

*Allegato "A" alla delibera n. 39/2023 del 9 marzo 2023*

***Paragrafo 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° aprile 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.

Al paragrafo 10.5.4, Variabili del tasso di remunerazione del capitale investito, al punto 4, è stabilito che *"Tutte le variabili per la determinazione del WACC sono calcolate secondo i criteri esposti nel presente Modello A <omissis>."*.

## 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, in accordo con la 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 a febbraio 2023.

#### 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 31/12/2022 (fonte dati: Banca d'Italia).

Il valore della media annuale risulta pari allo 3,167% che arrotondato porta allo **3,17%**.

#### 3.2 Gearing

La leva finanziaria (rapporto tra capitale di debito, D, e capitale proprio, E, (di seguito: D/E) 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 (ove positivi) del rapporto D/E delle società di gestione aeroportuale nel quinquennio 2017-2021, in accordo con la Misura 10.5.6 punto 2; dal valore di leva si ottiene anche il rapporto di ponderazione D/(D+E) (*gearing*) per la singola impresa e per il settore.

Il rapporto D/E medio (leva finanziaria) è pari a **0,715**, che corrisponde ad un *gearing* di **0,417** (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 il paragrafo 10.5.6 punto 3, con limite massimo ammissibile di due punti percentuali. Dall'analisi dei bilanci del quinquennio 2017-2021 è stato rilevato un premio al debito pari a 0,41% (fonte dati: banca dati AIDA- Bureau van Dijk).

#### 3.4 Aliquota fiscale

In accordo con il paragrafo 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:

- 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

Su 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: calcolato come differenza percentuale tra *ask price* e *bid price*, rispetto all'*ask price*;
- Share turnover: calcolato come somma del volume giornaliero negoziato diviso per la media delle azioni in circolazione;
- Free float: calcolato come la percentuale di azioni negoziabili liberamente rispetto al totale in circolazione.

I risultati sono riportati nella Tabella 1; il primo test, considerando una soglia del 95%, ha portato all'esclusione dell'Aeroporto di Malta; il secondo test, considerando che azioni con spread sopra 1% sono considerate non liquide, ha portato all'esclusione dell'Aeroporto di Copenaghen, di Toscana Aeroporti, dell'Aeroporto di Belgrado e dell'Aeroporto di Bologna. Le cinque società rimaste (Zurigo, Francoforte, Parigi, Vienna e AENA) presentano valori di share turnover coerenti e liquidi ad eccezione di Vienna, confermata anche da basso valore di *free float*, che ne suggeriscono l'eliminazione dai comparable. In conclusione, le società risultate sufficientemente liquide, secondo i test di liquidità illustrati, sono le società AENA, Aeroporto di Francoforte, Aeroporto di Parigi e Aeroporto di Zurigo.

Tabella 1: risultati dei test di liquidità in forma percentuale, dati riferiti a cinque anni

Name	Traded days	Bid-ask spread	Share turnover	Free float
Flughafen Zuerich AG	100%	0,09%	338,08%	61,25%
Flughafen Wien AG	100%	0,72%	14,62%	10,06%
Copenhagen Airports A/S	100%	1,10%	1,81%	1,40%
Fraport Frankfurt Airport AG	100%	0,13%	317,26%	39,73%
Malta International Airport PLC	84%	1,69%	5,18%	69,90%
Aeroports de Paris SA	100%	0,18%	112,08%	26,67%
Toscana Aeroporti SpA	96%	2,15%	11,81%	27,02%
Aerodrom Nikola Tesla ad Beograd	95%	2,31%	4,04%	100,00%
Aena SME SA	100%	0,08%	134,25%	48,77%
Aeroporto di Bologna SpA	100%	1,13%	32,84%	60,09%

Sono stati pertanto considerati i seguenti elementi:

- i. 4 *comparables* (Flughafen Zurich, Fraport, Aeroports de Paris, AENA);
- ii. periodo di osservazione: 5 anni di rilevazioni giornaliere (3/2/2018 – 3/2/2023);
- iii. mercato di riferimento: STOXX Europe 600;
- iv. Fonte dati: banca dati Eikon, Refinitiv (data di calcolo: 6/2/2023).

 Tabella 2: Stima del beta: analisi dei *comparables* (settore aeroportuale)

Comparables	beta levered	Tax rate	D/E	beta unlevered
Flughafen Zuerich AG	0,879	20,03%	77,39%	0,543
Fraport Frankfurt Airport AG	1,181	23%	273,21%	0,381
Aeroports de Paris SA	1,0092	33,49%	288,05%	0,346
Aena SME SA	0,9913	23,5%	142,7%	0,474

Il *delevering* viene effettuato, coerentemente con la metodologia seguita nei propri precedenti dall'Autorità, utilizzando la leva e l'aliquota fiscale calcolata sui valori contabili; la media dei valori di beta così ottenuti è pari a 0,436. Applicando i valori nozionali ART, per la leva e per lo scudo fiscale, rispettivamente pari a 0,715 e 0,24, viene effettuato il *relevering* ottenendo un valore equity beta pari a **0,673**.

### 3.6 Equity Risk Premium

L'Autorità opera la stima dell'ERP utilizzando le serie storiche di Dimson, Marsh & Staunton (DMS)<sup>1</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.

<sup>1</sup> Credit Suisse Global Investment Returns Yearbook 2019.

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). L'Autorità si è orientata nel passato a scegliere un peso più significativo per la media aritmetica rispetto a quella geometrica. Nello stesso senso, depone il risultato del *benchmarking* rispetto ai regolatori nazionali. In particolare, l'AGCOM ha operato una revisione del parametro ERP portandolo al 6,07%, attraverso una modifica della metodologia di stima tramite le serie DMS, passando da una media puramente geometrica, ad una ponderata tra aritmetica e geometrica in maniera da recepire la raccomandazione della Commissione Europea e del BEREC sul tema. La ponderazione utilizzata da AGCOM è 87% (media aritmetica) e 13% (media geometrica). Un altro *benchmark* utilizzato per confermare tale scelta è rappresentato dalle risultanze dell'applicazione della cd "formula di Blume"<sup>2</sup>.

Considerati i diversi benchmark di confronto, è stato stimato un valore pari al **6,01%** sulla base di una media ponderata tra media geometrica e quella aritmetica delle serie storiche di lungo periodo di Dimson, Marsh, e Staunton (fonte dati: elaborazione ART su dati Credit Suisse, London Business School).

#### 4. Conclusioni

Seguendo la metodologia del paragrafo 10.5 del Modello aeroportuale, i cui dettagli sono stati illustrati nel paragrafo 3, utilizzando i parametri ottenuti, il WACC nominale pre-tax è determinato pari al **7,50%**; il WACC reale pre-tax, determinato utilizzando il tasso di deflatore investimenti medio previsto nel Documento di economia e finanza per il periodo di riferimento, è pari al **5,83%**.

---

<sup>2</sup> Blume, M.E. (1974) "Unbiased estimators of long-run expected rates of return", *Journal of the American Statistical Association*, 69:347, pp.634-638.