



**DETERMINAZIONE DEL TASSO DI REMUNERAZIONE  
DEL CAPITALE INVESTITO DA UTILIZZARE  
NELL'AMBITO DELLE PROCEDURE DI  
AGGIORNAMENTO O REVISIONE DELLE  
CONCESSIONI AUTOSTRADALI VIGENTI, AI SENSI  
DELL'ARTICOLO 43 DEL D.L. 201/2011, NONCHÉ PER  
LE NUOVE CONCESSIONI.**

---

Allegato "A" alla delibera n. 124/2024 del 13 settembre 2024

**ART**

## SOMMARIO

---

1. PREMESSA	2
2. PRINCIPI GENERALI	2
3. STIMA DEI PARAMETRI DEL WACC	3
3.1. <i>Risk free rate</i>	3
3.2. Leva finanziaria e <i>gearing</i>	3
3.3. Premio al debito	3
3.4. Aliquota fiscale	3
3.5. <i>Equity beta</i>	3
3.6. <i>Equity risk premium</i>	4
4. DETERMINAZIONE DEL WACC	4

## 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 dalla data di pubblicazione e fino al successivo aggiornamento, alle procedure di aggiornamento o di revisione delle concessioni autostradali vigenti di cui all'articolo 43 del decreto-legge 6 dicembre 2011, n. 201, nonché alle nuove concessioni, secondo quanto previsto negli atti di regolazione di cui alla **Tabella 1** in allegato.

## 2. PRINCIPI GENERALI

La stima del tasso di remunerazione del capitale investito per il settore autostradale segue la metodologia del costo medio ponderato del capitale<sup>1</sup> ( $R$ ), ed è effettuata applicando la seguente formula:

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

dove:

- $R_d$  è il costo del capitale di debito;
- $R_e$  è il costo del capitale proprio (*equity*);
- $g$  è la quota di indebitamento finanziario (c.d. *gearing*)<sup>2</sup>;
- $(1-g)$  è la quota di capitale proprio;
- $t$  rappresenta l'aliquota dell'imposta per il calcolo dello "scudo fiscale" degli oneri finanziari<sup>3</sup>, cioè l'aliquota IRES;
- $T$  è l'aliquota teorica fiscale di incidenza delle imposte sul risultato d'esercizio ante-imposte, pari alla somma di IRES e IRAP;

Il tasso di remunerazione così determinato è nominale e *pre-tax*, ossia al lordo della tassazione, e può essere convertito in termini reali ( $R_r$ ) attraverso la formula di Fisher, utilizzando la media aritmetica dei tassi di inflazione programmati per le annualità del periodo regolatorio ( $\bar{P}$ ), risultanti dall'ultimo Documento di Economia e Finanza disponibile:

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

Il **costo del capitale proprio** ( $R_e$ ) è determinato secondo la metodologia del Capital Asset Pricing Model (CAPM), secondo la seguente relazione:

$$R_e = rfr + \beta_e \cdot erp$$

dove:

- $rfr$  è il *risk free rate*, ovvero il tasso di un'attività priva di rischio;
- $\beta_e$  è l'*equity beta*, che misura il rischio sistematico non diversificabile di un titolo azionario;
- $erp$  è l'*equity risk premium*, ovvero il premio sul capitale di rischio.

<sup>1</sup> *Weighted Average Cost of Capital*, di seguito: WACC. Tale metodologia prevede il calcolo della media ponderata del costo delle fonti di finanziamento di un'impresa, cioè del capitale proprio e del capitale di debito, ponderate per la loro incidenza sul totale del capitale investito.

<sup>2</sup> Il *gearing* ( $g$ ) rappresenta il peso del capitale di debito sul totale delle fonti di finanziamento, ed è un indicatore del livello di indebitamento delle imprese. Pertanto, date le fonti di finanziamento, ossia il capitale di debito,  $D$ , e il capitale proprio,  $E$ :

$$g = D/(D + E), \\ 1 - g = E/(D + E).$$

<sup>3</sup> Ossia la deducibilità degli oneri finanziari dal reddito imponibile.

Il **costo del capitale di debito** ( $R_d$ ) è volto a stimare quanto pagherebbe un'impresa per ottenere un finanziamento a condizioni di mercato, ed è costituito da due componenti, il *risk free rate* ( $rfr$ ) e il premio al debito ( $dp$ ):

$$R_d = rfr + dp$$

### 3. STIMA DEI PARAMETRI DEL WACC

---

I parametri della formula del WACC sono stati stimati dall'Autorità, come di seguito specificato.

#### 3.1. *Risk free rate*

---

Per calcolare il  $rfr$  è stata adottata la media aritmetica del tasso di rendimento del BTP decennale, calcolato sulla base delle quotazioni medie giornaliere degli ultimi 12 mesi a disposizione.

*Fonte dati:* Banca d'Italia.

#### 3.2. *Leva finanziaria e gearing*

---

Al fine di determinare il valore della leva finanziaria per il settore, è stata considerata la media dei valori (ove positivi) del rapporto tra debiti finanziari e patrimonio netto (D/E) delle società concessionarie autostradali nell'ultimo quinquennio di dati disponibile; da tale valore si ottiene anche il rapporto di ponderazione  $D/(D+E)$ , ossia il *gearing*.

*Fonte dati:* banca dati AIDA, dati ART e bilanci societari.

#### 3.3. *Premio al debito*

---

Il premio al debito tiene conto del rischio di *default* ed è legato al *rating* dell'impresa. Esso viene fissato in funzione della media quinquennale del costo del debito delle società concessionarie autostradali (determinato dal rapporto tra oneri finanziari e debiti finanziari, escludendo le partite infragruppo e i rapporti coi soci), sulla base dei dati di bilancio delle società concessionarie autostradali, e del *risk free rate* dei corrispondenti ultimi 12 mesi rilevati, con limite massimo ammissibile di due punti percentuali.

*Fonte dati:* banca dati AIDA, dati ART, bilanci societari, Banca d'Italia.

#### 3.4. *Aliquota fiscale*

---

L'aliquota fiscale è calcolata come somma algebrica dell'aliquota IRES e IRAP, ricavabili dalla normativa di settore vigente.

*Fonte dati:* Ministero dell'Economia e delle Finanze - Dipartimento delle Finanze.

#### 3.5. *Equity beta*

---

Il coefficiente *equity 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 e la varianza del rendimento di mercato.

Tale valore è determinato tramite un'analisi per confronto degli andamenti dei titoli giornalieri dei cosiddetti *comparables*, ossia di altre aziende che operano nello stesso settore o in settori comparabili, con l'andamento del mercato di riferimento, rappresentato dall'indice STOXX Europe 600, su un orizzonte temporale di 5 anni.

A partire da tali *beta*, detti "levered", viene calcolato, sempre per ogni impresa, il valore "unlevered", utilizzando la leva e l'aliquota fiscale di ognuna, calcolata sui propri valori contabili (cfr.

**Tabella 2** in allegato); sulla media dei valori di *beta unlevered* così ottenuti viene effettuato il "relevering", applicando i valori nozionali ART (di settore), per la leva finanziaria e per lo scudo fiscale, ottenendo così il valore dell'*equity beta*.

*Fonte dati:* banca dati Refinitiv.

### 3.6. *Equity risk premium*

---

L'Autorità opera la stima dell'ERP utilizzando le serie storiche di Dimson, Marsh & Staunton (DMS)<sup>4</sup>. L'ERP viene stimato utilizzando la media geometrica e aritmetica dei valori ERP calcolati su dati 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). L'Autorità si è orientata nel passato a scegliere un peso più significativo per la media aritmetica (MA) rispetto a quella geometrica (MG), utilizzando la cd "formula di Blume"<sup>5</sup>:

$$ERP = \frac{t - n}{t - 1} \cdot AM + \frac{n - 1}{t - 1} \cdot GM$$

*Fonte dati:* E. Dimson, P. Marsh e M. Staunton, "UBS Global Investment Returns Yearbook 2024".

## 4. DETERMINAZIONE DEL WACC

---

Sulla base dei parametri così determinati, il WACC nominale *pre-tax* è risultato pari a **7,67%**, mentre il WACC reale *pre-tax* è risultato pari a **6,50%** (cfr. **Tabella 3** in allegato).

---

<sup>4</sup> E. Dimson, P. Marsh e M. Staunton, (2002). *Triumph of the Optimists: 101 Years of Global Investment Returns*, Princeton University Press.

<sup>5</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.

Tabella 1: Sistemi tariffari ART

Delibera	Data	Oggetto	Rif. Allegato A
119/2017	28/09/2017	Schema di concessione e sistema tariffario di pedaggio relativi alle tratte autostradali A5 (Torino-Ivrea-Quincinetto), A4/5 (Ivrea-Santhià), Sistema Tangenziale di Torino, Diramazione Torino – Pinerolo e A21 (Torino-Alessandria-Piacenza)	14.6
73/2018	18/07/2018	Sistema tariffario di pedaggio per l'affidamento della gestione in house della tratta autostradale A22 Brennero-Modena	16.6
133/2018	19/12/2018	Sistema tariffario di pedaggio per l'affidamento della gestione in house delle tratte autostradali A4 Venezia-Trieste, A23 Palmanova-Udine, A28 Portogruaro-Conegliano, A57 Tangenziale di Mestre per la quota parte e A34 raccordo Villesse-Gorizia	16.6
64/2019	19/06/2019	Sistema tariffario di pedaggio relativo alla Convenzione Unica ANAS S.p.A. - Raccordo Autostradale Valle d'Aosta S.p.A.	16.7
65/2019	19/06/2019	Sistema tariffario di pedaggio relativo alla Convenzione Unica ANAS S.p.A. - Società Autostrada Tirrenica p.A.	16.7
66/2019	19/06/2019	Sistema tariffario di pedaggio relativo alla Convenzione Unica ANAS S.p.A. - Strada dei Parchi S.p.A.	16.7
67/2019	19/06/2019	Sistema tariffario di pedaggio relativo alla Convenzione Unica ANAS S.p.A. - Concessioni Autostradali Venete - CAV S.p.A.	16.7
68/2019	19/06/2019	Sistema tariffario di pedaggio relativo alla Convenzione Unica ANAS S.p.A. - Società SATAP Tronco A4	16.7
69/2019	19/06/2019	Sistema tariffario di pedaggio relativo alla Convenzione Unica ANAS S.p.A. - Società Milano Serravalle-Milano Tangenziali p.A.	16.7
70/2019	19/06/2019	Sistema tariffario di pedaggio relativo alla Convenzione Unica ANAS S.p.A. - Società Autostrada Brescia-Verona-Vicenza- Padova S.p.a.	16.7
71/2019	19/06/2019	Sistema tariffario di pedaggio relativo alla Convenzione Unica ANAS S.p.A. - Autostrade per l'Italia S.p.A.	16.7
72/2019	19/06/2019	Sistema tariffario di pedaggio relativo alla Convenzione Unica ANAS S.p.A. - Società di Progetto Autostrada Asti - Cuneo p.A.	16.7
73/2019	19/06/2019	Sistema tariffario di pedaggio relativo alla Convenzione Unica ANAS S.p.A. - Autocamionale della CISA S.p.A.	16.7
74/2019	19/06/2019	Sistema tariffario di pedaggio relativo alla Convenzione Unica ANAS S.p.A. - Autostrada dei Fiori S.p.a.	16.7
75/2019	19/06/2019	Sistema tariffario di pedaggio relativo alla Convenzione Unica ANAS S.p.A. - Autostrada Torino Savona S.p.A.	16.7
76/2019	19/06/2019	Sistema tariffario di pedaggio relativo alla Convenzione Unica ANAS S.p.A. - SALT S.p.A.	16.7
77/2019	19/06/2019	Sistema tariffario di pedaggio relativo alla Convenzione Unica ANAS S.p.A. - SAV Società Autostrade Valdostane S.p.A.	16.7
78/2019	19/06/2019	Sistema tariffario di pedaggio relativo alla Convenzione Unica ANAS S.p.A. - SITAF S.p.A. Autostrada A32 Torino-Bardonecchia	16.7
79/2019	19/06/2019	Sistema tariffario di pedaggio relativo alla Convenzione Unica ANAS S.p.A. - Tangenziale di Napoli S.p.A.	16.7
119/2019	12/09/2019	Schema di concessione e sistema tariffario di pedaggio relativi alle tratte autostradali A12 Sestri Levante-Livorno, A11/A12 Viareggio-Lucca, A15 diramazione per La Spezia e A10 Ventimiglia-Savona	16.7
29/2020	12/02/2020	Sistema tariffario di pedaggio relativo alla Convenzione Unica Concessioni Autostradali Lombarde S.p.a. – Tangenziale Esterna S.p.A.	16.7
106/2020	18/06/2020	Sistema tariffario di pedaggio relativo alla Convenzione Unica Concessioni Autostradali Lombarde S.p.a. – Autostrada Pedemontana Lombarda S.p.A.	16.7
87/2021	17/06/2021	Sistema tariffario di pedaggio relativo alla Convenzione Unica Concessioni Autostradali Lombarde S.p.a. – Società di Progetto Brebemi S.p.A.	16.7
28/2023	23/02/2023	Sistema tariffario di pedaggio relativo alla Convenzione Unica Ministero delle infrastrutture e dei trasporti – Autovia Padana S.p.a.	16.3
180/2023	23/11/2023	Sistema tariffario di pedaggio relativo alla Convenzione ANAS – Consorzio per le Autostrade Siciliane	16.3

Tabella 2: I comparables

Comparables	Equity beta	Tax complement	Leva finanziaria	Asset beta
FERROVIAL	1,034	0,79	2,88	0,315
EIFFAGE	1,246	0,46	2,79	0,546
SNAM	0,817	0,76	2,19	0,307
TERNA	0,709	0,70	2,28	0,272

Tabella 3: stima del WACC

Stima WACC		Note	WACC settembre 2024	Periodo di riferimento considerato
Risk Free Rate Nominale	[1]	RFR	4,096%	01/07/2023-30/06/2024
Premio al Debito	[2]	cap 2%; floor 0%	0,076%	2019-2023; 01/07/2023-30/06/2024
Costo del Debito Nominale	[3]	[1]+[2]	4,17%	
IRAP	[4]	legge bilancio 2017	4,82%	
IRES/scudo fiscale	[5]	legge bilancio 2017	24,00%	
Aliquota Fiscale	[6]	[5]+[4]	28,82%	
<b>Costo del Debito Nominale pre-tax</b>	<b>[7]</b>	<b>[3] x (1 - [5]) / (1 - [6])</b>	<b>4,45%</b>	
<b>Gearing (D/(D+E))</b>	<b>[8]</b>	<b>[9] / (1 + [9])</b>	<b>0,598</b>	
Leva Finanziaria (D/E)	[9]	media settore	1,488	2019-2023
Asset Beta	[10]	media comparables	0,360	30/07/2019-30/07/2024
Equity Beta	[11]	[10] x (1 + [9] x (1 - [5]))	0,767	
Equity Risk Premium	[12]	Formula di Blume	6,22%	serie DMS 1900-2023; t=124; n=15
Costo Nominale dell' Equity post-tax	[13]	[1] + ([12] x [11])	8,87%	
<b>Costo Nominale dell' Equity pre-tax</b>	<b>[14]</b>	<b>[13] / (1 - [6])</b>	<b>12,47%</b>	
<b>Wacc Nominale pre-tax</b>	<b>[15]</b>	<b>[7] x [8] + [14] x (1 - [8])</b>	<b>7,67%</b>	
Inflazione	[16]	DEF 2024, approvato dal Consiglio dei Ministri del 9 aprile 2024	1,10%	Disponibile per il 2024, P <sub>medio</sub> coincide con P <sub>2024</sub>
<b>Wacc Reale pre-tax</b>	<b>[17]</b>	<b>(1 + [15]) / (1 + [16]) - 1</b>	<b>6,50%</b>	