo di piccole imprese (166 imprese) e la ancora più ridotta dimensione del campione considerato dall'Autorità (103 imprese);

Allegato B

- gli *outlier* sarebbero da individuarsi solo sulla base di errori nel processo di acquisizione dei dati e andrebbero esclusi solo in caso di impossibilità di una loro correzione, a valle di un’analisi preliminare dei dati da parte dell’Autorità per verificarne l’inesattezza.
- 4.22 È stato infine evidenziato che nel DCO 427/2024/R/GAS non è stato indicato il valore del COE unitario medio 2018 relativo al *cluster* “dimensione piccola” qualora si considerasse anche il 5% delle osservazioni escluse.

Valutazioni e conseguenti decisioni

- 4.23 Con riferimento alle osservazioni pervenute, si fa osservare che:
- con il taglio degli *outlier*, l’Autorità intende ridurre l’impatto che singole osservazioni con valori particolarmente distanti dalla media potrebbero avere sulla stima del costo medio di settore. L’obiettivo è quindi quello di avere stime robuste rispetto a eventi potenzialmente non ricorrenti che possono influire sul costo unitario di una singola impresa in un determinato anno;
 - le osservazioni escluse non risultano incidere in maniera omogenea sul risultato della media ponderata: le 3 osservazioni con valori più elevati rispetto alla media sono riferite a imprese che servono complessivamente circa 11 mila punti di riconsegna (con un costo unitario medio pari a circa 226 euro/pdr e un peso complessivo pari a circa 0,6% dei pdr del *cluster* “dimensione piccola”), mentre le 3 osservazioni con valori più bassi rispetto alla media sono riferite a imprese che servono complessivamente circa 70 mila punti di riconsegna (con un costo unitario medio di 9,5 euro/pdr e un peso complessivo pari a circa 4% dei pdr del *cluster*).
- 4.24 In relazione a quanto riportato al precedente punto, in ottica di trasparenza, si fa osservare che il valore del COE medio unitario 2018 relativo al *cluster* “dimensione piccola”, laddove si considerassero anche i valori esclusi dall’Autorità, sarebbe risultato pari a 52,92 euro/pdr.
- 4.25 Alla luce delle osservazioni e degli ulteriori chiarimenti sopra riportati, l’Autorità intende quindi confermare il criterio posto in consultazione di esclusione dei valori disallineati rispetto alla media di settore escludendo in modo simmetrico il 2,5% delle osservazioni caratterizzate dai valori più elevati e il 2,5% delle osservazioni caratterizzate dai valori più bassi.

Orientamenti dell’Autorità nel DCO 427/2024/R/GAS in tema di determinazione del costo operativo effettivo medio 2018

- 4.26 In merito alle modalità di calcolo del valore dei costi operativi effettivi unitari medi per l’anno 2018, l’Autorità ha prospettato di confermare il criterio della media ponderata, con pesi pari al numero di pdr serviti, adottato da ultimo con la deliberazione 409/2023/R/GAS. In assenza delle peculiarità individuate con riferimento al *cluster* “dimensione grande”, l’Autorità ha ritenuto più opportuno l’utilizzo della media ponderata, evidenziando come tale valore unitario, laddove applicato al totale dei pdr per *cluster* dimensionale, sia l’unico che consentirebbe di

Allegato B

determinare un valore complessivo dei costi riconosciuti pari ai costi complessivamente sostenuti dalle imprese che appartengono al *cluster* dimensionale considerato.

Esiti della consultazione

- 4.27 In merito alla determinazione del COE medio unitario come media ponderata dei COE unitari delle singole imprese appartenenti al *cluster* “dimensione piccola”, con pesi pari al numero di pdr serviti, non sono pervenute osservazioni specifiche.

Valutazioni e conseguenti decisioni

- 4.28 In assenza di osservazioni pervenute sul tema nella fase di consultazione, l’Autorità intende confermare il criterio di determinazione del COE medio unitario per il *cluster* “dimensione piccola” come media ponderata dei COE unitari delle singole imprese appartenenti al *cluster*, rilevati con riferimento all’esercizio 2018, al netto dei valori *outlier*, con pesi pari al numero di pdr serviti nel medesimo anno 2018.
- 4.29 Su tali basi il COE medio unitario per il *cluster* “dimensione piccola” è risultato pari a 53,60 euro/pdr.

Livello dei costi operativi effettivi 2018 per il cluster “dimensione media”

- 4.30 Con riferimento alla determinazione del costo effettivo 2018 per le imprese di medie dimensioni, non essendo oggetto di alcun giudicato in merito, l’Autorità, nel DCO 427/2024/R/GAS ha prospettato di confermare i criteri adottati con la deliberazione 570/2019/R/GAS, come modificati con la deliberazione 409/2023/R/GAS, con alcune proposte di modifica al margine, al fine di garantire maggiore coerenza agli interventi proposti.

Orientamenti dell’Autorità nel DCO 427/2024/R/GAS in tema di rappresentatività del campione

- 4.31 In analogia con quanto prospettato in relazione al *cluster* “dimensione piccola” l’Autorità ha ritenuto opportuno procedere ad una nuova estrazione dei dati riportati nei CAS 2018 delle imprese appartenenti al *cluster* “dimensione media”, acquisendo quindi anche i dati che non risultavano disponibili in sede di adozione della deliberazione 570/2019/R/GAS, confermati in occasione dell’adozione della deliberazione 409/2023/R/GAS.
- 4.32 Sulla base di tali informazioni aggiornate, le imprese di distribuzione di media dimensione, attive al termine del 2018, assoggettate agli obblighi di comunicazione dei CAS previsti dal TIUC, e che hanno trasmesso i CAS all’Autorità risultano essere 31.

Esito della consultazione

- 4.33 In merito alla rappresentatività del campione, i soggetti che hanno presentato osservazioni sul tema hanno ritenuto condivisibile la proposta dell’Autorità.

Allegato B

Valutazioni e conseguenti decisioni

- 4.34 L’Autorità intende confermare l’impostazione prospettata nel DCO 427/2024/R/GAS, con riferimento al *cluster* “dimensione media”, procedendo pertanto a considerare i dati dei CAS 2018 di 31 imprese.

Orientamenti dell’Autorità nel DCO 427/2024/R/GAS in tema di esclusione valori outlier

- 4.35 In merito all’esclusione dei valori particolarmente disallineati rispetto alla media di settore, l’Autorità ha prospettato di modificare l’approccio adottato per l’eliminazione degli *outlier*, adottando il medesimo criterio individuato con riferimento al campione delle imprese piccole, descritto al punto 12.9 del DCO 427/2024/R/GAS. Tale criterio ha portato all’esclusione di 2 imprese.

Esito della consultazione

- 4.36 In merito ai criteri di esclusione dei valori *outlier*, non sono stati rilevati elementi di criticità da parte dei soggetti che hanno partecipato alla consultazione.

Valutazioni e conseguenti decisioni

- 4.37 In considerazione di quanto sopra riportato, l’Autorità intende, pertanto, confermare l’impostazione prospettata nel DCO 427/2024/R/GAS, procedendo ad escludere in modo simmetrico il 2,5% delle osservazioni caratterizzate dai valori più elevati e il 2,5% delle osservazioni caratterizzate dai valori più bassi rispetto al valore medio del *cluster*.

Orientamenti dell’Autorità nel DCO 427/2024/R/GAS in tema di determinazione del costo operativo effettivo medio 2018

- 4.38 In merito alla determinazione del COE 2018 per le imprese di media dimensione, l’Autorità ha prospettato di confermare l’impostazione adottata con la deliberazione 570/2019/R/GAS e la deliberazione 409/2023/R/GAS, determinando tale valore come media ponderata dei COE unitari delle imprese, con pesi pari al numero di pdr serviti. In merito, infatti, come per il *cluster* “dimensione piccola” l’Autorità non ha rilevato effetti di sbilanciamento nella determinazione dei valori medi del *cluster*.
- 4.39 In applicazione dei criteri sopra illustrati, il valore del costo operativo effettivo medio ponderato per il *cluster* “dimensione media” per l’anno 2018 è risultato pari a 37,04 euro/pdr (in luogo del precedente valore di 31,83 euro/pdr, definito con la deliberazione 409/2023/R/GAS).

Esiti della consultazione

- 4.40 Alcuni partecipanti alla consultazione hanno ritenuto condivisibili le proposte di intervento illustrate nel DCO 427/2024/R/GAS; in generale, non risultano pervenute osservazioni critiche in materia di determinazione del costo operativo effettivo medio per le imprese di medie dimensioni.

Allegato B

Valutazioni e conseguenti decisioni

- 4.41 In considerazione di quanto sopra riportato, l’Autorità intende confermare il criterio di determinazione del COE medio unitario per il *cluster* “dimensione media” come media ponderata dei COE unitari delle singole imprese appartenenti al *cluster*, rilevati con riferimento all’esercizio 2018, al netto dei valori *outlier*, con pesi pari al numero di pdr serviti nel medesimo anno 2018.
- 4.42 Su tali basi il COE medio unitario per il *cluster* “dimensione media” è risultato pari a 37,04 euro/pdr.

5. Calcolo dei livelli iniziali dei costi operativi per l’anno 2018 per i diversi *cluster* dimensionali

- 5.1 Come evidenziato nella Parte III del DCO 427/2024/R/GAS, i livelli iniziali dei costi operativi riconosciuti per l’anno 2020 sono stati determinati a partire da livelli iniziali *pro-forma* dei costi operativi effettivi riferiti all’anno 2018 (determinati con riferimento a ciascuna classe dimensionale) e, in particolare, come media dei costi operativi effettivi e dei costi operativi riconosciuti per il 2018, applicando egual peso ai costi effettivi e ai costi riconosciuti nell’anno di riferimento, sia nel caso in cui i costi effettivi siano inferiori ai costi riconosciuti, sia nel caso in cui i costi effettivi siano superiori ai costi riconosciuti.
- 5.2 Sulla base di quanto evidenziato ai precedenti punti, l’Autorità, nel provvedimento finale, ha definito i livelli iniziali dei costi operativi riconosciuti calcolati con riferimento all’anno 2018, così come indicati nella tabella seguente⁸.

Tabella 1: Livelli iniziali dei costi operativi *pro-forma* relativi all’anno 2018

Dimensione	COR medio 2018 (euro/pdr)	COE medio 2018 (euro/pdr)	MRP (euro/pdr)	MRP (milioni euro)	OPEX _{18,dim} (euro/pdr)
Grande	37,24	26,66	10,58	170,069	31,95 (0,5*37,24+0,5*26,66)
Media	40,65	37,04	3,61	14,084	38,85 (0,5*40,65+0,5*37,04)
Piccola	47,76	53,60	-5,84	-10,954	50,68 (0,5*47,76+0,5*53,60)

- 5.3 Tali livelli iniziali dei costi operativi *pro-forma* relativi all’anno 2018 sono stati poi aggiornati al 2020 con il metodo del *price-cap*, sulla base dei tassi di inflazione effettivi accertati con riferimento agli anni 2019 e 2020, dell’*X-factor* in vigore nel precedente periodo regolatorio (non oggetto del procedimento avviato con la deliberazione 231/2024/R/GAS), nonché sulla base dell’*X-factor* per il periodo di regolazione 2020-2025, determinato secondo quanto riportato al capitolo successivo.

⁸ Riportati altresì nella tabella 16 del DCO 427/2024/R/GAS.

Allegato B

6. Determinazione del tasso di riduzione annuale dei costi riconosciuti a copertura dei costi operativi (*X-factor*)

Orientamenti dell’Autorità nel DCO 427/2024/R/GAS

- 6.1 In merito al tasso di riduzione annuale dei costi operativi riconosciuti, l’Autorità ne ha confermato le modalità di determinazione per il *cluster* “dimensione grande” (pur con alcune specificità illustrate al paragrafo 18 del DCO 427/2024/R/GAS) e per il *cluster* “dimensione media”, prospettando, invece, ipotesi di rimodulazione dell’obiettivo di riduzione dei costi per il *cluster* “dimensione piccola”.
- 6.2 In particolare, alla luce degli esiti derivanti dai ricalcoli del COE medio unitario e dall’applicazione dei nuovi criteri di esclusione degli *outlier* illustrati al precedente paragrafo 6, l’Autorità, con riferimento al *cluster* “dimensione piccola”, ha ritenuto opportuno introdurre maggiore gradualità nel processo di riallineamento dei costi riconosciuti con quelli previsti il *cluster* “dimensione media” al termine del quinto periodo regolatorio, prevedendo che il *gap* esistente nell’anno 2018 nei riconoscimenti unitari tra imprese medie e imprese piccole, sia ridotto di un terzo (in luogo della metà considerata in precedenza).
- 6.3 Con riferimento alle imprese appartenenti al *cluster* “dimensione media”, alla luce degli esiti dei ricalcoli del COE medio unitario e dei criteri di esclusione degli *outlier*, l’Autorità non ha ravvisato modifiche significative nei livelli dei COE o del valore dell’*X-factor* calcolato in continuità con l’approccio attuale, tali da giustificare una modifica degli obiettivi di efficientamento dei costi per tale *cluster*, rispetto agli obiettivi attualmente considerati (ossia di ridurre della metà la distanza esistente nell’anno 2018 nei riconoscimenti unitari tra imprese grandi e imprese medie).

Esito della consultazione

- 6.4 Con riferimento agli obiettivi di efficientamento previsti per il *cluster* “dimensione grande”, non sono pervenute osservazioni critiche.
- 6.5 Un’impresa di dimensione media ha suggerito che, data la variabilità strutturale e di densità all’interno di questo *cluster*, non sarebbe appropriato applicare gli stessi obiettivi di riduzione dei costi operativi e propone di suddividere ulteriormente il *cluster* “dimensione media” in tre sottoinsiemi: le imprese con più di 200.000 clienti, quelle con un numero di clienti tra 100.000 e 200.000, e quelle con meno di 100.000 clienti, prevedendo per ciascun sottogruppo la definizione di obiettivi di efficientamento differenti.
- 6.6 Con riferimento agli obiettivi indicati nel DCO 427/2024/R/GAS con riferimento al *cluster* “dimensione piccola”, sono pervenute osservazioni non omogenee:
- alcuni dei soggetti partecipanti alla consultazione non hanno condiviso la percentuale di riduzione dei costi operativi, evidenziando che:
 - in esito ai ricalcoli sviluppati dall’Autorità, il *cluster* “dimensione piccola” non presenterebbe margini di “miglioramento della produttività da trasferire ai clienti finali”;

Allegato B

- pur a fronte della modifica degli obiettivi di efficientamento previsti dall’Autorità, il nuovo tasso di riduzione appare più sfidante, riducendo il beneficio derivante dai ricalcoli sul COE medio unitario 2018;
- un’associazione ha richiamato, inoltre, la criticità collegata alla riduzione del numero di pdr serviti nel corso del periodo di regolazione, evidenziando l’opportunità di determinare i ricavi riconosciuti a copertura dei costi operativi considerando sempre il numero di pdr serviti nell’anno 2018;
- un’altra associazione ha evidenziato che, per trasparenza, sarebbe stata auspicabile una visione dell’andamento dei costi operativi effettivi e riconosciuti su tutto il periodo 2020-2023, per valutare la sostenibilità degli efficientamenti richiesti; ha auspicato l’adozione di percorsi equilibrati e sostenibili tali da ridurre le diseconomie rilevate (su 2018 e 2019) e contemperare in questo modo *cost reflectivity* tariffaria con l’economicità e redditività della gestione del servizio;
- gli operatori di maggiore dimensione hanno invece evidenziato che:
 - non è condivisibile la proposta dell’Autorità di modificare il criterio di efficientamento attualmente previsto per le imprese di piccole dimensioni, ritenendo che il perseguimento dell’efficienza dei costi a tutela dei clienti finali rappresenti il principio cardine della regolazione tariffaria e sia comune a tutti i distributori, indipendentemente dalla dimensione;
 - pur comprendendo le motivazioni alla base dell’intervento, una simile impostazione rallenterebbe ulteriormente il percorso di convergenza dei costi operativi che l’Autorità aveva inteso intraprendere e si era posta come obiettivo con il corrente periodo di regolazione e potrebbe ostacolare il processo di consolidamento del settore;
 - la prospettata maggiore gradualità non rappresenta un aspetto di ottemperanza alle sentenze della giustizia amministrativa.

Valutazioni e conseguenti decisioni

- 6.7 In relazione alle osservazioni pervenute, l’Autorità reputa, in primo luogo, opportuno evidenziare come, con riferimento ai *cluster* di dimensione diversa dalla “dimensione grande”, la deliberazione 570/2019/R/GAS abbia stabilito percorsi di “convergenza” o “riallineamento” dei costi di tali raggruppamenti di imprese rispetto a quelli relativi alle imprese di maggiore dimensione⁹ e non percorsi di

⁹ Tale posizione risulta avvalorata da quanto statuito nel merito dal Consiglio di Stato (cfr. Sentenza n. N. 01236/2023 REG.PROV.COLL. N. 00437/2020 REG.RIC.): “*Nell’ottica del regolatore, lo sviluppo efficiente del settore postula il graduale riallineamento dei costi di produzione e costituisce la finalità cui è diretta l’impostazione dell’X-factor diversificato per classi dimensionali delle imprese, in ragione del livello di efficientamento da ciascuna categoria già raggiunto e di quello ragionevolmente raggiungibile, rispetto ai maggiori costi ancora registrati per le imprese di minori dimensioni. In tale contesto, non*

Allegato B

riduzione dei costi collegati al trasferimento ai clienti finali dei recuperi di produttività conseguiti nel precedente periodo.

- 6.8 Il principio sopra richiamato è confermato negli orientamenti prospettati nel DCO 427/2024/R/GAS, in cui l'obiettivo di riduzione dei costi per il *cluster* "dimensione piccola" è stato rimodulato al fine di rispondere ad esigenze di maggiore sostenibilità del percorso di efficientamento attraverso la fissazione dell'*X-factor*. In particolare, è utile evidenziare come, tenuto conto delle misure prospettate in consultazione e in assenza dei correttivi prospettati nel DCO 427/2024/R/GAS, il livello dell'*X-factor* per tale raggruppamento di imprese sarebbe risultato superiore al 7%.
- 6.9 Con riferimento alla richiesta di suddividere ulteriormente il *cluster* "dimensione media" ai fini della determinazione dell'*X-factor*, come chiarito al punto 11.4 del DCO 427/2024/R/GAS, l'Autorità non reputa opportuno modificare l'articolazione dei *cluster* dimensionali considerati ai fini dei riconoscimenti tariffari, atteso che tale operazione comporterebbe l'inclusione nei nuovi *cluster* di imprese precedentemente appartenenti a *cluster* diversi, modificando *ex post* le logiche e gli obiettivi di efficientamento.
- 6.10 In relazione alla richiesta di fare riferimento sempre ai pdr relativi al 2018, giova osservare che, con la deliberazione 737/2022/R/GAS, l'Autorità ha già introdotto nell'ambito dei meccanismi di perequazione, a partire dai ricavi di competenza del 2023, apposite misure tese a mitigare gli effetti - in termini di contrazione dei ricavi ammessi a copertura dei costi operativi di località - derivanti da riduzioni significative nel numero di punti di riconsegna rispetto a quelli dell'anno *test* (2018).
- 6.11 In relazione alla richiesta di rendere noto lo sviluppo dei calcoli sul periodo 2020-2023, si fa osservare che l'Autorità ritiene che i dati e le informazioni integrative fornite nell'ambito della consultazione consentano a ciascuna impresa di poter procedere al confronto tra i propri COE e i COR riconosciuti in ciascun anno del periodo di regolazione, tenendo conto dei tassi di inflazione effettivamente applicati ai fini degli aggiornamenti per gli anni successivi al 2020.
- 6.12 Con riferimento alle osservazioni relative al rallentamento del processo di consolidamento del settore derivante dalla modifica degli obiettivi di efficientamento per il *cluster* "dimensione piccola", ferma restando la possibilità di

*presenta i denunciati profili di irragionevolezza prevedere un tasso di recupero di produttività minore per le imprese di grandi dimensioni, in quanto volto non ad ulteriori riduzioni dei costi operativi, ma a riassorbire, e trasferire gradualmente ai clienti finali entro il 2025, i maggiori recuperi di produttività già conseguiti nel precedente periodo regolatorio ed invece maggiore per gli operatori minori, al fine di conseguire un ulteriore efficientamento della gestione, mediante la riduzione di costi operativi ancora elevati. [...] la diversità degli obiettivi conseguiti comporta una differenziazione delle fattispecie concrete da regolare, con conseguente ragionevolezza del diverso trattamento giuridico operato dall'Autorità con la modulazione dell'*X-factor* differenziato in ragione del requisito dimensionale delle imprese distributrici (cfr. Cons. St. VI sez., n.341 del 2021)".*

Allegato B

consolidamento garantita dallo svolgimento delle gare d'ambito, l'Autorità ha inteso tener conto di tale aspetto, manifestando la propria intenzione di dare nuovo impulso al procedimento relativo ai meccanismi di promozione delle aggregazioni tra imprese distributrici, da sviluppare successivamente alla chiusura del presente procedimento di ottemperanza (punto 12.13 del DCO 427/2024/R/GAS).

- 6.13 Alla luce delle osservazioni pervenute e in considerazione dei rilievi sopra formulati, l'Autorità intende confermare gli obiettivi di riduzione dei costi operativi riconosciuti per il *cluster* "dimensione grande" e "dimensione media" previsti dalla 570/2019/R/GAS e rivedere l'obiettivo fissato per il *cluster* "dimensione piccola". In particolare, con riferimento a tale *cluster*, in ottica di maggior gradualità e di sostenibilità del percorso di efficientamento, l'Autorità intende prevedere di fissare l'*X-factor* con l'obiettivo di ridurre di un terzo il *gap* esistente nei riconoscimenti tariffari relativi all'anno 2018 rispetto alle imprese di "dimensione media", in luogo della metà prevista dalla deliberazione 570/2019/R/GAS e confermata con la deliberazione 409/2023/R/GAS.
- 6.14 Su tali basi, i tassi di riduzione annuale dei costi operativi riconosciuti di cui all'articolo 16, comma 1, della RTDG sono fissati in misura pari a:
- 2,74%, per le imprese distributrici appartenenti alla classe dimensionale oltre 300.000 punti di riconsegna serviti ("dimensione grande");
 - 4,77%, per le imprese distributrici appartenenti alla classe dimensionale oltre 50.000 e fino a 300.000 punti di riconsegna serviti ("dimensione media");
 - 6,55%, per le imprese distributrici appartenenti alla classe dimensionale fino a 50.000 punti di riconsegna serviti ("dimensione piccola").

7. Correzione del tasso di riduzione dei costi operativi riconosciuti (*X-factor* personalizzato)

Orientamenti dell'Autorità nel DCO 427/2024/R/GAS

- 7.1 Nella sentenza n. 10293/2023, il Consiglio di Stato ha confermato l'illegittimità della deliberazione 570/2019/R/GAS per errata riduzione del livello iniziale dei costi riconosciuti e per la fissazione di un *X-factor* eccedente l'obiettivo prefissato dalla regolazione, rispetto alle effettive capacità di recupero di produttività dell'impresa ricorrente (impresa di grandi dimensioni).
- 7.2 Al fine di dare esecuzione alla suddetta sentenza, assicurando nel contempo parità di trattamento tra gli operatori appartenenti al *cluster* "dimensione grande", l'Autorità ha prospettato la determinazione – vincolata ad alcune condizioni - di un tasso di riduzione dei costi operativi riconosciuti che consenta di tener conto delle specificità dell'impresa (*X-factor* "personalizzato") e di determinare a fine periodo regolatorio un costo riconosciuto per l'impresa in esame in linea con il costo effettivo sostenuto nel 2018, opportunamente aggiornato al 2025 per tener conto dell'inflazione. Come detto, sebbene, ai fini dell'ottemperanza, l'istituto in esame potrebbe operare nei confronti della sola impresa di grande dimensione destinataria

Allegato B

del giudicato, tuttavia, nell'esercizio della sua discrezionalità, l'Autorità intende estendere l'istituto anche alle altre imprese appartenenti al medesimo *cluster*, che intendano avvalersene e laddove, ovviamente, ne ricorrano le condizioni d'ammissione nel seguito descritte.

- 7.3 Nel contempo, al fine di evitare che l'applicazione di tali *X-factor* "personalizzati" possa determinare situazioni di insufficiente trasferimento ai clienti finali delle maggiori efficienze temporaneamente lasciate in capo all'impresa all'inizio del periodo regolatorio, l'Autorità ha prospettato la fissazione di un limite inferiore (tasso "soglia"), che garantisca comunque un congruo trasferimento delle maggiori efficienze ai clienti finali.
- 7.4 In particolare, l'accesso alla misura dell'*X-factor* "personalizzato" è collegato alla presenza di due condizioni:
- a) non siano intervenute, successivamente al 2018, variazioni societarie che abbiano comportato la cessione totale o parziale di rami aziendali e per effetto delle quali, a partire dall'anno tariffario 2020, la società richiedente non risulti più attiva ai fini dell'erogazione del servizio di distribuzione o risulti appartenere a *cluster* di dimensione inferiore;
 - b) il COE unitario 2018 della singola impresa, aggiornato all'anno 2025, sia superiore al costo operativo unitario medio obiettivo riferito al 2025 relativo al *cluster* "dimensione grande" ($OPEX_{25,dim}^{obiettivo}$ ¹⁰).
- 7.5 In termini applicativi, l'Autorità ha prospettato che l'*X-factor* "personalizzato":
- sia calcolato in modo da garantire, per l'impresa che acceda a tale meccanismo, il rispetto dell'obiettivo imposto tramite l'*X-factor* al *cluster* delle imprese di "dimensione grande"¹¹, ossia che i costi operativi unitari riconosciuti siano non inferiori ai costi operativi effettivi unitari della singola impresa rilevati nel 2018 e opportunamente aggiornati al 2025;
 - non possa, in ogni caso, assumere un valore inferiore ad un valore "soglia" che assicuri il trasferimento ai clienti finali di una quota congrua dei maggiori recuperi di produttività temporaneamente lasciati alle imprese a inizio del periodo regolatorio, in coerenza con gli obiettivi dichiarati per il *cluster* "dimensione grande".

Esito della consultazione

- 7.6 In linea generale, le ipotesi di intervento sono risultate condivise dai partecipanti alla consultazione.

¹⁰ Tale valore, riportato nella Tabella 18 del DCO 427/2024/R/GAS, è risultato pari a 29,28 euro/pdr.

¹¹ Con riferimento al *cluster* "grande dimensione", l'*X-factor* per la generalità delle imprese è stato fissato con l'obiettivo di completare, entro il termine del quinto periodo di regolazione, il trasferimento ai clienti finali dei maggiori recuperi di produttività conseguiti nel quarto periodo regolatorio, transitoriamente lasciati in capo alle imprese all'inizio del periodo di regolazione, mediante i meccanismi di *profit sharing*. Da ciò discende la considerazione che, al termine del periodo di regolazione, il costo riconosciuto debba essere non inferiore al costo operativo effettivo rilevato nel 2018 e aggiornato al 2025.

Allegato B

- 7.7 Alcuni operatori hanno chiesto di chiarire che, qualora un'impresa venga ammessa al meccanismo di *X-factor* “personalizzato”, il suo costo operativo effettivo rilevato nell'anno *test* (2018 per il quinto periodo di regolazione) sia in ogni caso considerato per la definizione del costo unitario medio ($COE_{18,dim}$), relativo al *cluster* “dimensione grande”, al fine di non alterare la significatività del campione delle grandi imprese.
- 7.8 Un'associazione, preso peraltro atto della particolare struttura del mercato attuale, caratterizzato da una frammentazione ancora eccessiva, propone di valutare di estendere il metodo dell'*X-factor* personalizzato alle aziende che servono almeno 100 mila pdr.
- 7.9 Un operatore di grande dimensione ha sostenuto che gli interventi prospettati, pur orientati a riequilibrare la valutazione del costo medio iniziale definendo obiettivi di efficientamento più equi, non consentono ancora di cogliere le differenti economie di densità legate al contesto territoriale in cui opera il distributore. Il medesimo operatore ritiene in particolare che:
- per tener conto dell'influenza nella definizione del livello di costi unitari della dimensione dell'operatore e della densità territoriale in cui opera, si dovrebbe collegare la personalizzazione dall'*X-factor* alla definizione del livello iniziale di riferimento del COE, per la cui determinazione verrebbe considerata anche la variabile densità¹².
 - il mantenimento dell'ancoraggio al valore medio dei costi operativi effettivi 2018 dell'intero *cluster* delle imprese grandi (26,66 Euro/pdr), ai fini del calcolo dello *sharing* iniziale dei maggiori recuperi di produttività, non considera l'impatto della densità e quindi non consente di conseguire pienamente l'obiettivo di definire un sentiero di efficientamento dei costi che tenga in considerazione le specifiche capacità di recupero di produttività della singola impresa.

Valutazioni e conseguenti decisioni

- 7.10 Con riferimento alle osservazioni sopra riportate:
- si chiarisce preliminarmente che gli interventi prospettati in termini di determinazione di valori di *X-factor* personalizzati non hanno impatto sulle modalità di determinazione dei costi unitari effettivi medi del 2018, né sulla quantificazione del maggior recupero di produttività conseguito nel precedente periodo di regolazione: tutte le ipotesi riportate nel DCO 427/2024/R/GAS, con riferimento al *cluster* “dimensione grande”, sono definite considerando tutte le osservazioni disponibili, senza esclusioni di sorta;

¹² In particolare, il medesimo rispondente propone di definire il livello iniziale al 2018 come media tra il COR medio 2018 relativo al *cluster* “dimensione grande” e il COE specifico dell'impresa (ovvero il COE medio delle imprese di “dimensione grande”, riferiti al *cluster* di densità di appartenenza dell'impresa, laddove inferiore).

Allegato B

- in relazione alla richiesta di applicazione di *X-factor* personalizzati alle imprese che servano oltre 100 mila pdr, si ritiene che tale scelta si inquadrebbe come una modifica degli obiettivi fissati dalla regolazione con riferimento al *cluster* “dimensione media”, che non risultano in linea con gli obiettivi del presente procedimento di ottemperanza e con l’impostazione generale adottata, configurandosi come una modifica *ex post* degli obiettivi di efficientamento individuati con riferimento a tale raggruppamento dimensionale; come detto, infatti, il meccanismo dell’*X-factor* personalizzato risulta necessario per dare ottemperanza a una sentenza limitata alla posizione di una sola impresa di dimensioni grandi: l’Autorità ha scelto di estendere la misura anche alle altre imprese appartenenti al medesimo *cluster* solo al fine di garantire parità di trattamento tra situazioni omogenee; estendere la misura oltre tale dimensione non risulterebbe pertanto coerente con tale finalità;
- 7.11 Con riferimento alle osservazioni relative alla differente modalità di calcolo dell’*X-factor* “personalizzato” al fine di tener conto della variabile “densità”, l’Autorità ritiene che la modifica proposta, come pure evidenziato nel commento, comporterebbe - per l’impresa che accede a tale meccanismo - una modifica dei criteri di calcolo dello *sharing* iniziale dei maggiori recuperi di produttività (presupponendo, di fatto, la determinazione di un *profit sharing* “specifico” per l’impresa), che tuttavia si tradurrebbe in una modifica *ex post* della condizione implicita del meccanismo di *profit sharing* iniziale, ossia la garanzia di trasferimento “immediato” ai clienti finali del 50% dei maggiori recuperi di produttività conseguiti nel precedente periodo dal complesso delle imprese appartenenti al *cluster*.
- 7.12 Sulla base della metodologia attuale, tale condizione può essere verificata solo garantendo che i sentieri di efficientamento, ancorché oggetto di personalizzazione, siano definiti in modo omogeneo per tutte le imprese di “dimensione grande” a partire dai medesimi livelli iniziali di riconoscimento.
- 7.13 In merito a tale ultimo aspetto, l’Autorità evidenzia, in primo luogo, che tale condizione non appare essere stata oggetto di contestazione. Nel dare esecuzione alle sentenze, pertanto, bilanciando opportunamente gli interessi delle imprese con quelli degli utenti finali, è stato prospettato di definire, mediante l’*X-factor* “personalizzato”, un sentiero di efficientamento che consentisse di verificare la condizione che i costi riconosciuti a fine periodo siano almeno pari ai costi effettivi del 2018, prevedendo che la singola impresa trasferisca non integralmente ai clienti finali il residuo 50% dei maggiori recuperi di produttività.
- 7.14 Sulla base di quanto sopra riportato e in considerazione di quanto successivamente evidenziato con riferimento al tema della differenziazione dei costi in funzione della densità di utenza servita, con riferimento alla definizione di *X-factor* “personalizzati”, l’Autorità intende confermare quanto prospettato nel DCO 427/2024/R/GAS, prevedendo che:
- l’applicazione dell’*X-factor* “personalizzato” sia subordinato alla presentazione di apposita istanza da parte delle imprese appartenenti al *cluster*

Allegato B

“dimensione grande”, rispetto alla quale l’Autorità vaglierà la sussistenza delle seguenti condizioni:

- non siano intervenute, successivamente al 2018, variazioni societarie che abbiano comportato la cessione totale o parziale di rami aziendali e per effetto delle quali, a partire dall’anno tariffario 2020, la società richiedente non risulti più attiva ai fini dell’erogazione del servizio di distribuzione o risulti appartenere a *cluster* di dimensione diversa dalla “dimensione grande”;
- il COE18 della singola impresa, opportunamente aggiornato all’anno 2025¹³, sia superiore al costo operativo unitario medio “obiettivo”, riferito al 2025, relativo all’intero *cluster* “dimensione grande” ($OPEX_{25,dim}^{obbiett}$);
- l’*X-factor* “personalizzato” non possa, in ogni caso, assumere valori inferiori ad un valore “soglia”, fissato pari all’1,6%, determinato in modo da assicurare la restituzione ai clienti finali di una quota “minima” (pari al 45%) del maggior recupero di produttività temporaneamente lasciato alle imprese a inizio del periodo regolatorio mediante il meccanismo del c.d. *profit sharing*, in linea con gli obiettivi dichiarati per il *cluster* “dimensione grande”;
- per le imprese che non presentano istanza o la cui istanza sia rigettata, troverà applicazione l’*X-factor* previsto per la generalità delle imprese appartenenti al *cluster* “dimensione grande”;
- il riconoscimento degli effetti derivanti dall’applicazione dell’*X-factor* “personalizzato” sia effettuato nell’ambito dei meccanismi di perequazione e che le modalità operative di dettaglio siano disciplinate con apposita determinazione del Responsabile della Direzione Infrastrutture Energia dell’Autorità.

8. Differenziazione dei costi riconosciuti per classe di densità

Orientamenti dell’Autorità nel DCO 427/2024/R/GAS

- 8.1 In merito alla differenziazione dei costi operativi riconosciuti in funzione del diverso grado di densità dell’utenza servita, l’Autorità ha prospettato di modificare l’approccio adottato con la deliberazione 570/2019/R/GAS, procedendo a differenziare i costi riconosciuti per l’anno 2020 per classe di densità sulla base dei dati relativi ai costi operativi effettivi delle imprese per l’anno 2018 come risultanti dai CAS, in luogo di assumere i rapporti tra costi riconosciuti per imprese con bassa densità, media densità e alta densità sottesi alla determinazione tariffaria per l’anno

¹³ In coerenza con quanto riportato al punto 7.23 della relazione tecnica allegata alla deliberazione 570/2019/R/GAS, a tale fine si considerano i seguenti tassi di variazione dell’inflazione: RPI_{19} pari a +0,85%, RPI_{20} pari a +1,09% e un tasso di inflazione per gli anni 2021-2025 costante e pari a +1,5%, in coerenza con i dati riportati nel Bollettino Economico della Banca d’Italia n. 4/2019.

Allegato B

2019 (cfr. paragrafo 9 del DCO 427/2024/R/GAS), fondati su analisi effettuate in occasione dell'approvazione della regolazione tariffaria per gli anni 2009-2012.

- 8.2 In particolare, ai fini della rimodulazione del costo medio per *cluster* dimensionale in funzione della classe di densità, sono stati determinati i costi operativi effettivi medi 2018 per ciascuna delle tre classi di densità, facendo riferimento all'intero campione di imprese, al netto degli *outlier* esclusi in sede di determinazione del costo medio per *cluster* dimensionale. I valori medi sono stati calcolati ponderando i dati di costo unitario delle singole imprese in funzione del numero di pdr serviti.
- 8.3 Sulla base dei valori di costo individuati, ponendo convenzionalmente i costi medi per le imprese in media densità pari a 1, sono stati determinati i rapporti tra le differenti classi di densità, garantendo che i ricavi tariffari di ciascun *cluster* dimensionale risultanti a seguito della rimodulazione siano pari a quelli derivanti dall'applicazione dei corrispettivi medi, articolati solo in funzione della dimensione (per maggiori dettagli, si veda paragrafo 20 del DCO 427/2024/R/GAS).

Esito della consultazione

- 8.4 In generale, la rimodulazione dei costi operativi secondo coefficienti determinati a partire dai costi delle imprese rilevati nel 2018 ha trovato accoglimento, sebbene alcuni partecipanti alla consultazione abbiano evidenziato aspetti di criticità. In sintesi, gli elementi di criticità hanno riguardato i seguenti aspetti:
- l'intervento prospettato non discenderebbe da esigenze di ottemperanza in senso stretto;
 - le analisi andrebbero condotte a partire dai dati disaggregati in funzione della dimensione e non con riferimento all'intero campione delle imprese;
 - il criterio ridurrebbe l'effetto della densità sui costi riconosciuti, in antitesi con quanto emerso in sede di verifica.
- 8.5 Un operatore di grande dimensione ha condiviso la scelta di introdurre una rimodulazione dei costi operativi riconosciuti per classe di densità facendo uso di dati di costi effettivi più aggiornati (ossia di quelli dell'anno 2018 come risultanti dai CAS) rispetto a quelli sottesi per la determinazione tariffaria 2020 (che si basavano su analisi oramai datate, ossia effettuate in occasione dell'approvazione della regolazione tariffaria per gli anni 2009-2012).
- 8.6 Un altro operatore di grande dimensione, pur condividendo la logica adottata nel DCO 427/2024/R/GAS, ha segnalato che la rimodulazione dei costi in funzione della densità dovrebbe essere eventualmente valutata per il prossimo periodo di regolazione.
- 8.7 Un altro operatore di grande dimensione non ha condiviso la nuova rimodulazione dei costi operativi prospettata, che, ancorché correlata ai possibili approfondimenti in tema di differenziazione dei costi operativi in funzione della densità preannunciati nella deliberazione di avvio del procedimento, dovrebbe essere approfondita nell'ambito del DCO di successiva pubblicazione, nel quale sarà approfondita anche l'idoneità della variabile "densità di utenza" ad intercettare

Allegato B

eventuali oneri addizionali derivanti dalle peculiarità dei territori serviti, al fine di valutare l'eventuale riconoscimento di costi operativi compensativi addizionali.

- 8.8 Un altro operatore di grande dimensione ha rilevato che, almeno per le imprese di grandi dimensioni, i costi relativi alle diverse classi di densità sono influenzati anche dalla dimensione (relativa) delle imprese appartenenti a tale raggruppamento e ritiene non adeguata una logica di modulazione dei costi applicata senza tener conto della dimensione d'impresa. In merito, suggerisce di modificare l'impostazione adottata ai fini della determinazione dell'*X-factor* "personalizzato", al fine di tener conto delle specificità relative ai singoli *cluster* di densità.

Valutazioni e conseguenti decisioni

- 8.9 Con riferimento alle osservazioni pervenute, l'Autorità ritiene che:
- la rimodulazione della differenziazione in funzione della densità illustrate nel DCO 427/2024/R/GAS discende dalla considerazione che l'attuale modulazione è fondata su analisi "datate", suggerendo l'opportunità di un loro aggiornamento; ciò anche al fine di consentire che il secondo stadio di analisi per il presente procedimento di ottemperanza (teso a verificare l'idoneità della variabile densità di utenza a intercettare i fattori territoriali) si basi su una differenziazione dei costi riconosciuti per densità fondata su dati più aggiornati;
 - la scelta di condurre le analisi considerando tutto il settore e non i singoli *cluster* risulta coerente con la scelta operata a partire dal 2008, con cui è stata individuata una modulazione unica dei costi riconosciuti in funzione della classe di densità, indipendentemente dalla dimensione delle imprese.
- 8.10 Sulla base di quanto sopra riportato, l'Autorità ritiene pertanto opportuno confermare quanto prospettato nel DCO 427/2024/R/GAS, procedendo pertanto a differenziare i costi operativi in funzione della densità sulla base dei coefficienti di modulazione riportati nella successiva Tabella 2, individuati sulla base di analisi di settore riferite all'anno 2018.

Tabella 2: Nuovi coefficienti di differenziazione dei costi per densità

		Coefficienti di Differenziazione		
		Alta	Media	Bassa
Tutti le dimensioni	Nuova ipotesi di modulazione	0,94	1	1,05

9. Costi riconosciuti per l'anno 2020 e aggiornamento fino all'anno 2025

Sintesi finale degli orientamenti dell'Autorità nel DCO 427/2024/R/GAS

- 9.1 Sulla base delle valutazioni sopra riportate, nelle tabelle successive si rendono noti:

Allegato B

- i nuovi tassi di riduzione dei costi operativi da adottarsi ai fini della determinazione dei corrispettivi relativi all’anno 2020 e loro aggiornamento per gli anni successivi del periodo di regolazione 2020-2025 (Tabella 3);
- i nuovi corrispettivi a copertura dei costi operativi per l’anno 2020, riferiti alle gestioni comunali e sovra-comunali (Tabella 4), rinviando, per gli anni successivi al 2020 e per i corrispettivi previsti per le gestioni d’ambito, alle tabelle allegate al provvedimento oggetto della presente relazione tecnica.

Tabella 3: Tassi di riduzione annuale dei costi unitari riconosciuti a copertura dei costi operativi

Dimensione	X-factor
Grande	2,74%
Media	4,77%
Piccola	6,55%

Tabella 4: Corrispettivi a copertura dei costi operativi per il servizio di distribuzione per l’anno 2020

Dimensione	Nuovi corrispettivi 2020 (euro/pdr)		
	Densità		
	Alta	Media	Bassa
Grande	28,96	30,81	32,36
Media	34,37	36,56	38,38
Piccola	43,17	45,93	48,22

Allegato B

APPENDICE 1

APPROFONDIMENTO SULL'ARROTONDAMENTO DEL COEFFICIENTE β

Con riferimento alla determinazione dei costi operativi effettivi unitari medi riferiti all'anno 2018, l'Autorità ha proceduto a vagliare - secondo un approccio statistico - le modalità di determinazione dei costi unitari riferiti, in particolare, al *cluster* "dimensione grande", commissionando, a tale fine, un'analisi econometrica di cui si riportano di seguito gli esiti.

Ai fini della determinazione dei costi operativi effettivi unitari medi riferiti all'anno 2018, è stato adottato il seguente modello di regressione:

$$COE_i = \mu_L \cdot DIM_i^L + \mu_M \cdot DIM_i^M + \mu_S \cdot DIM_i^S + \varepsilon_i$$

dove:

- COE_i è il valore dei costi operativi effettivi unitari per pdr (riferiti all'anno 2018) di ciascuna impresa i ;
- $DIM_i^L, DIM_i^M, DIM_i^S$: variabili *dummies* che indicano rispettivamente se l'impresa i è di grande (L), media (M) o piccola dimensione (S), *sub* condizione che $DIM_i^L = 1 - DIM_i^M - DIM_i^S$;
- μ_L, μ_M, μ_S : COE medio unitario rispettivamente delle imprese di grande (L), media (M) e piccola (S) dimensione;
- ε_i : termine di errore.

Stimando il modello con il metodo dei minimi quadrati ordinari (OLS), i risultati restituiscono valori pari alle medie semplici dei COE calcolate con riferimento a ciascun *cluster* dimensionale, come riportato nella tabella successiva.

Le stime sono state ottenute utilizzando tutte le osservazioni disponibili per le tre classi dimensionali (per un totale di 144, 103 piccole, 31 medie e 10 grandi) ad eccezione dei valori *outlier*, ovvero considerando 136 osservazioni.

Stimando il modello con i minimi quadrati ordinari, otteniamo i seguenti risultati

OLS, using observations 1-136
Dependent variable: COE

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
DIM^L	28.0351	10.5005	2.670	0.0085	***
DIM^M	36.6997	6.16609	5.952	2.22e-08	***
DIM^S	63.8375	3.37150	18.93	1.43e-039	***
Mean dependent var	55.41825	S.D. dependent var		35.60910	
Sum squared resid	146645.8	S.E. of regression		33.20542	
R-squared	0.143329	Adjusted R-squared		0.130447	
F(2, 133)	11.12611	P-value(F)		0.000034	
Log-likelihood	-667.8278	Akaike criterion		1341.656	
Schwarz criterion	1350.394	Hannan-Quinn		1345.207	

Le stime $\hat{\mu}_L = 28.0351$, $\hat{\mu}_M = 36.6997$ e $\hat{\mu}_S = 63.8375$ corrispondono esattamente alla media aritmetica dei COE nei tre gruppi, ottenuta escludendo gli *outlier* indicati in precedenza.

Allegato B

Qualora il modello in questione venisse stimato con i minimi quadrati pesati (WLS), assumendo che le varianze delle singole osservazioni siano proporzionali a PDR_i^{-1} (ossia assumendo pesi proporzionali al numero di PDR_i), i risultati del modello restituiscono valori pari alle medie ponderate dei COE (con pesi pari al numero di pdr) riferite a ciascun *cluster* dimensionale.

WLS, using observations 1-136

Dependent variable: COE

Variable used as weight: PDR

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
<i>DIM^L</i>	24.8877	1.33608	18.63	6.97e-039	***
<i>DIM^M</i>	37.0378	2.95292	12.54	2.66e-024	***
<i>DIM^S</i>	53.6029	4.14291	12.94	2.71e-025	***

Statistics based on the weighted data:

Sum squared resid	3.81e+09	S.E. of regression	5350.771
Uncentered R-squared	0.281646	Centered R-squared	0.614383
F(3, 133)	17.38182	P-value(F)	1.40e-09
Log-likelihood	-1359.018	Akaike criterion	2724.037
Schwarz criterion	2732.775	Hannan-Quinn	2727.588

In econometria, i minimi quadrati pesati (WLS) vengono utilizzati per ottenere stime più efficienti (precise) dei parametri quando la varianza del termine di errore non è costante (cioè in presenza di eteroschedasticità). Utilizzando questa chiave di lettura, l'uso dei minimi quadrati pesati con pesi dati dai PDR serviti (cioè l'uso delle medie ponderate) sarebbe il metodo di stima più efficiente, se la varianza della singola (*i*-esima) osservazione fosse proporzionale a PDR_i^{-1} . Se invece la varianza fosse costante, cioè non dipendesse dal numero di PDR, le stime più efficienti sarebbero quelle ottenute con i minimi quadrati ordinari (ossia le medie semplici).

Il problema può essere affrontato basandosi sui dati disponibili, utilizzando il modello di eteroschedasticità moltiplicativa di Harvey¹⁴ per stimare se, e in che misura, la varianza dipenda dal numero di PDR. In sostanza, il modello assume che la varianza dell'errore ε_i , σ_i^2 , non sia la stessa per tutte le osservazioni, ma dipenda in modo moltiplicativo dalla dimensione dell'impresa, misurata dal numero di PDR, mediante un parametro β :

$$\sigma_i^2 = A \times PDR_i^\beta$$

In tale equazione, A è un fattore di scala, necessario per tener conto dell'unità di misura in cui sono espresse le variabili, ma più rilevante risulta il parametro β , che può essere stimato partendo dai dati: un valore pari a zero implicherebbe l'ottimalità della stima dei COE medi mediante media semplice, mentre un valore pari a -1 implicherebbe l'ottimalità dell'uso della media pesata con i PDR. Un valore intermedio suggerirebbe, invece, di utilizzare il metodo WLS con una ponderazione che atteni la media pesata, avvicinandola con continuità alla media semplice.

¹⁴ Il modello è stato proposto in Harvey, A. (1976) "Estimating Regression Models with Multiplicative Heteroscedasticity", *Econometrica*, 44, pp. 461-465. Si veda anche Greene W.H. (2012), *Econometric Analysis*, 7th ed, sez. 9.7.

Allegato B

Come illustrato in Harvey (1976), i parametri del modello per la varianza possono essere stimati in modo consistente partendo dai residui ottenuti dalle stime OLS del modello di partenza, $\hat{\varepsilon}_i$, utilizzando la seguente regressione:

$$\ln(\hat{\varepsilon}_i^2) = \alpha + \beta \cdot \ln(PDR_i) + v_i$$

dove:

- $\alpha = \ln(A)$.

I risultati del procedimento di stima sono riportati nella tabella successiva.

OLS, using observations 1-136

Dependent variable: $\ln(\hat{\varepsilon}^2)$

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value
const	11.9069	1.24737	9.546	8.59e-017 ***
ln(PDR)	-0.632041	0.120663	-5.238	6.13e-07 ***
Mean dependent var	5.441758	S.D. dependent var	2.300272	
Sum squared resid	592.9157	S.E. of regression	2.103507	
R-squared	0.169957	Adjusted R-squared	0.163763	
F(1, 134)	27.43742	P-value(F)	6.13e-07	
Log-likelihood	-293.0987	Akaike criterion	590.1973	
Schwarz criterion	596.0226	Hannan-Quinn	592.5646	

In sostanza, i risultati del procedimento di stima illustrato sopra indicano che la varianza dell'errore è proporzionale a $PDR_i^{-0.632041}$ e non è quindi costante: pertanto, l'uso delle medie semplici nelle tre classi dimensionali non appare appropriato. Il coefficiente stimato è in effetti più vicino a -1 , quindi, se la scelta dovesse essere tra le due opzioni "polari", la media ponderata sarebbe più appropriata. Tuttavia, sembrerebbe preferibile adottare, al posto della media semplice o della media ponderata con pesi dati dai PDR, una media "ibrida", in cui i pesi sono proporzionali a $PDR_i^{0.632041}$.

Si nota anche che il valore stimato ($\hat{\beta} = -0.632041$) non è molto lontano dal valore -0.5 : l'errore *standard* associato alla stima è infatti pari a $\hat{\sigma}_{\hat{\beta}} = 0.120663$. È possibile testare $H_0: \beta = -0.5$ mediante il seguente *test*:

$$t = \frac{\hat{\beta} - (-0.5)}{\hat{\sigma}_{\hat{\beta}}} = \frac{-0.632041 + 0.5}{0.120663} = -1.094$$

Il *p-value* associato al test nella distribuzione *t* con 134 gradi di libertà è 0.276. L'ipotesi è pertanto accettabile e appare quindi legittimo, in base all'analisi statistica, arrotondare il valore del parametro β a -0.5 , ottenendo in tale modo un COE medio stimato pari a 26,66.

È possibile, infine, valutare se l'esclusione dei valori *outlier* abbia impatto sulle stime del modello. Ristimando quindi il modello con OLS e utilizzando tutte le 144 imprese, si ottiene:

OLS, using observations 1-144

Dependent variable: COE

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value
Dcl_dim_1	28.0351	47.6691	0.5881	0.5574

Allegato B

Dcl_dim_2	38.4988	27.0742	1.422	0.1572
Dcl_dim_3	82.1575	14.8531	5.531	1.50e-07 ***

Mean dependent var	69.00028	S.D. dependent var	151.1600
Sum squared resid	3204005	S.E. of regression	150.7430
R-squared	0.019420	Adjusted R-squared	0.005511
F(2, 141)	1.396195	P-value(F)	0.250938
Log-likelihood	-925.0543	Akaike criterion	1856.109
Schwarz criterion	1865.018	Hannan-Quinn	1859.729

Partendo dai residui ottenuti dalle stime OLS presentate nella tabella precedente, stimiamo quindi il modello per la varianza, i cui esiti sono riportati nella tabella seguente.

OLS, using observations 1-144
Dependent variable: l_res2

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value
const	12.6158	1.34065	9.410	1.21e-016 ***
l_PDR	-0.669333	0.130404	-5.133	9.23e-07 ***
Mean dependent var	5.813345	S.D. dependent var	2.634088	
Sum squared resid	836.9199	S.E. of regression	2.427715	
R-squared	0.156496	Adjusted R-squared	0.150556	
F(1, 142)	26.34533	P-value(F)	9.23e-07	
Log-likelihood	-331.0410	Akaike criterion	666.0821	
Schwarz criterion	672.0217	Hannan-Quinn	668.4956	

Si osserva che il parametro stimato ($\hat{\beta} = -0.669333$) è molto simile a quello ottenuto in base al campione ridotto con l'eliminazione degli *outlier* (che era pari a -0.632041). La differenza tra le due stime, pari a -0.03729 in effetti non appare significativa, dato che l'errore standard è 0.130404 .

Inoltre, anche il nuovo valore stimato, come quello basato sul campione ridotto, può essere arrotondato a -0.5 . Infatti, il test per $H_0: \beta = -0.5$ assume il valore:

$$t = \frac{\hat{\beta} - (-0.5)}{\hat{\sigma}_{\hat{\beta}}} = \frac{-0.669333 + 0.5}{0.130404} = -1.298$$

Il p -value associato al test nella distribuzione t con 142 gradi di libertà è 0.196 . L'ipotesi è pertanto accettabile ed appare quindi legittimo, in base all'analisi statistica, arrotondare il valore del parametro β a -0.5 .

Per mere finalità di trasparenza, si fa infine notare che il valore della media pesata che si otterrebbe utilizzando come peso la stima $\hat{\beta} = -0.632041$ risulterebbe pari a $26,18$ euro/pdr; se invece si utilizzasse il valore di β stimato in base al campione completo (stima $\hat{\beta} = -0.669333$), il COE unitario medio stimato come media pesata risulterebbe ancora più basso, pari a $26,05$ euro/pdr. Entrambi i valori risultano inferiori al valore assunto dall'Autorità, pari a $26,66$ euro/pdr, ottenuto sulla base dell'utilizzo della stima arrotondata ($\hat{\beta} = -0.5$).