

**Misura 10.5 della delibera n. 38/2023. Determinazione del valore del tasso di remunerazione del capitale investito da utilizzarsi per l'elaborazione delle proposte di revisione dei diritti aeroportuali.**

## 1. Premessa

Il presente documento illustra la metodologia per la determinazione del tasso di remunerazione del capitale investito e ne determina il valore da applicarsi, a partire dal 1° giugno e fino al successivo aggiornamento, per l'elaborazione della proposta di revisione dei diritti aeroportuali, con validità per l'intero periodo tariffario.

In data 9 marzo 2023, l'Autorità, con delibera n. 38/2023, ha adottato l'Atto di regolazione con il quale è stato approvato il modello di regolazione dei diritti aeroportuali (di seguito: Modello).

Alla misura 10.5.4, punto 4, Variabili del tasso di remunerazione del capitale investito, è stabilito che "[t]utte le variabili per la determinazione del WACC sono calcolate secondo i criteri esposti nel presente Modello A (...) l'Autorità provvede con cadenza annuale, a partire dal 2024, a pubblicare sul sito web istituzionale, entro il 31 maggio di ogni anno il valore del WACC aggiornato, al fine del relativo utilizzo".

## 2. Principi generali

La stima del tasso di remunerazione del capitale investito per il settore aeroportuale segue la metodologia CAPM/WACC ed è effettuata applicando la seguente formula:

$$R = g \cdot \frac{R_d (1 - t)}{1 - T} + (1 - g) \cdot \frac{R_e}{1 - T}$$

con:

- $R_d$  il tasso nominale di rendimento ammesso sul capitale di debito;
- $R_e$  il tasso nominale di rendimento ammesso sul capitale proprio;
- $g$  la quota di indebitamento finanziario nozionale di settore (*gearing*);
- $(1-g)$  la quota di capitale proprio;
- $t$  lo "scudo fiscale", cioè l'aliquota IRES;
- $T$  l'aliquota fiscale, composta da IRES + IRAP;
- $R$  il tasso medio ponderato del costo di capitale (*Weighted Average Cost of Capital - WACC*) nominale *pre-tax*, ossia il tasso nominale di remunerazione del capitale (al lordo della tassazione); tale tasso è convertito in termini reali attraverso la formula di Fisher:

$$R_r = \frac{1 + R}{1 + \bar{P}} - 1$$

con:

- $\bar{P}$  la media aritmetica dei tassi di inflazione programmati per le annualità del periodo regolatorio, risultanti dall'ultimo Documento di Economia e Finanza disponibile o in subordine il deflatore investimenti pubblicato nel DEF, come previsto dalla misura 10.5.1, punto 1.

Il tasso nominale di rendimento ammesso sul capitale proprio è determinato secondo la seguente relazione:

$$R_e = RFR + \beta_e \cdot ERP$$

con:

- $R_e$  il costo del capitale proprio;

- RFR* il *risk free rate*, ovvero il tasso privo di rischio;
- $\beta_e$  l'*equity beta* (misura il rischio sistematico non diversificabile di un titolo azionario);
- ERP* l'*equity risk premium*, ovvero il premio sul capitale di rischio.

Il tasso nominale di rendimento ammesso sul capitale di debito è volto a stimare quanto pagherebbe un'impresa per ottenere un finanziamento a condizioni di mercato. Tale indicatore è costituito da due componenti, il *risk free rate* e il premio al debito, secondo la seguente relazione:

$$R_d = RFR + p_d$$

con:

- $R_d$  il tasso nominale di rendimento ammesso sul capitale di debito;
- RFR* *risk free rate*;
- $p_d$  il premio ammesso per il capitale di debito.

### 3. Stima dei parametri del WACC

I parametri della formula del WACC sono stati stimati dall'Autorità, come di seguito specificato, con dati disponibili ad aprile 2026.

#### 3.1 *RFR*

È stato considerato come *RFR* il tasso di rendimento del BTP decennale, calcolato sulla base delle quotazioni medie giornaliere degli ultimi 12 mesi a disposizione, tenuto conto che l'ultimo dato disponibile è quello relativo al 30 marzo 2026 (fonte dati: Banca d'Italia).

Il valore della media di dette quotazioni risulta pari a **3,55%**.

#### 3.2 *Gearing*

Il *gearing* (*g*), come definito dalla misura 10.5.6, punto 1, è un indicatore del livello di indebitamento delle imprese.

Al fine di determinare il valore di detto indicatore per il settore, è stata considerata la media dei valori del rapporto D/E delle società di gestione aeroportuale nel quinquennio 2020-2024, come previsto dalla misura 10.5.6, punto 2; dal valore di leva si ottiene anche il rapporto di ponderazione D/(D+E) (*gearing*) per il settore.

Il rapporto D/E medio (leva finanziaria) è pari **0,7201**, che corrisponde ad un *gearing* di **0,4186** (fonte dati: banca dati AIDA - Bureau van Dijk).

#### 3.3 *Premio al debito*

È stato fissato il premio a debito in funzione della media del costo del debito (determinato dal rapporto tra oneri finanziari e debiti finanziari) sulla base dei dati di bilancio delle società di gestione aeroportuale, in accordo con la misura 10.5.6, punto 3, con limite massimo ammissibile di due punti percentuali. Dall'analisi dei bilanci del quinquennio 2020-2024 è stato rilevato un costo del debito inferiore al *RFR* e pertanto non è attribuito premio al debito (fonte dati: banca dati AIDA- Bureau van Dijk, bilanci dei gestori).

### 3.4 Aliquota fiscale

In accordo con la misura 10.5.5 punto 4, è stata calcolata un'aliquota pari al **28,82%**, frutto della somma algebrica dell'aliquota IRES e IRAP (quest'ultima pari a 4,82%, in quanto è la massima applicabile).

### 3.5 Equity beta

Il coefficiente *beta* rappresenta la misurazione del rischio sistematico e non diversificabile cui è soggetta l'impresa operante in un determinato mercato. Esso è misurato dal rapporto tra la covarianza del rendimento di un'attività *i*-esima con il rendimento di mercato e la varianza del rendimento di mercato.

Tale valore è determinato con un'analisi per confronto dei cosiddetti *comparables*, ossia dei coefficienti *beta* di altre aziende che operano nello stesso settore o in settori comparabili.

A questo proposito, le società comparabili inizialmente considerate sono le società di gestione aeroportuale quotate in Europa, citate nella Relazione illustrativa alla delibera n. 80/2022 e di seguito elencate<sup>1</sup>:

- Aena SME SA;
- Aeroports de Paris SA;
- Copenhagen Airports A/S;
- Flughafen Zuerich AG;
- Fraport AG Frankfurt Airport Services Worldwide;
- Flughafen Wien AG;
- Malta International Airport PLC;
- Aerodrom Nikola Tesla ad Beograd;
- Aeroporto Guglielmo Marconi di Bologna SpA;
- Toscana Aeroporti SpA.

Con riferimento a queste società quotate sono stati effettuati i seguenti test di liquidità:

- *Traded days*: percentuale dei giorni di negoziazione del titolo rispetto ai giorni di apertura del mercato;
- *Bid\_ask spread*: differenza percentuale tra *ask price* e *bid price*, rispetto al *close price*;
- *Share turnover*: somma del volume giornaliero negoziato diviso per la media delle azioni in circolazione;
- *Free float*: percentuale di azioni negoziabili liberamente rispetto al totale in circolazione.

Tramite l'applicazione di detti test, si conferma che le società risultate sufficientemente liquide, coerentemente con la precedente annualità, sono le società AENA, Aeroporto di Francoforte, Aeroporto di Parigi e Aeroporto di Zurigo.

Sono stati pertanto considerati i seguenti elementi:

- i.* 4 *comparable* (Flughafen Zurich, Fraport, Aeroports de Paris, AENA);
- ii.* periodo di osservazione: 5 anni di rilevazioni giornaliere (9/4/2021 – 8/4/2026);
- iii.* mercato di riferimento: STOXX Europe 600;
- iv.* Fonte dati: banca dati LSEG Workspace (data di calcolo: 9/4/2026).

---

<sup>1</sup> Le azioni relative al gestore dell'Aeroporto di Atene sono state collocate in Borsa il giorno 7 febbraio 2024 e, pertanto, il periodo non risulta ancora sufficiente per poter considerare il gestore tra le società comparabili.

Tabella 1: analisi dei *comparable* per la stima del beta (settore aeroportuale)

| <i>Comparables</i>           | <i>beta levered</i> | <i>Tax rate [%]</i> | <i>D/E [%]</i> | <i>beta unlevered</i> |
|------------------------------|---------------------|---------------------|----------------|-----------------------|
| Flughafen Zuerich AG         | 0,74                | 82%                 | 62%            | 0,49                  |
| Fraport Frankfurt Airport AG | 1,16                | 75%                 | 274%           | 0,38                  |
| Aeroports de Paris SA        | 0,85                | 67%                 | 198%           | 0,37                  |
| Aena SME SA                  | 0,80                | 77%                 | 103%           | 0,45                  |

Il *delevering* viene effettuato utilizzando la leva e l'aliquota fiscale calcolata sui valori contabili, così come rilevati nella banca dati LSEG *Workspace*; la media dei valori di *beta* così ottenuti è pari a 0,421. Applicando i valori nozionali ART per la leva e per lo scudo fiscale riportati ai paragrafi 3.2 e 3.4 viene effettuato il *relevering* ottenendo un valore *equity beta* pari a **0,651**.

### 3.6 Equity Risk Premium

L'Autorità opera la stima dell'ERP utilizzando le serie storiche di Dimson, Marsh & Staunton (DMS)<sup>2</sup>. L'ERP viene stimato utilizzando medie storiche di lungo periodo, come differenza tra il rendimento di mercato e quello delle attività prive di rischio (*rectius* obbligazioni statali), assumendo che quanto avvenuto nel passato possa consentire di ricavare una significativa stima degli andamenti attesi dei parametri interessati.

In generale, si deve considerare che, di norma, la media aritmetica e quella geometrica dei rendimenti ottenuti dall'analisi delle serie storiche rappresentano gli estremi dell'intervallo entro cui stimare il parametro ricercato (ERP). Per la determinazione della ponderazione si è usata la "formula di Blume"<sup>3</sup>, in coerenza con quanto indicato nella Relazione illustrativa alla delibera n. 80/2022, considerando un periodo di osservazione di 125 anni e una durata dell'investimento di 15 anni. I valori utilizzati dalle altre Autorità di regolazione sono stati esaminati, ma non hanno inciso sul valore determinato in quanto risultanti da considerazioni molto specifiche ai settori regolati dalle stesse<sup>4</sup>.

Utilizzando i valori elaborati della media geometrica e quella aritmetica delle serie storiche DMS, si è ottenuto un valore di ERP pari a **6,23%** (fonte dati: elaborazione ART su serie storiche DMS-Credit Suisse 2025).

## 4. Conclusioni

Seguendo la metodologia della misura 10.5 del Modello, i cui dettagli sono stati illustrati al paragrafo 3, e utilizzando i parametri ottenuti, il WACC nominale pre-tax è pari al **7,79%**; il WACC reale pre-tax, determinato utilizzando il tasso di deflatore degli investimenti medio<sup>5</sup> previsto nel Documento di economia e finanza per il periodo di riferimento<sup>6</sup>, è pari al **5,87%**.

<sup>2</sup> E. Dimson, P. Marsh e M. Staunton, (2025). UBS Global Investment Returns Yearbook 2025, Credit Suisse Research Institute. E. Dimson, P. Marsh e M. Staunton, (2002). Triumph of the Optimists: 101 Years of Global Investment Returns, Princeton University Press.

<sup>3</sup> Blume, M.E. (1974), "Unbiased Estimators of Long-run Expected Rates of Return", *Journal of the American Statistical Association*, vol. 69 (issue 347), pp. 634-638.

<sup>4</sup> Cfr., *inter alia*, delibera ARERA 513/2024/R/com del 28 novembre 2024.

<sup>5</sup> Pari al 1,82%. Fonte: Documento di finanza pubblica 2026 Deliberato dal Consiglio dei ministri il 22 aprile 2026.

<sup>6</sup> Periodo di riferimento: 2026-2030; il dato relativo all'anno 2027 è stato utilizzato per le annualità 2028-2030, ai sensi della misura 10.5.1.