

## **RELAZIONE TECNICA**

**CRITERI PER LA DETERMINAZIONE E L'AGGIORNAMENTO DEL TASSO DI  
REMUNERAZIONE DEL CAPITALE INVESTITO PER I SERVIZI  
INFRASTRUTTURALI DEI SETTORI ELETTRICO E GAS  
PER IL PERIODO 2022-2027  
(TIWACC 2022-2027)**

(deliberazione 23 dicembre 2021, 614/2021/R/COM)

## INDICE

<b>PREMESSA.....</b>	<b>4</b>
<b>PARTE I ASPETTI INTRODUTTIVI.....</b>	<b>5</b>
<b>1. INTRODUZIONE.....</b>	<b>5</b>
<b>2. QUADRO NORMATIVO.....</b>	<b>6</b>
Quadro normativo comunitario .....	6
Quadro normativo nazionale.....	7
<b>3. QUADRO REGOLATORIO.....</b>	<b>8</b>
Il tasso di remunerazione nei servizi infrastrutturali regolati .....	8
Il tasso di remunerazione definito nel primo periodo di regolazione del PWACC .....	9
Evoluzione della regolazione tariffaria dei settori elettrico e gas in Italia .....	9
<b>4. FINALITÀ DELL'INTERVENTO.....</b>	<b>10</b>
<b>PARTE II CRITERI PER LA DETERMINAZIONE DEL WACC .....</b>	<b>12</b>
<b>5. DURATA E ARTICOLAZIONE DEL PERIODO REGOLATORIO.....</b>	<b>12</b>
<b>6. CRITERI GENERALI.....</b>	<b>14</b>
<b>7. TASSO DI RENDIMENTO DEL CAPITALE PROPRIO .....</b>	<b>14</b>
Tasso di rendimento delle attività prive di rischio .....	15
Impostazione generale .....	15
Tasso di rendimento nominale delle attività prive di rischio .....	16
Convenience premium .....	16
Forward premium .....	17
Uncertainty premium .....	17
Tasso di inflazione .....	17
Valore risultante del Tasso di rendimento delle attività prive di rischio .....	18
Premio per il rischio di mercato.....	18
Premio per il rischio Paese .....	19
Coefficiente beta.....	21
Valori risultanti del Tasso di rendimento del capitale proprio .....	22
<b>8. COSTO DEL DEBITO.....</b>	<b>23</b>
<b>9. PARAMETRI FISCALI .....</b>	<b>25</b>

<b>10. PESO DEL CAPITALE PROPRIO E DEL CAPITALE DI DEBITO (GEARING) .....</b>	<b>26</b>
<b>11. FATTORE CORRETTIVO DELLA TASSAZIONE SUI PROFITTI NOMINALI.....</b>	<b>26</b>
<b>12. SINTESI DEI PARAMETRI DEL WACC.....</b>	<b>28</b>

## **Premessa**

*La presente Relazione tecnica illustra i contenuti della deliberazione dell’Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (di seguito: Autorità) 23 dicembre 2021, 614/2021/R/COM con la quale sono stati approvati i “Criteri per la determinazione e l’aggiornamento del tasso di remunerazione del capitale investito per i servizi infrastrutturali dei settori elettrico e gas per il periodo 2022-2027 (TIWACC 2022-2027)”.*

## **PARTE I**

### **ASPETTI INTRODUTTIVI**

#### **1. Introduzione**

- 1.1 Con la deliberazione 380/2020/R/COM l’Autorità ha avviato un procedimento per l’adozione di provvedimenti in materia di metodi e criteri per la determinazione e l’aggiornamento del tasso di remunerazione del capitale investito (WACC) nei settori elettrico e gas per il secondo periodo di regolazione, che si avvia il 1° gennaio 2022 (2PWACC). In tale deliberazione, l’Autorità ha previsto che:
  - a) l’aggiornamento dei criteri sia condotto con l’obiettivo di fornire un quadro il più possibile prevedibile e certo sia agli investitori, con rendimenti sul capitale investito adeguati rispetto ai rischi, sia agli stessi utenti del servizio, che possono beneficiare di un quadro regolatorio certo in termini di contenimento e stabilità nel tempo del costo dei servizi regolati;
  - b) in linea generale, sia data sostanziale continuità al modello di regolazione adottato nel precedente periodo di regolazione del WACC, apportando affinamenti riferiti anche ad alcuni aspetti specifici, quali la fissazione del livello di *gearing*, la fissazione del parametro  $\beta$  e la fissazione del costo del debito.
- 1.2 Nel documento per la consultazione 308/2021/R/COM l’Autorità ha riportato gli orientamenti iniziali per la definizione dei criteri per la determinazione e l’aggiornamento del tasso di remunerazione del capitale investito per le regolazioni infrastrutturali dei settori elettrico e gas nel 2PWACC.
- 1.3 Nel mese di ottobre 2021 si è tenuta una sessione pubblica di presentazione degli orientamenti dell’Autorità espressi nel documento per la consultazione 308/2021/R/COM; sempre nel mese di ottobre 2021 si è svolto un incontro di approfondimento con operatori e associazioni di categoria, in cui sono state illustrate le principali osservazioni rispetto alle tematiche affrontate nel documento per la consultazione 308/2021/R/COM.
- 1.4 Nel documento per la consultazione 488/2021/R/COM l’Autorità ha illustrato gli orientamenti finali per la fissazione dei criteri di determinazione del WACC per il 2PWACC.
- 1.5 Con deliberazione 614/2021/R/COM l’Autorità ha approvato i “Criteri per la determinazione e l’aggiornamento del tasso di remunerazione del capitale investito per i servizi infrastrutturali dei settori elettrico e gas per il periodo 2022-2027 (TIWACC 2022-2027)”.
- 1.6 Il processo di definizione dei criteri di determinazione e aggiornamento del WACC è stato sviluppato con il supporto tecnico/scientifico della società Oxera Consulting LLP.

- 1.7 In allegato al documento per la consultazione 308/2021/R/COM, è stato reso disponibile un documento di tale società con approfondimenti metodologici sui metodi di stima del costo del capitale.
- 1.8 Un Rapporto contenente la sintesi dello studio commissionato alla società Oxera Consulting LLP, completo di approfondimenti metodologici, è riportato in allegato alla presente relazione.

## **2. Quadro normativo**

### **Quadro normativo comunitario**

- 2.1 Per il settore elettrico, l'articolo 58 della direttiva (UE) 2019/944 del Parlamento europeo e del Consiglio del 5 giugno 2019, relativa a norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica e che modifica la direttiva 2012/27/UE (di seguito: direttiva (UE) 2019/944) prevede che, nell'esercizio delle loro funzioni, le autorità di regolamentazione adottino tutte le misure ragionevoli, idonee al perseguimento, tra gli altri, dei seguenti obiettivi:
  - contribuire a conseguire, nel modo più efficace sotto il profilo dei costi, lo sviluppo di sistemi non discriminatori sicuri, affidabili ed efficienti orientati al consumatore e promuovere l'adeguatezza dei sistemi;
  - assicurare che ai gestori del sistema siano offerti incentivi adeguati, sia a breve che a lungo termine, per migliorare l'efficienza delle prestazioni del sistema e promuovere l'integrazione del mercato;
  - provvedere a che i clienti beneficino del funzionamento efficiente del proprio mercato nazionale, promuovere una concorrenza effettiva e contribuire a garantire la tutela dei consumatori.
- 2.2 L'articolo 59 della medesima direttiva (UE) 2019/944 prevede che le autorità di regolamentazione stabiliscano o approvino, in base a criteri trasparenti, tariffe di trasmissione o distribuzione o le relative metodologie di calcolo.
- 2.3 In modo speculare, per il settore gas, l'articolo 40 della direttiva 2009/73/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 13 luglio 2009, relativa a norme comuni per il mercato interno del gas naturale e che abroga la direttiva 2003/55/CE prevede che le autorità di regolamentazione adottino tutte le misure ragionevoli, idonee al perseguimento, tra gli altri, di obiettivi del tutto analoghi a quelli previsti per il settore elettrico sopra richiamati.
- 2.4 Nel quadro normativo europeo va citato infine il regolamento (UE) n. 347/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio del 17 aprile 2013, che riguarda l'individuazione, secondo principi di efficienza, di progetti di interesse comune necessari per la realizzazione di corridoi e aree prioritari, rientranti nelle categorie delle infrastrutture energetiche nei settori dell'elettricità, del gas, del petrolio e dell'anidride carbonica.

### Quadro normativo nazionale

- 2.5 La legge 14 novembre 1995, n. 481 (di seguito: legge 481/95) delinea il quadro generale e le funzioni assegnate all’Autorità per lo sviluppo dei propri interventi di regolazione tariffaria. L’articolo 1, comma 1, della medesima legge identifica gli obiettivi da perseguire nella regolazione tariffaria. In particolare, l’ordinamento tariffario deve:
- essere *“certo, trasparente e basato su criteri predefiniti”*;
  - tutelare gli interessi di utenti e consumatori attraverso *“la promozione della concorrenza e dell’efficienza”*;
  - assicurare la fruibilità e la diffusione del servizio elettrico con adeguati livelli di qualità su tutto il territorio nazionale;
  - *“armonizzare gli obiettivi economico-finanziari dei soggetti esercenti il servizio con gli obiettivi generali di carattere sociale, di tutela ambientale e di uso efficiente delle risorse”*.
- 2.6 Coerentemente con tali obiettivi, l’Autorità è dunque chiamata a definire i meccanismi per la determinazione di tariffe, intese come prezzi massimi dei servizi al netto delle imposte (articolo 2, comma 17, della legge 481/95), da applicarsi in maniera uniforme sull’intero territorio nazionale (articolo 3, comma 2, della legge 481/95).
- 2.7 Per i servizi regolati del settore gas, l’articolo 23, comma 2, del decreto legislativo 23 maggio 2000, n. 164, come successivamente modificato e integrato, dispone che l’Autorità determini, entro il 1° gennaio 2001, le tariffe per il trasporto e dispacciamento, per lo stoccaggio minerario, strategico e di modulazione, per l’utilizzo dei terminali di gas naturale liquefatto e per la distribuzione, in modo da assicurare una congrua remunerazione del capitale investito.
- 2.8 Il decreto legislativo 1° giugno 2011, n. 93, in attuazione del cosiddetto Terzo pacchetto comunitario in materia di mercato interno dell’energia elettrica e del gas naturale, ha previsto (articolo 3) che l’esercizio delle competenze tariffarie da parte dell’Autorità sia coerente con le finalità di sviluppo delle infrastrutture individuate come necessarie per la strategia energetica nazionale.
- 2.9 In linea con gli obiettivi dell’Unione dell’energia, il Piano Nazionale Integrato per l’Energia e il Clima (PNIEC, inviato alla Commissione Europea in attuazione del Regolamento (UE) 2018/1999 il 21 gennaio 2020) individua le principali esigenze di sviluppo infrastrutturale nel settore dell’energia a livello nazionale.
- 2.10 IL PNIEC prevede di accelerare la transizione energetica al 2030, incrementando il *target* delle rinnovabili al 30% del consumo finale lordo di energia.
- 2.11 Per il settore gas ne risulta un quadro di decrescita, risultato della combinazione di diversi effetti: se da una parte il gas naturale assume un ruolo chiave nella

transizione energetica a sostegno del *phase out* del carbone nel settore elettrico<sup>1</sup>, d'altra parte la crescente penetrazione delle fonti rinnovabili e il ruolo fondamentale dell'efficienza energetica nel PNIEC concorrono a ridurre la domanda di gas soprattutto nei settori industriale, residenziale e terziario.

- 2.12 Lo sviluppo delle infrastrutture energetiche gioca un ruolo importante in questo contesto. Come riportato nel citato documento *Strategia Italiana di lungo termine sulla riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra* del gennaio 2021, “*Per quanto riguarda le infrastrutture della rete elettrica, è evidente il cambio di passo richiesto sia dal raddoppio dei consumi elettrici rispetto ad oggi, sia dall’incremento esponenziale della potenza installata, in forte maggioranza non programmabile. Saranno quindi necessari importanti investimenti che dovranno accompagnare lo sviluppo del sistema*”. In relazione alla rete gas, lo stesso documento indica che “*la rete del gas diventa quindi un elemento importante per raccogliere le produzioni dei combustibili sintetici e trasportarle ai punti di consumo, con costi, si presume, nettamente inferiore rispetto al trasporto della corrispondente energia elettrica.*”

### **3. Quadro regolatorio**

#### **Il tasso di remunerazione nei servizi infrastrutturali regolati**

- 3.1 I settori regolati sono tipicamente ad alta intensità di capitale, caratterizzati da investimenti cd. *relationship-specific* ossia i cui ritorni dipendono dalla durata del rapporto contrattuale. La regolazione delle *utility* può essere vista come una forma di contratto a lungo termine tra il fornitore dell'infrastruttura e i suoi utenti, supervisionato da un regolatore indipendente. Questo contratto di lungo termine è un meccanismo di *governance* necessario in quanto solo la presenza di un contratto di lungo termine renderebbe possibile la realizzazione di tali investimenti.
- 3.2 Una volta che il costo relativo agli investimenti è stato sostenuto (cd. *sunk cost*, costo affondato), il valore per gli investitori dipende dal tasso di remunerazione e dal livello del capitale riconosciuto. Per gli utenti, il valore dipende invece dall'accesso al servizio ad un prezzo ragionevole e con la garanzia di specifici *standard* di qualità.
- 3.3 In questo contesto la fissazione del WACC assume una rilevanza cruciale: livelli inadeguati del tasso di remunerazione pregiudicano la possibilità di finanziare i nuovi investimenti; livelli troppo elevati possono, per contro, favorire fenomeni di sovra-investimento, a discapito dell'economicità del servizio. Occorre dunque bilanciare il rischio di avere prezzi più elevati nel breve termine (per effetto del

---

<sup>1</sup> Lo sviluppo delle energie rinnovabili e il miglioramento dell'efficienza energetica implicano necessariamente una riduzione, per quanto graduale, dell'utilizzo delle fonti fossili tradizionali più inquinanti (quali carbone e petrolio) nella produzione di energia elettrica, con una progressiva sostituzione, nel breve-medio periodo, con il gas naturale.



sovra-investimento) con il rischio di dover definire prezzi elevati nel lungo termine per correggere gli effetti di prolungate situazioni di sotto-investimento.

### **Il tasso di remunerazione definito nel primo periodo di regolazione del PWACC**

- 3.4 Con la deliberazione 583/2015/R/COM l’Autorità ha attuato una profonda riforma delle modalità di determinazione del WACC che ha condotto all’unificazione dei criteri di determinazione per tutti i servizi infrastrutturali regolati dei settori elettrico e gas nel nostro Paese.
- 3.5 Con la deliberazione 639/2018/R/COM sono stati aggiornati i parametri base del WACC comuni a tutti i servizi infrastrutturali regolati dei settori elettrico e gas e il livello di *gearing*, con l’obiettivo di un primo graduale aggiustamento verso livelli più vicini a quelli adottati da altri regolatori europei, comunque non superiori al valore di 0,5.

### **Evoluzione della regolazione tariffaria dei settori elettrico e gas in Italia**

- 3.6 Come indicato nel Quadro strategico 2019-2021 e confermato nel Quadro strategico 2022-2025, il contesto di transizione energetica richiede un complessivo e progressivo adeguamento della regolazione, anche sotto il profilo infrastrutturale. L’Autorità individua nel perseguimento dell’efficienza dei costi, nel miglioramento della qualità del servizio e nell’adeguatezza delle infrastrutture rispetto alle sfide della sostenibilità il minimo comune denominatore cui si orienta l’azione regolatoria in tutti i settori di competenza, coniugando approcci settoriali specifici a logiche omogenee di identificazione di parametri di riferimento e modalità di rendicontazione.
- 3.7 Il Quadro strategico 2019-2021 sottolinea l’importanza che la regolazione prosegua nello sforzo di allineare gli interessi dei soggetti regolati con quelli del sistema e dei consumatori, premiando le scelte imprenditoriali che hanno un impatto positivo sul sistema in termini di efficacia ed efficienza, migliorando la capacità di definire *ex ante* le esigenze di sviluppo delle infrastrutture e di qualità del servizio e poi monitorare *ex post* gli esiti delle attività previste. In relazione all’obiettivo di sviluppo selettivo e uso efficiente delle infrastrutture energetiche, l’Autorità segnala la necessità di una progressiva evoluzione dei servizi infrastrutturali che tenga conto delle nuove e diverse prospettive che si profilano per i settori gas ed elettrico.
- 3.8 Inoltre, il Quadro strategico 2019-2021 individua uno specifico obiettivo strategico (OS.20 Regolazione per obiettivi di spesa e di servizio) relativo alla necessità di adeguare, con un graduale processo di transizione regolatoria, i meccanismi di riconoscimento dei costi, superando lo schema “*RAB-based*” attualmente vigente che può indurre sovra-investimenti o priorità di investimento non sufficientemente orientate all’utilità per il sistema. Il nuovo approccio di regolazione per obiettivi di spesa e di servizio troverà applicazione a tutti i servizi infrastrutturali regolati e a tutti gli operatori nella sua versione base (c.d. *ROSS-*

*base*), mentre nella sua versione integrale sarà focalizzato sui grandi operatori e si fonderà su previsioni e piani di sviluppo presentati dalle imprese sulla base delle future ed effettive esigenze dei clienti del servizio, su incentivi per migliorare la *performance*, in termini di efficienza, economicità e qualità del servizio e sulla rimozione di eventuali barriere regolatorie allo sviluppo di soluzioni innovative.

- 3.9 In relazione al *ROSS-base* con deliberazione 271/2021/R/COM l’Autorità ha avviato un procedimento finalizzato a definire criteri di regolazione per la determinazione dei costi riconosciuti basati sulla spesa totale da applicare in modo trasversale a tutti i servizi regolati dei settori elettrico e gas in modo da riallineare gli incentivi all’efficienza tra spese operative e spese di capitale. La definizione dei nuovi criteri *ROSS-base* costituisce un prerequisito necessario per la successiva piena implementazione dell’approccio integrato di regolazione per obiettivi di spesa e di servizio fondato su analisi delle previsioni formulate dalle imprese in appositi *business plan* soggetti a valutazione da parte del regolatore, il cui sviluppo dovrà essere fondato su ulteriori criteri che dovranno tenere conto delle peculiarità dei vari servizi infrastrutturali dei settori elettrico e gas.
- 3.10 Con il documento per la consultazione 23 dicembre 2021, 615/2021/R/COM, l’Autorità ha illustrato le logiche delle principali linee di intervento che caratterizzano la soluzione *ROSS-base*.

#### **4. Finalità dell’intervento**

- 4.1 Come indicato nella deliberazione 380/2020/R/COM l’Autorità ritiene che la regolazione dei servizi regolati dei settori elettrico e gas attualmente in vigore sia adeguata a supportare uno sviluppo efficiente ed efficace delle infrastrutture, in coerenza con gli obiettivi politici dell’Unione Europea in materia di energia e di clima e in relazione agli obiettivi di tutela dei clienti finali, dal momento che:
- a) offre certezza per gli investitori, garantendo chiarezza sulle modalità di riconoscimento dei costi e sulle logiche di aggiornamento dei medesimi, non solo all’interno del periodo di regolazione ma anche, in relazione alla continuità metodologica dei criteri adottati, tra un periodo e quello successivo, riducendo così il cosiddetto “rischio regolatorio” per le imprese esercenti, con effetti positivi per il costo del capitale e la propensione ad investire delle imprese stesse;
  - b) prevede riconoscimenti tariffari differenziati in funzione della rischiosità idiosincratICA dei singoli servizi; e la prospettata evoluzione verso una regolazione per obiettivi di servizio e di spesa consente un pieno allineamento alle *best practice* regolatorie internazionali.
- 4.2 Pertanto, per il 2PWACC l’Autorità ha ritenuto di dare sostanziale continuità all’impostazione adottata nel primo periodo di regolazione del WACC (approvato con deliberazione 583/2015/R/COM), focalizzandosi sull’obiettivo di offrire un quadro il più possibile stabile e certo agli investitori, con rendimenti sul capitale investito adeguati rispetto ai rischi, nel rispetto delle esigenze di tutela degli utenti

del servizio. In particolare, l'Autorità ha ritenuto opportuno identificare i seguenti obiettivi specifici:

- stabilità e certezza del quadro regolatorio;
- tutela degli utenti del servizio;
- adeguatezza del livello di remunerazione, tenuto conto dei profili di rischio del settore.

## PARTE II

### CRITERI PER LA DETERMINAZIONE DEL WACC

#### 5. Durata e articolazione del periodo regolatorio

- 5.1 La durata del secondo periodo di regolazione del WACC (2PWACC), ossia il periodo entro il quale rimangono in vigore la metodologia di determinazione del WACC e i criteri generali di definizione dei parametri, è pari a sei anni (2022-2027).
- 5.2 Al fine di consentire aggiustamenti del WACC in funzione dell'andamento congiunturale, nel rispetto dei principi di prevedibilità e trasparenza, il periodo di regolazione del WACC è suddiviso in due sub-periodi di durata triennale (2022-2024 e 2025-2027).
- 5.3 I parametri comuni a tutti i servizi, la cui definizione è tipicamente basata su valutazioni di lungo periodo, sono stabiliti per tutta la durata del periodo di regolazione. I parametri maggiormente influenzati dal contesto macroeconomico sono invece stabiliti per il primo sub-periodo e successivamente aggiornati per il secondo sub-periodo. Per tali parametri è inoltre previsto, almeno per il primo triennio, un meccanismo di aggiornamento annuale secondo una logica *trigger*, al fine di considerare eventuali situazioni di rapida evoluzione del contesto macroeconomico.
- 5.4 I parametri specifici di ciascun servizio (livello di *gearing* e coefficiente  $\beta^{asset}$ ) seguono invece logiche di aggiornamento specifiche.
- 5.5 Per una sintesi dei parametri e dei criteri di aggiornamento si rimanda alla Tabella 10 e alla Tabella 11 di cui al Capitolo 12.
- 5.6 Con specifico riferimento al meccanismo di *trigger*, tale meccanismo prevede che l'aggiornamento annuale del WACC si attivi solo qualora, dall'aggiornamento di determinati parametri, si determini una variazione del WACC al di sopra di una determinata soglia. Nello specifico, a valere per ciascuno degli anni 2023 e 2024, l'Autorità effettua un calcolo del WACC come risultante dall'aggiornamento dei seguenti parametri:
- $RF^{nominal}$ , considerando un periodo di osservazione retrospettiva annuale da ottobre  $t-2$  a settembre  $t-1$ , essendo  $t$  l'anno di applicazione;
  - inflazione incorporata nel  $RF$  (*isr*), considerando un periodo di osservazione coerente con quello del parametro  $RF^{nominal}$ ;
  - SPREAD*, considerando un periodo di osservazione coerente con quello del parametro  $RF^{nominal}$ ;
  - indice  $iBoxx^{spot}$ , sulla base del valore rilevato al momento dell'aggiornamento;

- e) indice  $iBorxx^{10y}$ , considerando un periodo di osservazione retrospettivo decennale da  $t-10$  a  $t-1$ .
- 5.7 Qualora dal calcolo di cui al precedente punto risultasse una variazione del WACC, per almeno un servizio  $s$ , pari o superiore a 50 bps rispetto al valore in vigore, il valore del WACC sarà aggiornato per tutti i servizi considerando, oltre a tali parametri aggiornati, anche l'aggiornamento dei seguenti parametri:
- a) inflazione attesa ( $ia$ ), sulla base dell'ultimo valore disponibile al momento dell'aggiornamento;
  - b) *Forward premium* ( $FP$  e  $FP^{CRP}$ ), considerando:
    - i. ai fini del ricalcolo per l'anno 2023, un calcolo con riferimento all'orizzonte di settembre 2023;
    - ii. ai fini del ricalcolo per l'anno 2024, un calcolo con riferimento all'orizzonte di settembre 2024.
- 5.8 L'eventuale conferma del meccanismo di *trigger* per il secondo sub-periodo (anni 2026 e 2027) sarà valutata nell'ambito del procedimento di aggiornamento per tale sub-periodo dei parametri comuni a tutti i servizi, in funzione delle condizioni del quadro macroeconomico e della situazione congiunturale.

## 6. Criteri generali

- 6.1 La formulazione generale del WACC è stata definita in continuità con il precedente periodo di regolazione, e prevede la determinazione di un tasso di rendimento in termini reali, pre-tasse. Il calcolo è effettuato per ciascun servizio infrastrutturale regolato dei settori elettrico e gas come media ponderata del tasso di rendimento del capitale proprio e del costo del debito, con l'applicazione di un fattore correttivo che consente la copertura delle imposte sui profitti nominali. La determinazione del tasso di rendimento del capitale proprio (*equity*) è fondata sul metodo del *Capital Asset Pricing Model (CAPM)*, e prevede uno specifico addendo che riflette il premio che gli investitori richiedono per gli investimenti in Paesi con *rating* medio-basso.
- 6.2 In termini analitici, per ciascun servizio infrastrutturale *s* dei settori elettrico e gas il WACC reale pre-tasse ( $W_{pre-tax,s}^{real}$ ) è determinato secondo la seguente formula:

$$W_{pre-tax,s}^{real} = Ke_s^{real} \cdot \frac{(1 - g_s)}{(1 - T)} + Kd^{real} \cdot \frac{g_s \cdot (1 - tc)}{(1 - T)} + F_s$$

dove:

- $Ke_s^{real}$  è il tasso reale di rendimento del capitale proprio (*equity*) per ciascun servizio infrastrutturale *s*;
- $Kd^{real}$  è il costo riconosciuto del debito in termini reali;
- $T$  è l'aliquota teorica di incidenza delle imposte sul risultato d'esercizio;
- $tc$  è l'aliquota fiscale per il calcolo dello scudo fiscale degli oneri finanziari;
- $g_s$  è il livello di *gearing* per ciascun servizio infrastrutturale *s*;
- $F_s$  è il fattore correttivo che consente la copertura delle imposte sui profitti nominali per ciascun servizio infrastrutturale *s*.

## 7. Tasso di rendimento del capitale proprio

### Criteri generali

- 7.1 Per la determinazione del costo del capitale proprio, l'Autorità ha confermato l'approccio già adottato nel precedente periodo di regolazione del WACC, che si fonda:
- a) sull'individuazione di un tasso di rendimento delle attività prive di rischio (*RF*), identificato con riferimento a Paesi dell'area dell'euro con *rating* almeno AA secondo la classificazione S&P (Belgio, Francia, Germania e Paesi Bassi);
  - b) sulla determinazione di un premio per il rischio di mercato (*Equity risk premium, ERP*) determinato come differenza tra il *Total market return (TMR)* e il tasso *RF*, sempre con riferimento a Paesi dell'area euro con *rating* almeno AA secondo la classificazione S&P;

- c) sulla modulazione di tale premio per il rischio di mercato sulla base del coefficiente  $\beta$  che esprime il rischio sistematico e quindi non diversificabile relativo a ciascun servizio regolato;
- d) sull'inclusione di un elemento addizionale che esprima il rischio Paese, al fine di riflettere il premio che gli investitori richiedono per investire in Italia rispetto a investire nei Paesi dell'area dell'euro con *rating* almeno AA secondo la classificazione S&P (Premio per il rischio Paese, *CRP*).

7.2 In termini formali, il valore  $Ke_s^{real}$  per ciascun servizio infrastrutturale  $s$  dei settori elettrico e gas è determinato secondo la seguente formula:

$$Ke_s^{real} = RF + \beta_s^{asset} \cdot \left[ 1 + (1 - tc) \cdot \frac{g_s}{1 - g_s} \right] \cdot (TMR - RF) + CRP$$

dove:

- $RF$  è il tasso di rendimento delle attività prive di rischio;
- $\beta_s^{asset}$  è la misura del rischio sistematico e quindi non diversificabile relativo a ciascun servizio regolato, depurato dall'effetto derivante dalla struttura finanziaria e dal livello di indebitamento delle imprese;
- $TMR$  è il *Total market return*;
- $CRP$  è il Premio per il rischio Paese.

### **Tasso di rendimento delle attività prive di rischio**

#### Impostazione generale

7.3 Il tasso di rendimento delle attività prive di rischio ( $RF$ ) è determinato secondo un approccio di tipo *forward-looking*, che consiste nell'aggiustare il livello dei rendimenti nominali osservati retrospettivamente per tenere conto delle attese di evoluzione dei tassi desumibili dalla *yield curve*, ossia dalla curva che mette in relazione i tassi di remunerazione di mercato con il tempo mancante alla data di scadenza dei titoli. Tale approccio, rispetto ad un approccio basato esclusivamente sui valori storici, risulta più correttamente in grado di intercettare le reali condizioni di finanziamento che gli operatori infrastrutturali si troveranno ad affrontare negli anni del periodo di regolazione.

7.4 In termini analitici, il valore  $RF$  del tasso di rendimento delle attività prive di rischio è determinato secondo la seguente formula:

$$RF = \frac{RF^{nominal} + CP + FP + UP - isr}{1 + isr}$$

dove:

- $RF^{nominal}$  è il tasso di rendimento delle attività prive di rischio, espresso in termini nominali;
- $isr$  è il tasso di inflazione incorporato nei tassi di rendimento dei titoli di Stato;

- *CP* è il *Convenience premium*;
- *FP* è il *Forward premium*;
- *UP* è l'*Uncertainty premium*.

Tasso di rendimento nominale delle attività prive di rischio

7.5 Il parametro  $RF^{nominal}$  è calcolato come media dei tassi di rendimento di titoli di Stato decennale di Francia, Belgio, Paesi Bassi e Germania nel periodo di riferimento ottobre 2020 – settembre 2021. Il parametro  $RF^{nominal}$  è stabilito per il sub-periodo 2022-2024 (fatta salva la possibilità di aggiornamento per gli anni 2023 e 2024 secondo il meccanismo di *trigger*) e sarà successivamente aggiornato per il sub-periodo 2025-2027 considerando il periodo di osservazione ottobre 2023 – settembre 2024. Per l'anno 2022, tale valore è stato determinato pari a -0,22%, sulla base dei dati riportati nella Tabella 1.

**Tabella 1: Media dei tassi di rendimento paesi AA**

	Francia	Belgio	Paesi Bassi	Germania	Media
Media ott '20 – set '21	-0,10%	-0,10%	-0,30%	-0,40%	<b>-0,22%</b>

Convenience premium

7.6 Il parametro *Convenience premium* (*CP*) riflette la differenza nei rendimenti dei titoli di Stato rispetto a obbligazioni societarie a *rating* elevato, a causa del minor rendimento che viene accettato per investire in titoli di Stato in ragione delle peculiari caratteristiche di liquidità e sicurezza di questi ultimi. Ciò in quanto gli investitori privati, anche caratterizzati da elevato *rating* creditizio, non sono necessariamente in grado di prendere a prestito denaro al medesimo tasso di interesse con cui si finanziano i Paesi mediante l'emissione di titoli di Stato. Per tale ragione, non sembra rispettata una delle assunzioni del modello CAPM secondo cui il tasso  $RF$ , definito come *zero-beta asset*, è un unico tasso a cui gli investitori possono assumere e concedere prestiti senza rischi; il modello CAPM, infatti, non richiede che venga utilizzato il rendimento dei titoli di Stato come riferimento per il calcolo del tasso  $RF$ , ma unicamente il rendimento di un'attività priva di rischio sistematico (con  $\beta$  pari a zero).

7.7 Il *Convenience premium* viene stimato sulla base della differenza nei rendimenti dei titoli di Stato rispetto a obbligazioni societarie a *rating* elevato. Come evidenziato nel Rapporto della società Oxera Consulting LLP allegato alla presente relazione (cfr. paragrafo 2.1.1 del Rapporto), dall'anno 2014 il differenziale tra obbligazioni societarie con *rating* AAA e titoli di Stato con *rating* AA e AAA è risultato mediamente compreso tra 0,4% e 1,0%, mentre quello rispetto ai soli titoli di Stato con *rating* AAA è risultato mediamente compreso tra 0,5% e 1,2%.



- 7.8 Il parametro è stato fissato pari a 1,0% per tutta la durata del periodo di regolazione.

#### Forward premium

- 7.9 La maggiore volatilità dei tassi di rendimento dei titoli di Stato rispetto al passato fa sì che il rendimento registrato in un dato momento non sia necessariamente rappresentativo del tasso che si avrà in un momento futuro. L’Autorità ha ritenuto opportuno introdurre un parametro *Forward premium*, basato sulle evidenze delle curve dei tassi *forward* valutati su orizzonti temporali coerenti con le frequenze di aggiornamento previste.
- 7.10 Il parametro *Forward premium (FP)* è determinato pari alla differenza tra il tasso di rendimento nominale valutato retrospettivamente e il tasso di rendimento atteso negli anni di applicazione del 2PWACC, stimato sulla base della curva dei tassi *forward* calcolata a partire dalla curva dei tassi *spot* di titoli di Stato con diverse scadenze, pubblicata dalla Banca Centrale Europea, considerando il periodo 30 settembre 2021 – 30 settembre 2023. Per una descrizione più precisa delle modalità di calcolo e aggiornamento del parametro si faccia riferimento al Rapporto della società Oxera Consulting LLP allegato alla presente relazione (cfr. paragrafo 2.1.2 del Rapporto). Il parametro *FP* è stabilito per il sub-periodo 2022-2024 (fatta salva la possibilità di aggiornamento per gli anni 2023 e 2024 secondo il meccanismo di *trigger*) e sarà successivamente aggiornato per il sub-periodo 2025-2027 considerando il periodo 30 settembre 2024 - 30 settembre 2026. Per l’anno 2022 tale parametro assume valore pari a 0,25%.

#### Uncertainty premium

- 7.11 Le incertezze sull’evoluzione dei tassi di interesse, che risultano particolarmente acute nell’attuale situazione, riflesse in variazioni giornaliere dei tassi *forward*, comportano il rischio che i tassi di interesse crescano più rapidamente di quanto rappresentato dai tassi *forward*, con conseguenti potenziali problemi di finanziabilità. Tali incertezze giustificano l’adozione di un parametro *Uncertainty premium (UP)*, finalizzato a riflettere le incertezze sull’evoluzione dei tassi di interesse.
- 7.12 Sulla base delle analisi rese disponibili dalla società Oxera Consulting LLP (cfr. paragrafo 2.1.3 del Rapporto allegato alla presente relazione) e di valutazioni di opportunità il parametro è fissato pari a 0,50%, costante per tutta la durata del periodo di regolazione.

#### Tasso di inflazione

- 7.13 Ai fini della trasformazione in termini reali, coerentemente con quanto effettuato nel precedente periodo di regolazione del WACC, è utilizzato il tasso *isr* ossia il tasso di inflazione incorporato nei tassi di rendimento dei titoli di Stato, calcolato come media dei tassi *swap* a dieci anni indicizzati all’inflazione riportati

dall'Indice "ICAP EU INFL-LKD SWAP HICP 10Y - MIDDLE RATE" rilevati in un periodo coerente con quello utilizzato per il calcolo del  $RF$ . Il parametro  $isr$  è stabilito per il sub-periodo 2022-2024 (fatta salva la possibilità di aggiornamento per gli anni 2023 e 2024 secondo il meccanismo di *trigger*) e sarà successivamente aggiornato per il sub-periodo 2025-2027 considerando un periodo di osservazione coerente con quello del parametro  $RF^{nominal}$ . Per l'anno 2022, sulla base dei valori del periodo 1° ottobre 2020 - 30 settembre 2021, tale parametro assume valore pari a 1,40%.

#### Valore risultante del Tasso di rendimento delle attività prive di rischio

7.14 Il parametro  $RF$  risultante dall'applicazione di quanto illustrato nei precedenti paragrafi è stabilito per il sub-periodo 2022-2024 (fatta salva la possibilità di aggiornamento per gli anni 2023 e 2024 secondo il meccanismo di *trigger*). Per l'anno 2022, tale parametro assume valore pari a 0,13%<sup>2</sup>.

#### Premio per il rischio di mercato

7.15 Per la determinazione del Premio per il rischio di mercato ( $ERP$ ) l'Autorità ha confermato l'approccio adottato nel precedente periodo di regolazione del WACC di stima del parametro  $ERP$  come differenza tra il *Total market return (TMR)* reale, definito sulla base di evidenze storiche di lungo periodo, e il tasso  $RF$  reale assunto ai fini regolatori, in modo tale da mantenere stabile il tasso di rendimento reale totale di mercato all'interno del periodo regolatorio. Il  $TMR$  reale è stato calcolato sulla base di una ponderazione della media geometrica e della media aritmetica dei tassi di rendimento nei Paesi con *rating* elevato, nel periodo 1900-2014, con peso della media aritmetica pari ad 80%.

7.16 Il valore del  $TMR$  risultante è pari al 6%, determinato sulla base dei parametri riportati nella Tabella 2.

---

<sup>2</sup> Ai fini del calcolo del WACC, tale parametro è arrotondato alla seconda cifra decimale.

**Tabella 2: Calcolo del *Total Market Return***

Paese	Media geometrica	Media aritmetica
Belgio	2,59%	5,19%
Francia	3,29%	8,10%
Germania	3,39%	5,89%
Paesi Bassi	5,06%	7,12%
<b>Media</b>	<b>3,58%</b>	<b>6,58%</b>
Ponderazione	20%	80%
<b>Total Market Return</b>		<b>6,0%</b>

Fonte: Oxera su base dati Dimson, Marsh e Staunton 1900-2020

7.17 Il valore del *TMR* è mantenuto costante per tutta la durata del periodo di regolazione. Per l'anno 2022, considerato il valore del parametro *RF* (pari a 0,13%, cfr. paragrafo 7.14), il parametro *ERP* è stato determinato pari a 5,87%.

#### Premio per il rischio Paese

7.18 Il Premio per il rischio paese (*CRP*) è un addendo che riflette il premio che gli investitori richiedono per gli investimenti in Paesi con *rating* medio-basso. Il parametro, espresso in termini reali, è calcolato come differenza tra il rendimento richiesto per i titoli di Stato decennali italiani, e quello richiesto per i titoli di Stato di Paesi a *rating* elevato (attualmente Belgio, Francia, Germania, Paesi Bassi), valutato su un orizzonte coerente a quello utilizzato per la stima del tasso *RF*. Inoltre, è determinato sulla base del medesimo approccio *forward-looking* utilizzato ai fini del calcolo del *RF*, dunque considerando anche un elemento aggiuntivo (parametro  $FP^{CRP}$ ) analogo al *Forward premium* utilizzato per il calcolo del *RF* ma determinato come differenza tra il *Forward premium* stimato con riferimento ai soli titoli di Stato italiani e il parametro *FP*.

7.19 In termini formali, il valore del premio per il rischio Paese (*CRP*) è determinato secondo la seguente formula:

$$CRP = \frac{SPREAD + FP^{CRP}}{1 + isr}$$

dove:

- *SPREAD* è la differenza tra la media del rendimento richiesto per i titoli di Stato decennali italiani e quello richiesto per i titoli di Stato di Paesi a *rating* almeno AA secondo la classificazione S&P, valutata su un orizzonte temporale coerente con quello adottato per il parametro *RF*;

- $FP^{CRP}$  è lo *spread* prospettico tra titoli di Stato italiani e i titoli dei Paesi dell'Eurozona a *rating* almeno AA secondo la classificazione S&P.
- 7.20 Il parametro *SPREAD* è stabilito per il sub-periodo 2022-2024 (fatta salva la possibilità di aggiornamento per gli anni 2023 e 2024 secondo il meccanismo di *trigger*) e sarà successivamente aggiornato per il sub-periodo 2025-2027 sulla base di un periodo di osservazione coerente con quello del parametro  $RF^{nominal}$ , ossia gli anni 2023-2024. Per l'anno 2022, il valore del parametro *SPREAD* è stato determinato pari a 0,92%, sulla base dei dati riportati nella Tabella 3.

**Tabella 3: Calcolo del parametro *SPREAD***

	Italia	Media AA ( $RF^{nominal}$ )	SPREAD
Media ott '20 – set '21	0,70%	-0,22%	<b>0,92%</b>

- 7.21 Il parametro  $FP^{CRP}$  rappresenta lo *spread* prospettico tra titoli di Stato italiani e i titoli dei Paesi dell'Eurozona a *rating* almeno AA, calcolato come differenza tra il *Forward premium* calcolato per i titoli di Stato AA (ossia il parametro *FP*) e il *Forward premium* calcolato per i titoli di Stato italiani. Per i dettagli sul calcolo del *Forward premium* si rimanda al paragrafo 7.9. Il parametro  $FP^{CRP}$  è stabilito per il sub-periodo 2022-2024 (fatta salva la possibilità di aggiornamento per gli anni 2023 e 2024 secondo il meccanismo di *trigger*) e sarà successivamente aggiornato per il sub-periodo 2025-2027 valutato sullo stesso orizzonte considerato per il calcolo del parametro *FP*. Per l'anno 2022, il valore del parametro  $FP^{CRP}$  è stato determinato pari a 0,23%, sulla base dei dati riportati nella Tabella 3.

**Tabella 4: Calcolo del parametro  $FP^{CRP}$**

<i>Forward premium</i> titoli di Stato AA ( <i>FP</i> )	<i>Forward premium</i> titoli di Stato Italia	Parametro $FP^{CRP}$
0,25%	0,48%	<b>0,23%</b>

- 7.22 Il parametro di inflazione utilizzato per la trasformazione in termini reali è il parametro *isr* ossia il tasso di inflazione incorporato nei tassi di rendimento dei titoli di Stato, calcolato sulla base degli *inflation-linked* swap a 10 anni, osservati in un periodo coerente con quello utilizzato per il calcolo del *RF* (si veda il paragrafo 7.13). Ciò in quanto, nella prospettiva dell'investitore, l'inflazione che rileva è quella dell'Eurozona.
- 7.23 Il parametro *CRP* risultante dall'applicazione di cui ai precedenti paragrafi è stabilito per il sub-periodo 2022-2024 (fatta salva la possibilità di aggiornamento

per gli anni 2023 e 2024 secondo il meccanismo di *trigger*) e successivamente aggiornato per il sub-periodo 2025-2027. Per l'anno 2022, tale parametro assume valore pari a 1,13%.<sup>3</sup>

### **Coefficiente beta**

- 7.24 In relazione al coefficiente  $\beta$ , l'Autorità ha disposto un aggiornamento straordinario del parametro  $\beta^{asset}$  per i servizi che al 2021 presentavano un valore di tale parametro inferiore a 0,4, fermo restando il limite superiore di 0,4. Rispetto all'anno 2021 sono stati dunque modificati i valori del  $\beta^{asset}$  per i servizi di trasporto gas (0,384), trasmissione elettrica (0,370) e distribuzione elettrica (0,400).
- 7.25 Le ragioni di tale modifica risiedono nel fatto che il valore del coefficiente  $\beta^{asset}$  osservato su un campione di imprese selezionato sulla base di criteri che fanno riferimento all'attività svolta e al grado di liquidità del titolo, in un periodo di riferimento che comprende anche il periodo di maggiore volatilità dell'anno 2020 è risultato, da analisi preliminari, in linea con quello riscontrabile nelle decisioni di altri regolatori dell'Eurozona, ossia con valori prossimi a 0,4.
- 7.26 Il coefficiente  $\beta^{asset}$  è aggiornato, di norma, in occasione della revisione tariffaria specifica di ciascun servizio regolato. Al comma 9.1 della deliberazione 614/2021/R/COM l'Autorità ha comunque disposto che, con successivo procedimento, saranno rivisti i criteri di aggiornamento del parametro  $\beta^{asset}$  per tutti i servizi infrastrutturali regolati dei settori elettrico e gas. Tale revisione, inclusi gli ulteriori approfondimenti in merito alla differenziazione del parametro  $\beta^{asset}$  tra i vari servizi regolati, sarà completata entro l'aggiornamento del WACC per il secondo sub-periodo. Nell'ambito di tale procedimento saranno altresì definite le decorrenze applicative dei parametri  $\beta^{asset}$  definiti sulla base della nuova metodologia.
- 7.27 Nelle more del completamento di tale procedimento, sarà valutata la possibilità, a seguito di specifiche fasi di consultazione, di una proroga fino all'anno 2024 dei valori del  $\beta^{asset}$  in vigore dall'anno 2022 per i servizi le cui regolazioni specifiche di settore terminano la propria validità nell'anno 2023 (segnatamente, trasmissione e distribuzione elettrica, trasporto gas e rigassificazione del Gnl), anche considerando il previsto graduale avvio del nuovo modello di regolazione ROSS.
- 7.28 I valori del  $\beta^{asset}$  specifici per ciascun servizio infrastrutturale dei settori elettrico e gas, e le tempistiche di aggiornamento previste, sono riportati nella Tabella 5.

---

<sup>3</sup> Ai fini del calcolo del WACC, tale parametro è arrotondato alla seconda cifra decimale.

**Tabella 5: Valori del coefficiente  $\beta^{asset}$**

Parametro / Servizio	2022	2023	2024	2025	2026	2027
<b>Coefficiente <math>\beta^{asset}</math></b>						
Trasmissione energia elettrica	0,370	0,370	(1)		(2)	
Distribuzione e misura energia elettrica	0,400	0,400	(1)		(2)	
Stoccaggio	0,506	0,506	0,506		(2)	
Rigassificazione	0,524	0,524	(1)		(2)	
Trasporto gas	0,384	0,384	(1)		(2)	
Distribuzione e misura gas	0,439	0,439	0,439		(2)	

(1) Eventuale proroga, a seguito di specifiche fasi di consultazione, fino all'anno 2024 dei valori del  $\beta^{asset}$  in vigore per i servizi le cui regolazioni specifiche di settore terminano la propria validità nell'anno 2023.

(2) Revisione a conclusione di specifico successivo procedimento.

7.29 La relazione tra  $\beta^{levered}$  e  $\beta^{asset}$  è definita dalla seguente formula, che assume un valore del  $\beta$  del debito pari a zero:

$$\beta^{levered} = \beta^{asset} \cdot \left[ 1 + (1 - tc) \cdot \frac{g}{1 - g} \right]$$

**Valori risultanti del Tasso di rendimento del capitale proprio**

7.30 I valori del tasso di rendimento del capitale proprio ( $Ke$ ) risultanti dall'applicazione dei parametri di cui ai precedenti paragrafi, per l'anno 2022, è riportato nella Tabella 6.

**Tabella 6: Valori del Tasso di rendimento del capitale proprio**

Parametro / Servizio	2022	2023	2024	2025	2026	2027
<b>Tasso di rendimento del capitale proprio (<math>Ke</math>) (1)</b>						
Trasmissione energia elettrica	5,08%	(2)	(2) (3)		(4)	
Distribuzione e misura energia elettrica	5,39%	(2)	(2) (3)		(4)	
Stoccaggio	6,49%	(2)	(2)		(4)	
Rigassificazione	6,67%	(2)	(2) (3)		(4)	
Trasporto gas	5,23%	(2)	(2) (3)		(4)	
Distribuzione e misura gas	5,40%	(2)	(2)		(4)	

(1) Ai fini del calcolo del WACC, tali parametri sono arrotondati alla seconda cifra decimale.

(2) Eventuale aggiornamento per applicazione meccanismo di trigger.

(<sup>3</sup>) Eventuale proroga, a seguito di specifiche fasi di consultazione, fino all'anno 2024 dei valori del *Basset* in vigore per i servizi le cui regolazioni specifiche di settore terminano la propria validità nell'anno 2023.

(<sup>4</sup>) Revisione  $\beta^{\text{asset}}$  a conclusione di specifico successivo procedimento.

## 8. Costo del debito

8.1 La determinazione del costo del debito avviene mediante una nuova metodologia che prevede:

- a) il calcolo del costo del debito come media tra costo del debito esistente e costo del nuovo debito, ponderata per i pesi attribuibili al debito esistente e al nuovo debito ( $\varphi_{old}$  e  $\varphi_{new}$ ), pari rispettivamente a 85% e 15% (mantenuti costanti per l'intera durata del 2PWACC);
- b) la determinazione del costo del debito esistente e del nuovo debito sulla base degli indici *iBoxx* relativi alle obbligazioni non finanziarie BBB, con riferimento alle scadenze 10+ e 7–10 anni, in quanto *proxy* coerente con i costi effettivi riscontrati tra le imprese italiane;
- c) l'applicazione, al costo del nuovo debito, dei parametri *FP* e *UP* secondo il medesimo approccio *forward-looking* adottato per il tasso di rendimento delle attività prive di rischio;
- d) una componente a copertura dei costi di transazione (*ADD*) pari a 0,25%;
- e) la trasformazione dei valori in termini reali mediante l'utilizzo del parametro di inflazione attesa (*ia*).

8.2 In sede di prima applicazione, nella determinazione del costo del debito è stato comunque previsto un approccio di gradualità che prevede la determinazione del costo del debito come media ponderata tra il costo del debito calcolato con l'approccio delineato al precedente punto, e il costo del debito riconosciuto nel precedente periodo regolatorio (pari al 2,4% in termini reali). Il peso attribuito alla nuova metodologia (parametro  $\gamma$ ) è pari al 33,3% nel primo triennio (2022-2024) e al 66,6% nel secondo triennio (2025-2027).

8.3 In termini analitici, il valore  $Kd^{real}$  è determinato secondo la seguente formula:

$$Kd^{real} = \gamma \cdot \frac{[(iBoxx^{spot} + FP + UP) \cdot \varphi_{new} + iBoxx^{10y} \cdot \varphi_{old} + ADD] - ia}{1 + ia} + (1 - \gamma) \cdot 2,4\%$$

dove:

- $iBoxx^{spot}$  è la media dei rendimenti *spot* degli indici *iBoxx* relativi alle obbligazioni non finanziarie BBB, con riferimento alle scadenze 10+ e 7–10 anni osservata al 30 settembre 2021;
- $iBoxx^{10y}$  è la media dei rendimenti desunti dagli indici *iBoxx* relativi alle obbligazioni non finanziarie BBB, con riferimento alle scadenze 10+ e 7–10 anni, calcolata su un orizzonte temporale relativo agli ultimi 10 anni;
- $\varphi_{new}$  è il peso del nuovo debito sul debito complessivo;

- $\varphi_{old}$  è il peso del debito esistente sul debito complessivo;
- $ia$  è il livello di inflazione atteso determinato sulla base delle previsioni della Banca Centrale Europea;
- $ADD$  è la componente addizionale a copertura dei costi di transazione per l'emissione di debito;
- $\gamma$  è il coefficiente di gradualità del costo del debito.

8.4 I parametri  $iBoxx^{spot}$  e  $iBoxx^{10y}$  sono calcolati rispettivamente come:

- a) media dei rendimenti *spot* degli indici *iBoxx* relativi alle obbligazioni non finanziarie BBB, con riferimento alle scadenze 10+ e 7–10 anni;
- b) media dei rendimenti desunti dagli indici *iBoxx* relativi alle obbligazioni non finanziarie BBB, con riferimento alle scadenze 10+ e 7–10 anni, calcolata su un orizzonte temporale relativo agli ultimi 10 anni.

8.5 I parametri  $iBoxx^{spot}$  e  $iBoxx^{10y}$  sono stabiliti per il sub-periodo 2022-2024 (fatta salva la possibilità di aggiornamento per gli anni 2023 e 2024 secondo il meccanismo di *trigger*) e saranno successivamente aggiornati per il sub-periodo 2025-2027 considerando rispettivamente il valore *spot* rilevato al momento dell'aggiornamento nell'anno 2024 (indicativamente al 30 settembre 2024) e il valore *10y* considerando come periodo di osservazione gli anni dal 2015 al 2024. Per l'anno 2022, il valore di tali parametri è stato determinato rispettivamente pari a 0,97% e 2,35%, sulla base dei dati riportati nella Tabella 7.

**Tabella 7: Calcolo parametri  $iBoxx^{spot}$  e  $iBoxx^{10y}$**

	BBB 10+	BBB 7-10	Media
<i>iBoxx spot</i>	1,16%	0,77%	<b>0,97%</b>
<i>iBoxx 10Y</i>	2,67%	2,03%	<b>2,35%</b>

Valori osservati al 30 settembre 2021

8.6 Il parametro dell'inflazione attesa ( $ia$ ), rilevante ai fini del calcolo del costo del debito in termini reali, è determinato sulla base dei dati desumibili dal Bollettino della Banca Centrale Europea. Il parametro  $ia$  è stabilito per il sub-periodo 2022-2024 (fatta salva la possibilità di aggiornamento per gli anni 2023 e 2024 secondo il meccanismo di *trigger*) e sarà successivamente aggiornato per il sub-periodo 2025-2027 facendo riferimento alle ultime stime della Banca Centrale Europea disponibili al momento dell'aggiornamento del WACC. Per l'anno 2022, il valore è stato fissato pari a 1,7% sulla base delle informazioni contenute nel Bollettino BCE n. 7/2021, in particolare con riferimento al valore di inflazione atteso per l'anno 2023 (anno intermedio del primo sub-periodo).



- 8.7 Il valore del costo del debito risultante dall'applicazione dei parametri di cui ai precedenti paragrafi è stabilito per l'anno 2022 pari a 1,86%.<sup>4</sup>
- 8.8 In relazione alla possibilità di introdurre un addendo che rifletta il maggiore costo del debito per gli operatori di minori dimensioni (cd. *Small company premium*), l'Autorità non ha ritenuto opportuno prevedere alcun addendo specifico in quanto dall'analisi dei dati raccolti non è emersa alcuna correlazione statisticamente significativa tra il costo del debito e la dimensione dell'impresa (cfr. paragrafo 3.3 del Rapporto della società Oxera Consulting LLP allegato alla presente relazione).

## 9. Parametri fiscali

- 9.1 Con riferimento ai parametri fiscali, per il primo sub-periodo (2022-2024) l'Autorità ha:
- a) confermato un valore del parametro  $tc$  pari al 24%, corrispondente all'aliquota IRES;
  - b) definito il parametro  $T$  pari al 29,5%.
- 9.2 Il valore aggiornato dei parametri  $T$  e  $tc$  per il secondo sub-periodo (2025-2027) è determinato sulla base di un'analisi della normativa fiscale rilevante e dell'effettivo livello dell'incidenza fiscale rilevato nel biennio 2022-2023.
- 9.3 Con riferimento al parametro  $T$ , gli approfondimenti svolti hanno confermato un livello effettivo di *tax rate* prossimo o poco superiore a 28% per un campione significativo di imprese oggetto di analisi anche tenendo conto della depurazione degli effetti delle partite straordinarie.
- 9.4 In particolare, l'incidenza fiscale è stata calcolata come rapporto tra le imposte correnti (IRES, IRAP e saldo fra imposte anticipate e differite) sostenute dalle imprese e la medesima base imponibile (risultato ante imposte) per gli anni presi in considerazione (2016-2020). Il campione di imprese ricomprende i principali operatori infrastrutturali attivi nei settori elettrico e gas. Le evidenze hanno mostrato un andamento decrescente dell'aliquota di incidenza fiscale a partire dall'anno 2016, e un valore medio (ponderato) per l'ultimo triennio (2018-2020) non superiore al 28%. Inoltre, si sono osservati valori delle singole imprese poco dispersi intorno alla media.
- 9.5 Tuttavia, l'Autorità ha ritenuto opportuno adottare un valore superiore rispetto al 28% anche al fine di non estrarre completamente i benefici che derivano dall'accesso a strumenti di agevolazione di tipo fiscale, compresi quelli per l'innovazione tecnologica, così da garantire un ragionevole bilanciamento tra imprese regolate e utenti dei servizi nella ripartizione dei benefici derivati da dette politiche pubbliche.

---

<sup>4</sup> Ai fini del calcolo del WACC, tale parametro è arrotondato alla seconda cifra decimale.

## 10. Peso del capitale proprio e del capitale di debito (*gearing*)

10.1 L’Autorità ha confermato il *gearing*, ossia il rapporto tra capitale di debito e la somma di capitale di debito e capitale proprio, quale parametro specifico di settore. L’aggiornamento è effettuato, di norma e ove opportuno, in occasione delle revisioni tariffarie specifiche di ogni singolo servizio regolato, fatta salva la possibilità di adottare tempistiche di aggiornamento coerenti con quelle di aggiornamento del parametro  $\beta^{asset}$ . Per l’anno 2022 sono stati confermati i valori precedentemente in vigore, pari a 0,500 per tutti i servizi ad eccezione del servizio di distribuzione e misura gas (per il quale si applica un *gearing* pari a 0,444). La Tabella 8 riporta i valori del *gearing* e le tempistiche di aggiornamento previste.

**Tabella 8: Valori del *gearing***

Parametro / Servizio	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Peso del capitale proprio e del capitale di debito ( <i>gearing</i> )						
Trasmissione energia elettrica	0,500	0,500	(1)			
Distribuzione e misura energia elettrica	0,500	0,500	(1)			
Stoccaggio	0,500	0,500	0,500	0,500	(1)	
Rigassificazione	0,500	0,500	(1)			
Trasporto gas	0,500	0,500	(1)			
Distribuzione e misura gas	0,444	0,444	0,444	0,444	(1)	

(1) Aggiornamento del *gearing* di norma in occasione della revisione della specifica regolazione tariffaria, salvo eventuale adozione di tempistiche di aggiornamento coerenti con quelle di aggiornamento del parametro  $\beta^{asset}$ .

## 11. Fattore correttivo della tassazione sui profitti nominali

11.1 Il fattore correttivo  $F_s$  per ciascun servizio infrastrutturale  $s$  dei settori elettrico e gas è determinato secondo la seguente formula:

$$F_s = \frac{ia}{1 + ia} \cdot \left( \frac{T - tc \cdot g_s}{1 - T} \right)$$

11.2 L’aggiornamento del fattore correttivo  $F$  avviene in esito all’aggiornamento dei singoli parametri che lo compongono. La Tabella 9 riporta i valori del fattore correttivo  $F$  e le tempistiche di aggiornamento previste.

**Tabella 9: Valori del fattore correttivo  $F$**

Parametro / Servizio	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Fattore correttivo ( $F$ )						
Trasmissione energia elettrica	0,41%	0,41%	(1)	(2)		
Distribuzione e misura energia elettrica	0,41%	0,41%	(1)	(2)		
Stoccaggio	0,41%	0,41%	0,41%	(2)	(1)	
Rigassificazione	0,41%	0,41%	(1)	(2)		
Trasporto gas	0,41%	0,41%	(1)	(2)		
Distribuzione e misura gas	0,45%	0,45%	0,45%	(2)	(1)	

*Ai fini del calcolo del WACC, tali parametri sono arrotondati alla seconda cifra decimale.*

*(1) Eventuale aggiornamento per aggiornamento del gearing in occasione della revisione della specifica regolazione tariffaria, salvo eventuale adozione di tempistiche di aggiornamento del gearing coerenti con quelle di aggiornamento del parametro  $\beta^{asset}$ .*

*(2) Aggiornamento dei parametri per il secondo sub-periodo.*

## 12. Sintesi dei parametri del WACC

12.1 Si riporta di seguito una sintesi dei parametri del WACC come approvati con deliberazione 614/2021/R/COM, e dei criteri di aggiornamento.

**Tabella 10: Parametri comuni a tutti i servizi**

Parametro	Sub-periodo	
	2022-2024	2025-2027
Total Market Return (TMR)	6,0%	
Componente addizionale a copertura dei costi di transazione (ADD)	0,25%	
Peso del nuovo debito ( $\varphi_{new}$ )	15%	
Peso del debito esistente ( $\varphi_{old}$ )	85%	
Convenience premium (CP)	1,00%	
Uncertainty premium (UP)	0,50%	
Aliquota teorica di incidenza delle imposte sul risultato di esercizio (T)	29,5%	Aggiornato sulla base analisi normativa fiscale e incidenza fiscale 2022-2023
Aliquota fiscale per il calcolo dello scudo fiscale degli oneri finanziari (tc)	24,0%	
Tasso di rendimento delle attività prive di rischio, espresso in termini nominali ( $RF^{nominal}$ )	-0,22% (1)	Aggiornato con periodo di osservazione ott '23 – set '24
Forward premium (FP)	0,25% (1)	Aggiornato con periodo di osservazione 30 set '24 – 30 set '26
Tasso di inflazione incorporato nei tassi di rendimento dei titoli di Stato (isr)	1,40% (1)	Aggiornato con periodo di osservazione ott '23 – set '24
Livello di inflazione atteso determinato sulla base delle previsioni della Banca Centrale Europea (ia)	1,70% (1)	Aggiornato su base ultime stime BCE disponibili
Differenza tra la media del rendimento richiesto per i titoli di Stato decennali italiani e quello richiesto per i titoli di Stato di Paesi a rating almeno AA (SPREAD)	0,92% (1)	Aggiornato con periodo di osservazione ott '23 – set '24
Spread prospettico tra titoli di Stato italiani e i titoli dei Paesi dell'Eurozona a rating almeno AA ( $FP^{CRP}$ )	0,23% (1)	Aggiornato con periodo di osservazione 30 set '24 – 30 set '26
Media dei rendimenti spot degli indici iBoxx relativi alle obbligazioni non finanziarie BBB, con riferimento alle scadenze 10+ e 7-10 anni ( $iBoxx^{spot}$ )	0,97% (1)	Aggiornato considerando valore spot rilevato al momento dell'aggiornamento
Media dei rendimenti desunti dagli indici iBoxx relativi alle obbligazioni non finanziarie BBB, con riferimento alle scadenze 10+ e 7-10 anni, calcolata su un orizzonte temporale relativo agli ultimi 10 anni ( $iBoxx^{10y}$ )	2,35% (1)	Aggiornato con periodo di osservazione 2015-2024
Coefficiente di gradualità per il costo del debito ( $\gamma$ )	33,3%	66,6%
Tasso di rendimento delle attività prive di rischio, espresso in termini reali (RF)	0,13% (1) (2)	Aggiornati sulla base dei parametri sottostanti
Premio per il rischio Paese, espresso in termini reali (CRP)	1,13% (1) (2)	

(1) Fatto salvo l'eventuale aggiornamento anche per gli anni 2023 e 2024 con meccanismo di trigger.

(2) Ai fini del calcolo del WACC, tali parametri sono arrotondati alla seconda cifra decimale.

**Tabella 11: Parametri specifici di ciascun servizio**

Parametro / Servizio	2022	2023	2024	2025	2026	2027
<b>Peso del capitale proprio e del capitale di debito (<i>gearing</i>)</b>						
Trasmissione energia elettrica	0,500	0,500	(1)			
Distribuzione e misura energia elettrica	0,500	0,500	(1)			
Stoccaggio	0,500	0,500	0,500	0,500	(1)	
Rigassificazione	0,500	0,500	(1)			
Trasporto gas	0,500	0,500	(1)			
Distribuzione e misura gas	0,444	0,444	0,444	0,444	(1)	
<b>Coefficiente <math>\beta^{asset}</math></b>						
Trasmissione energia elettrica	0,370	0,370	(2)	(3)		
Distribuzione e misura energia elettrica	0,400	0,400	(2)	(3)		
Stoccaggio	0,506	0,506	0,506	(3)		
Rigassificazione	0,524	0,524	(2)	(3)		
Trasporto gas	0,384	0,384	(2)	(3)		
Distribuzione e misura gas	0,439	0,439	0,439	(3)		

(1) Aggiornamento del *gearing* di norma in occasione della revisione della specifica regolazione tariffaria, salvo eventuale adozione di tempistiche di aggiornamento coerenti con quelle di aggiornamento del parametro  $\beta^{asset}$ .

(2) Eventuale proroga, a seguito di specifiche fasi di consultazione, fino all'anno 2024 dei valori del  $\beta^{asset}$  in vigore per i servizi le cui regolazioni specifiche di settore terminano la propria validità nell'anno 2023.

(3) Revisione  $\beta^{asset}$  a conclusione di specifico successivo procedimento.

**Tabella 12: Valori del WACC**

Parametro / Servizio	2022	2023	2024	2025	2026	2027
<b>Tasso di rendimento del capitale proprio (Ke) (1)</b>						
Trasmissione energia elettrica	5,08%	(2)	(2) (5)	(6)		
Distribuzione e misura energia elettrica	5,39%	(2)	(2) (5)	(6)		
Stoccaggio	6,49%	(2)	(2)	(6)		
Rigassificazione	6,67%	(2)	(2) (5)	(6)		
Trasporto gas	5,23%	(2)	(2) (5)	(6)		
Distribuzione e misura gas	5,40%	(2)	(2)	(6)		
<b>Tasso di rendimento del capitale di debito (Kd) (1)</b>						
Tutti i servizi	1,86%	(2)	(2)	(4)		
<b>Fattore correttivo (F) (1)</b>						
Trasmissione energia elettrica	0,41%	0,41%	(3)	(4)		
Distribuzione e misura energia elettrica	0,41%	0,41%	(3)	(4)		
Stoccaggio	0,41%	0,41%	0,41%	(4)	(3)	
Rigassificazione	0,41%	0,41%	(3)	(4)		
Trasporto gas	0,41%	0,41%	(3)	(4)		
Distribuzione e misura gas	0,45%	0,45%	0,45%	(4)	(3)	
<b>Tasso di remunerazione del capitale investito (WACC)</b>						
<b>Trasmissione energia elettrica</b>	<b>5,0%</b>	(2)	(2) (5)	(4) (6)		
<b>Distribuzione e misura energia elettrica</b>	<b>5,2%</b>	(2)	(2) (5)	(4) (6)		
<b>Stoccaggio</b>	<b>6,0%</b>	(2)	(2)	(4) (6)	(3)	
<b>Rigassificazione</b>	<b>6,1%</b>	(2)	(2) (5)	(4) (6)		
<b>Trasporto gas</b>	<b>5,1%</b>	(2)	(2) (5)	(4) (6)		
<b>Distribuzione e misura gas</b>	<b>5,6%</b>	(2)	(2)	(4) (6)	(3)	

(1) Ai fini del calcolo del WACC, tali parametri sono arrotondati alla seconda cifra decimale.

(2) Eventuale aggiornamento per applicazione meccanismo di trigger.

(3) Eventuale aggiornamento per aggiornamento del gearing in occasione della revisione della specifica regolazione tariffaria, salvo eventuale adozione di tempistiche di aggiornamento del gearing coerenti con quelle di aggiornamento del parametro  $\beta^{asset}$ .

(4) Aggiornamento dei parametri per il secondo sub-periodo.

(5) Eventuale proroga, a seguito di specifiche fasi di consultazione, fino all'anno 2024 dei valori del  $\beta^{asset}$  in vigore per i servizi le cui regolazioni specifiche di settore terminano la propria validità nell'anno 2023.

(6) Revisione  $\beta^{asset}$  a conclusione di specifico successivo procedimento.

- 12.2 Come richiamato al Capitolo 5, la metodologia di determinazione del WACC prevede la definizione dei parametri  $Ke$  (tasso di rendimento del capitale proprio) e  $Kd$  (costo del debito) in termini reali, post-tasse. Nella formula di determinazione del WACC tali parametri sono trasformati in termini pre-tasse mediante applicazione dei parametri  $T$  e  $tc$  relativi al livello di tassazione e di scudo fiscale sul debito, e sono corretti con il fattore  $F$  per tener conto del fatto che la tassazione avviene sui profitti nominali.
- 12.3 Ai soli fini informativi, nella Tabella 13 sono riportati i valori di  $Ke$ ,  $Kd$  e WACC nelle possibili configurazioni in termini reali/nominali e pre/post tasse, in vigore per l'anno 2022. Dal punto di vista metodologico si rimanda alle formule in calce alla Tabella, e si precisa inoltre che:
- ai fini della trasformazione in termini nominali, in un'ottica di semplificazione, è stato utilizzato il solo parametro relativo all'inflazione attesa ( $ia$ );
  - il valore del WACC è stato calcolato, per ciascuna configurazione, come media ponderata dei valori di  $Ke$  e  $Kd$ .

**Tabella 13: Ai soli fini informativi, stima dei valori in termini reali/nominali e pre/post tasse, con internalizzazione degli effetti del fattore  $F$**

Parametro / Servizio	2022			
	reale pre-tasse	reale post-tasse	nominale pre-tasse	nominale post-tasse
Tasso di rendimento del capitale proprio ( $Ke$ ) con internalizzazione fattore $F$				
Trasmissione energia elettrica	7,91%	5,57%	9,74%	6,87%
Distribuzione e misura energia elettrica	8,34%	5,88%	10,19%	7,18%
Stoccaggio	9,91%	6,98%	11,77%	8,30%
Rigassificazione	10,16%	7,16%	12,03%	8,48%
Trasporto gas	8,12%	5,72%	9,96%	7,02%
Distribuzione e misura gas	8,36%	5,89%	10,20%	7,19%
Tasso di rendimento del capitale di debito ( $Kd$ ) con internalizzazione fattore $F$				
Tutti i servizi	2,13%	1,98%	3,87%	3,59%
Tasso di remunerazione del capitale investito (WACC)				
Trasmissione energia elettrica	5,0%	3,8%	6,8%	5,2%
Distribuzione e misura energia elettrica	5,2%	3,9%	7,0%	5,4%
Stoccaggio	6,0%	4,5%	7,8%	5,9%
Rigassificazione	6,1%	4,6%	8,0%	6,0%
Trasporto gas	5,1%	3,9%	6,9%	5,3%
Distribuzione e misura gas	5,6%	4,2%	7,4%	5,6%

Ai fini del calcolo, sono stati dapprima determinati i valori nominali, post-tasse, con internalizzazione del fattore  $F$ , a partire dai valori reali, post-tasse approvati (ossia senza internalizzazione del fattore  $F$ ):

$$Ke_{NOM,POST} = (1 + Ke_{REAL,POST,APPROV}) \cdot (1 + ia) - 1;$$

$$Kd_{NOM,POST} = (1 + Kd_{REAL,POST,APPROV}) \cdot (1 + ia) - 1;$$

In seguito sono stati derivati i valori con internalizzazione del fattore  $F$  sulla base delle seguenti formule:

$$Ke_{NOM,PRE} = Ke_{NOM,POST} / (1 - T);$$

$$Ke_{REAL,PRE} = (1 + Ke_{NOM,PRE}) / (1 + ia) - 1;$$

$$Ke_{REAL,POST} = Ke_{REAL,PRE} \cdot (1 - T);$$

$$Kd_{NOM,PRE} = Kd_{NOM,POST} \cdot (1 - tc) / (1 - T);$$

$$Kd_{REAL,PRE} = (1 + Kd_{NOM,PRE}) / (1 + ia) - 1;$$

$$Kd_{REAL,POST} = Kd_{REAL,PRE} \cdot (1 - T) / (1 - tc).$$

Il valore del WACC è stato calcolato, per ciascuna configurazione, come media ponderata dei valori di  $Ke$  e  $Kd$ .