



Consiglio Nazionale
dei Dottori Commercialisti
e degli Esperti Contabili

DOCUMENTO

I FATTORI ADDIZIONALI DI RISCHIO NEL COSTO DEL CAPITALE PER LE VALUTAZIONI DI BILANCIO E L'IMPAIRMENT TEST

AREE DI DELEGA CNDCEC

Principi Contabili e di
valutazione

CONSIGLIERE DELEGATO

Presidente Elbano de Nuccio

COMMISSIONE DI STUDIO

Valutazione per il bilancio

PRESIDENTE

Debora Gagliardi

LUGLIO 2025



Commissione di studio CNDCEC “Valutazioni per il bilancio”

Consigliere delegato

Elbano de Nuccio – *Presidente Cndcec*

Presidente

Debora Gagliardi

Segretario

Alberto Dell’Acqua* (Coordinatore del Gruppo di lavoro)

Componenti

Angelo Capuzzo

Antonio Cutolo

Giovanni De Leva

Marco Della Putta*

Francesco Falcone

Marco Maffei*

Giuseppe Daniele Manenti

Daniele Pasquini

Stefano Ricci

Ricercatori

Matteo Pozzoli*-*Ufficio Legislativo CNDCEC*

Nicola Lucido-*Ricercatore FNC*

Alessandra Pagani-*Ricercatore FNC*

**Sottocommissione*



Sommario

1. INTRODUZIONE E CONTESTUALIZZAZIONE DELLA TEMATICA	3
2. DEFINIZIONE E CALCOLO DEL COSTO DEL CAPITALE AZIENDALE	5
3. INQUADRAMENTO TEORICO DEI FATTORI ADDIZIONALI DI RISCHIO NEL COSTO DEL CAPITALE AZIENDALE	8
3.1. Il country risk premium	8
3.2. Il size risk premium	12
3.3. L'execution risk premium	13
3.4. Il total beta	14
4. PROSPETTIVA STAND-ALONE E PROSPETTIVA AGGREGATA	14
5. ALCUNI ESEMPI APPLICATIVI	15
6. CONCLUSIONI	22
<i>BIBLIOGRAFIA</i>	23
<i>ALLEGATI</i>	24



1. Introduzione e contestualizzazione della tematica

In presenza di congiunture economiche e finanziarie negative e di turbolenze di mercato, una delle operazioni contabili più delicate in sede di redazione di bilancio risulta essere senza dubbio la determinazione delle eventuali perdite (durevoli) di valore degli elementi strumentali d'azienda. In via del tutto funzionale alla trattazione del tema che è oggetto del presente documento, si ricorda che, qualora emergano sintomi che possono evidenziare una potenziale perdita di valore, il redattore del bilancio è tenuto a verificare, infatti, che il valore contabile non sia inferiore al "valore recuperabile" inteso come il maggiore tra il *fair value* al netto dei costi di vendita e il valore d'uso.

Nell'ambito delle più comuni esperienze professionali delle valutazioni di bilancio, in ottica di *impairment test* per la valutazione delle partecipazioni e dell'avviamento, con riferimento al principio contabile OIC 9 *Svalutazioni per perdite durevoli di valore* e ai principi contabili internazionali IFRS 3 *Business Combinations* e IAS 36 *Impairment of Assets*, è frequente rilevare l'applicazione di fattori addizionali di rischio all'interno della misura del costo del capitale aziendale.

Rinviano al contenuto dei menzionati principi contabili per quanto concerne l'approfondimento del trattamento contabile delle riduzioni (durevoli) di valore, si deve evidenziare che il calcolo del tasso di rischio risulta strumentale alla determinazione del valore recuperabile, nel momento in cui sia il valore d'uso e (nei casi di adozione di criteri finanziari) il *fair value* sono stimati per tramite dell'attualizzazione dei flussi finanziari.

Basti, ai nostri fini, ancora aggiungere che l'*impairment test* viene applicato in molti casi alle Cash Generating Unit (Unità Generatrici di Cassa), intese come "il più piccolo gruppo identificabile di attività che include l'attività oggetto di valutazione e genera flussi finanziari in entrata che siano ampiamente indipendenti dai flussi finanziari in entrata generati da altre attività o gruppi di attività e che in tale ambito" (OIC 9, par. 8; IAS 36, par. 6), richiedendo una valutazione, pur sempre secondo le previsioni convenzionali individuate nei principi contabili, degli elementi che costituiscono le predette Unità.

In questo contesto, la prassi dell'adozione di fattori aggiuntivi di rischio sembra essersi affermata per un sostanziale assorbimento di evidenze empiriche che nel corso degli ultimi 40 anni hanno fatto emergere elementi addizionali di rischio rispetto al solo rischio azionario, misurato comunemente attraverso il coefficiente statistico *beta*, e sia pertanto opportuno tenerne conto in sede di valutazione d'azienda. Infatti, la considerazione di tali elementi aggiuntivi può comportare una variazione del costo del capitale anche di alcuni punti percentuali con un effetto significativo sulla valutazione attraverso il metodo finanziario della *Discounted Cash Flow Analysis* (DCF) per quanto concerne l'attualizzazione dei flussi prospettici. Sono frequenti quindi i casi di applicazione di fattori addizionali di rischio all'interno delle valutazioni aziendali che incorporano elementi di rischio quali: i) il fattore di rischio



dimensionale (*size risk*), ii) il fattore di rischio Paese (*country risk*)¹, iii) il rischio di realizzazione del piano relativo alle fasi iniziali di sviluppo di una nuova iniziativa imprenditoriale (*execution risk*).

Con questo scritto riteniamo opportuno svolgere un approfondimento su tale tematica poiché la mera ripetizione, da un punto di vista pratico, di routine consolidate di valutazione d'azienda e di bilancio deve essere oggetto di scrutinio critico e di verifica in relazione al quadro teorico di riferimento che determina, nello specifico, l'approccio più appropriato per il calcolo del costo del capitale aziendale e degli altri strumenti di bilancio che ne possono richiedere un utilizzo (singoli elementi dell'attivo immobilizzato, partecipazioni, etc).

Tale parametro, nella sua determinazione contemporanea, che segue un approccio strettamente finanziario, è conseguente ad una affermazione dei modelli finanziari di *risk pricing* in contesti internazionali, in modo particolare il *Capital Asset Pricing Model* (C.A.P.M.), da cui origina il coefficiente *beta* per la stima del premio al rischio azionario, e il modello *Arbitrage Pricing Theory* (A.P.T.), che sviluppa un'analisi multifattoriale dei rischi finanziari.

È necessario avere una consapevolezza chiara dei dettami di questi modelli di riferimento, e in aggiunta del contributo teorico della teoria di portafoglio (*Portfolio Theory*) di Markowitz (1991), quali fondamenti teorici imprescindibili nella individuazione dei rischi a cui sono esposti gli investitori finanziari e nella determinazione del costo del capitale aziendale, al fine di un adeguato trattamento degli elementi di rischio addizionale. Nella seguente trattazione partiremo dalla definizione e dalla modalità di calcolo del costo del capitale aziendale, facendo riferimento al costo del debito, al costo del capitale azionario e al costo medio ponderato del capitale, per poi approfondire la modalità di determinazione del solo costo del capitale azionario in presenza di fattori addizionali di rischio e delle relative modalità di stima. Successivamente analizzeremo, con specifico riferimento all'ambito applicativo dell'*impairment test*, la prospettiva di valutazione nelle due diverse ottiche *stand alone* e aggregata, al fine di un primo orientamento per l'individuazione dei possibili fattori di rischio addizionale e per la loro opportuna, o meno, considerazione all'interno della stima del costo del capitale. Anche questo approfondimento è necessario poiché la prospettiva di valutazione, da considerarsi ai fini delle valutazioni di bilancio, può avere un impatto sulla modalità di rilevazione dei rischi e del loro trattamento all'interno del calcolo del costo del capitale aziendale.

Infine, proporremo alcuni esempi applicativi per l'individuazione e l'elaborazione di fattori addizionali di rischio nel costo del capitale, tenendo conto di alcune fattispecie aziendali di riferimento in casistiche comuni e riscontrabili sul mercato azionario. Teniamo però a precisare che le medesime considerazioni che sviluppiamo in questo scritto possano valere, in linea teorica, sia per società quotate che per società non quotate, poiché le basi di identificazione dei fattori addizionali di rischio, rilevanti nell'ottica di investitori finanziari, non cambiano a seconda dello status di quotata o non quotata di un'impresa.

¹ Qualora non fosse già ponderato nella stima del premio al rischio azionario.

2. Definizione e calcolo del costo del capitale aziendale

Il costo del capitale è formato da due principali componenti. La prima componente è il tasso privo di rischio o anche definito, in termini anglosassoni, *risk free rate*. La seconda componente è il premio al rischio, anche denominato, sempre in termini anglosassoni, *risk premium*. Il costo del capitale è quindi dato dalla somma del tasso privo di rischio e del premio al rischio. La formula base di un qualsiasi costo del capitale finanziario è quindi la seguente:

Costo del capitale = tasso privo di rischio (*risk free rate*) + premio al rischio (*risk premium*)

I principali elementi di costo del capitale, all'interno della gestione aziendale sono riconducibili alle due macro-categorie di capitale finanziario, ossia il debito finanziario e il capitale azionario (*equity*). Pertanto, è possibile addivenire alla determinazione su base individuale del costo del capitale di debito e al costo del capitale azionario (costo dell'*equity*), che contribuiscono a formare il costo del capitale complessivo in termini di costo medio ponderato del capitale, di un'azienda. Di seguito forniamo le principali formule e le modalità di stima dei diversi elementi che li compongono.

La formula per il calcolo del costo del debito aziendale (K_d) è la seguente:

$$K_d = r_f + \text{credit spread}$$

dove:

r_f = *risk free rate*

credit spread = premio al rischio di credito

Come si può agevolmente notare, oltre al tasso privo di rischio (*risk free rate*) per "prezzare" il costo del debito è necessario tenere conto anche di un premio aggiuntivo per remunerare il rischio di credito, cioè un fattore di rischio "assoluto" collegato al possibile dissesto finanziario, con conseguente insolvenza dell'azienda dal punto di vista creditizio. Il rischio di credito è quindi classificabile come *default risk*.

Nella prospettiva di un capitale di debito prestato dagli intermediari finanziari, come le banche, il tasso privo di rischio viene normalmente misurato attraverso i principali tassi di interesse del mercato interbancario e monetario, come l'EURIBOR, il LIBOR e l'*Interest Rate Swap* (IRS). Mentre, nella prospettiva di capitale di debito sotto forma di prestiti obbligazionari, il tasso privo di rischio viene determinato con riferimento ai tassi vigenti sul mercato obbligazionario, con particolare riferimento ai rendimenti correnti delle obbligazioni di Stato (come, ad esempio, il rendimento del BTP decennale nel caso dell'Italia) oppure collegandolo al rendimento di un benchmark del mercato obbligazionario, che esprima il rendimento medio dell'investimento in titoli di Stato.

Il *credit spread* è invece calcolato in funzione del merito creditizio dell'azienda, espresso dal rating creditizio, e in ragione delle variabili sottostanti relative alla probabilità di insolvenza (*Probability of*



Default, PD), all'esposizione creditizia (*Exposure At Default*, EAD) e alla perdita in caso di insolvenza (*Loss Given Default*, LGD).

La formula per il calcolo del costo dell'*equity* (K_e) è invece:

$$K_e = r_f + \text{equity risk premium}$$

dove:

r_f = tasso privo di rischio

equity risk premium = premio al rischio azionario

Il premio al rischio azionario (*equity risk premium*) è la principale componente del costo del capitale azionario ed è il principale elemento che connota il rischio azionario. Il rischio azionario è il rischio a cui è esposto l'investitore in capitale azionario e deve trovare una adeguata remunerazione per fornire a coloro che volessero investire nei titoli azionari di un'impresa un adeguato incentivo economico. Il rischio azionario è qualificabile come un *financial risk*, in quanto funzione di futuri risultati di carattere variabile.

Il premio al rischio azionario viene quindi quantificato attraverso una misura percentuale del differenziale di rendimento che deve essere corrisposta, in termini di rendimento, in funzione del livello di rischio azionario, quantificato in ragione della variabilità dei risultati futuri attesi dell'impresa.

I metodi di stima per la misurazione del premio a rischio azionario sono normalmente riconducibili ad approcci collegati alle valutazioni che vengono fatte in base a modelli di rischio-rendimento mono o multi-fattoriali.

Il modello attualmente più diffuso per la quantificazione del premio al rischio azionario è il Capital asset pricing model (C.A.P.M.). Il C.A.P.M, frutto di studi condotti da economisti finanziari nel XX secolo, è un modello che permette di identificare la relazione di rischio-rendimento fra due variabili finanziarie, riconducendo il concetto di rischio ad una misura statistica espressa dalla varianza non diversificabile. In relazione a tale modello, il rischio azionario viene stimato attraverso un coefficiente *beta* che misura la sensibilità del singolo titolo azionario al *rischio sistematico*, ed è quindi una misura di rischio espresso sotto forma di volatilità correlata: essa esprime la componente di rischio che l'investitore azionario non è in grado di diversificare attraverso la composizione di un ampio portafoglio di titoli finanziari. La formulazione di calcolo del coefficiente *beta* può essere espressa nel modo seguente:

$$\beta = \rho_{jm} \frac{\sigma_j}{\sigma_m}$$

dove:

ρ_{jm} = correlazione statistica tra i rendimenti del titolo azionario j-esimo e l'indice di mercato azionario

σ_j = deviazione standard dei rendimenti del titolo azionario j-esimo

σ_m = deviazione standard dei rendimenti dell'indice di mercato azionario



Il coefficiente *beta* è quindi la misura chiave per determinare il rischio azionario e per pervenire ad una quantificazione del premio al rischio azionario. In sintesi, il *beta* è un *indice di rischio*: più elevato è tale indicatore maggiore sarà il rischio azionario per l'investitore, minore tale indicatore minore sarà il rischio azionario per l'investitore. Per arrivare ad una quantificazione totale dell'*equity risk premium*, da sommare al tasso privo di rischio, al fine di individuare il costo del capitale azionario, occorre moltiplicare il coefficiente *beta* per il premio al rischio azionario medio di mercato (*market risk premium*).

$$K_e = r_f + \beta * \text{market risk premium}$$

Il coefficiente *beta* calcolato con riferimento ai prezzi di mercato è tipicamente un *beta levered* (β_L) che tiene conto di tutti i rischi dell'impresa, operativi e finanziari. Il tasso di rendimento che è possibile calcolare con il *beta levered* è un tasso di rendimento compensativo di entrambi i rischi. Per determinare il tasso di rendimento del solo rischio operativo, è necessario calcolare il *beta unlevered* (β_U), che tiene conto appunto del solo rischio operativo (misurando la correlazione fra i flussi di cassa operativi della società e quelli attesi dal mercato), tramite la seguente formula:

$$\beta_U = \frac{\beta_L}{(1 + (1 - T) * D/E)}$$

Dove D/E rappresenta il rapporto di indebitamento specifico dell'impresa (se quotata) oppure il rapporto di indebitamento medio del settore (se l'impresa non è quotata), mentre *T* è l'aliquota di imposta societaria.

Una volta ottenuto il *beta unlevered*, è possibile calcolare il *beta equity* della azienda considerata nello specifico e, di conseguenza, il costo dell'*equity* attraverso il processo di *re-leverering* del *beta*, applicando la struttura finanziaria dell'impresa considerata:

$$\beta_{equity} = \beta_U * (1 + (1 - T) * D'/E')$$

D'/E' corrisponde al rapporto di indebitamento specifico dell'impresa oggetto di valutazione.

Il *market risk premium* è di norma stimato in funzione del differenziale storico tra i rendimenti del mercato azionario e del mercato dei titoli di Stato e rinvenibile sia attraverso banche dati finanziarie specializzate sia attraverso fonti accademiche.²

In relazione al costo del debito e al costo dell'*equity* è possibile determinare il costo finanziario complessivo del capitale aziendale in termini di costo medio ponderato del capitale (*Weighted Average Cost of Capital, W.A.C.C.*). La formulazione del costo medio ponderato del capitale è la seguente:

$$WACC = K_d * (1 - t_c) * (D/D+E) + K_e * (E/E+D)$$

² Per approfondimenti sulle stime del market risk premium è possibile consultare: Fernandez P., Garcia de la Garza D., Fernandez Acin L., *Survey: Market Risk Premium and Risk-Free Rate used for 96 countries in 2024*, working paper. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4754347, oppure consultare il sito del Prof. Aswath Damodaran contenente i dati aggiornati sul market risk premium a livello internazionale: https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datacurrent.html.

dove:

t_c = aliquota d'imposta societaria.

D = capitale di debito (*posizione finanziaria netta*)

E = capitale azionario (*equity*)

Il costo medio ponderato del capitale rappresenta al tempo stesso sia il costo finanziario del capitale utilizzato dall'azienda sia il tasso minimo di rendimento delle attività aziendali. Infatti, il W.A.C.C. può essere inteso come il rendimento atteso, nel suo complesso, da parte dei finanziatori dell'azienda a titolo di debito e di *equity*.³

3. Inquadramento teorico dei fattori addizionali di rischio nel costo del capitale aziendale

È opportuno identificare i principali fattori addizionali di rischio da inserire nel calcolo del capitale azionario, qualora rilevati in assenza di una diversificazione di portafoglio. I principali fattori addizionali di rischio, comunemente riconosciuti ed applicati anche nella prassi professionale, sono i seguenti:

- rischio Paese (*country risk premium*)
- rischio dimensionale (*size premium*)
- rischio di esecuzione di un piano di sviluppo d'impresa (*execution risk*)

Nella trattazione seguente esaminiamo ciascuno di questi fattori di rischio, esplicitandone l'interpretazione e fornendo le relative modalità di calcolo, riservando una trattazione specifica al coefficiente *total beta* che fornisce una misura del rischio assoluto da sostituire alla misura del solo rischio sistematico rappresentata dal *beta*.

3.1. Il country risk premium

Il *country risk premium* (CRP) è il premio al rischio-Paese, ossia il premio al rischio aggiuntivo per premiare i detentori di titoli azionari dei fattori di rischio legati alla instabilità politica, al tasso di cambio volatile e alle turbolenze economiche. Il CRP viene applicato quando si considerano investimenti esteri e nella valutazione di aziende che operano in aree rischiose del mondo.⁴ Il *country risk premium* è solitamente più elevato per i mercati in via di sviluppo piuttosto che per i paesi sviluppati. Come è

³ Sulla modalità di calcolo del WACC da un punto di vista pratico e sul suo utilizzo ai fini di pianificazione e gestione della struttura finanziaria aziendale è possibile consultare il seguente testo: Dell'Acqua A., *Corporate Debt Management*, Bocconi University Press, Egea Editore, 2018.

⁴ Una misura del rischio-Paese che caratterizza le nazioni a livello globale può essere rilevata dal database della World Bank al seguente indirizzo web: <https://databank.worldbank.org/GDP---Inflation---Country-Risk/id/de029bca>.



possibile rilevare il *country risk premium*? Per rilevare il *country risk premium* è necessario far riferimento ad alcuni fattori segnaletici del rischio Paese, e segnatamente:

- l'instabilità politica sociale,
- gli squilibri a livello macroeconomico,
- le tensioni geopolitiche,
- le carenze nell'apparato istituzionale di governo.

Tali fattori creano le premesse per eventi che possono comportare delle alterazioni nel normale svolgimento dell'attività economica nel Paese considerato rischioso, con conseguenze negative sui risultati economici dell'azienda. Il *country risk premium* viene incorporato nella misurazione del costo del capitale attraverso il suo recepimento all'interno della stima del costo del capitale azionario, come fattore di rischio aggiuntivo rispetto al tasso privo di rischio e al premio al rischio azionario di mercato (*market risk premium*). Pertanto, la configurazione generale del costo *dell'equity* in presenza di un rischio-Paese è la seguente:

$$K_e = r_f + \beta * \text{market risk premium} + \text{country risk premium}$$

Come è possibile procedere al calcolo del *country risk premium*? Vi sono in realtà diversi approcci per procedere alla misurazione del *country risk premium* ma tutti sono contraddistinti da un elemento comune relativo alla modalità con cui viene stimato il parametro chiave per quantificare il rischio-Paese dal punto di vista finanziario. Il premio per il rischio-Paese viene infatti comunemente misurato attraverso il *default spread* del Paese, ossia la differenza nei rendimenti dei titoli di stato a lungo termine tra il paese di destinazione (*con rischio Paese*) e il paese di origine (*senza rischio Paese*). Considerando, ad esempio, un Paese di origine *senza rischio Paese* i cui titoli di Stato di medio-lungo termine abbiano un rendimento pari al 2%, e un Paese di destinazione, *con rischio-Paese*, i cui titoli di Stato di medio-lungo termine esprimano un rendimento attuale sul mercato pari al 5%, il *Country Risk Premium* è dato dalla differenza tra i due rendimenti, come segue:

$$\text{country risk premium} = 5\% - 2\% = 3\%$$

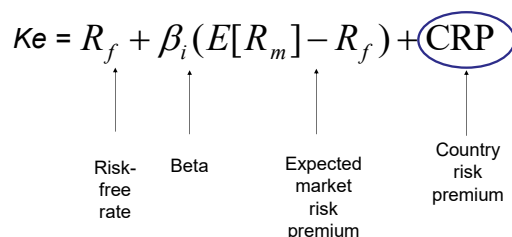
Sussistono però differenti modalità di misurazione del grado di esposizione relativa di un'azienda al rischio-Paese. Non tutte le aziende, infatti, sono esposte in egual misura al rischio-Paese, in quanto ci sono ad esempio alcune industrie che potrebbero beneficiare di elementi di instabilità geopolitica sul piano prettamente commerciale. Pensiamo ad esempio a tutte le aziende dell'industria bellica di fronte allo scoppio di una guerra. Un evento bellico in un determinato Paese è un chiaro fattore segnaletico di rischio-Paese ma per l'industria di produzione di armamenti bellici, che è chiamata a produrre armi e munizioni per i conflitti di guerra, rappresenta invece un'opportunità sul piano strettamente commerciale ed industriale. Pertanto, quella specifica azienda del settore bellico non sarà totalmente penalizzata dalla presenza di un tale fattore di rischio-Paese, bensì otterrà dei possibili benefici dal punto di vista economico con conseguente mitigazione del proprio rischio azionario specifico.

Di converso, altri comparti, che invece prosperano in condizioni di stabilità sul piano geopolitico, potrebbero avere delle conseguenze molto negative dal verificarsi di un evento bellico o da altro

evento similare che sia destabilizzante dal punto di vista della sicurezza sociale. Pensiamo ad esempio al comparto turistico nel caso di tensioni geopolitiche o di eventi terroristici. In questo caso è palese che i flussi turistici verrebbero severamente colpiti da situazioni di rischio di questa fattispecie e quindi le dinamiche economiche e finanziarie delle aziende del comparto ne risentirebbero in maniera significativa.

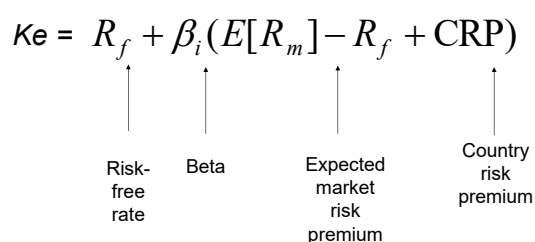
È opportuno quindi partire dal presupposto che ciascun settore abbia il proprio grado di esposizione ai diversi fattori di rischio-Paese in funzione delle dinamiche proprie che caratterizzano l'aspetto di fruizione dei beni o dei servizi che vengono offerti dal settore medesimo. Non è però sempre facile comprendere *a priori* quale potrà essere la conseguenza di un determinato evento a fronte di specifici fattori di rischio-Paese ed è pertanto necessario fare delle assunzioni di base per poter calcolare il costo del capitale azionario in funzione di una supposta esposizione ai fattori di rischio-Paese.

Tre principali approcci sono disponibili per considerare la diversa esposizione settoriale al rischio-Paese. Il primo approccio è il *Bludgeon Approach*. In base a tale approccio il calcolo del costo del capitale *equity* incorpora il *country risk premium* stimato sull'assunzione che tutte le società siano esposte al rischio-Paese allo stesso modo. Quindi il coefficiente *beta*, implicito per il *country risk premium*, è in questo caso pari a 1. Qui di seguito la formula di calcolo del costo del capitale *equity* in funzione del *Bludgeon Approach*:

$$K_e = R_f + \beta_i (E[R_m] - R_f) + \text{CRP}$$


Risk-free rate Beta Expected market risk premium Country risk premium

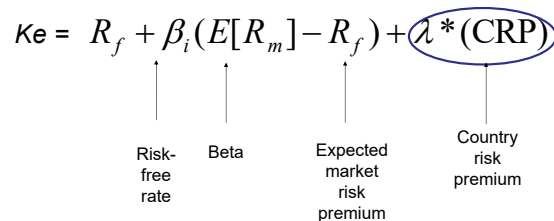
Un secondo approccio è rappresentato dal *Beta Approach*. Il *Beta Approach* è una modalità di calcolo del costo del capitale *equity*, che incorpora il *country risk premium*, basata sull'assunzione che il *beta* di una società misuri anche la sua esposizione ai fattori di rischio-Paese. In base a tale assunzione il *country risk premium* dovrà essere sommato al *market risk premium* e successivamente moltiplicato per il fattore *beta* della specifica azienda. L'azienda, quindi, avrà la medesima esposizione al rischio di mercato azionario e al rischio-Paese. Riportiamo qui di seguito la formula di calcolo del costo del capitale azionario in base al *Beta Approach*:

$$K_e = R_f + \beta_i (E[R_m] - R_f + \text{CRP})$$


Risk-free rate Beta Expected market risk premium Country risk premium

Un terzo approccio è rappresentato dal *Lambda Approach*. In base a tale approccio il calcolo del costo del capitale *equity* viene effettuato incorporando il *country risk premium* sull'assunzione che

l'esposizione di una società ai fattori di rischio-Paese sia differente rispetto all'esposizione ai fattori di rischio di mercato. Quindi il *Country Risk Premium* possiede un proprio specifico coefficiente di sensitività al rischio che viene denominato *Lambda*. Qui di seguito la formulazione del calcolo del costo del capitale *equity* in base al *Lambda Approach*:

$$K_e = R_f + \beta_i (E[R_m] - R_f) + \lambda * (CRP)$$


Come per il coefficiente *beta* il fattore *Lambda* può assumere valori nell'intorno dell'unità. I valori più significativi sono però i seguenti:

- $\lambda > 1$ => esposizione al rischio Paese superiore alla media di mercato
- $\lambda = 1$ => esposizione al rischio Paese pari a quella media di mercato
- $\lambda < 1$ => esposizione al rischio Paese inferiore alla media di mercato

Sussistono tre principali approcci per misurare il fattore *Lambda*.

1) Esposizione dei ricavi

Il primo approccio è in relazione all'*esposizione dei ricavi*, in questo caso il fattore *Lambda* è dato dal rapporto tra la percentuale dei ricavi nel paese contraddistinto da rischio-Paese per la specifica azienda presa in esame (azienda *j*) e la percentuale ricavi nel medesimo Paese per una normale azienda di grandi dimensioni (*corporation*).

$\text{Lambdaj} = \% \text{ dei ricavi nel paese per l'azienda } j / \% \text{ dei ricavi per una normale } corporation$

2) Utili contabili

Un secondo approccio prevede la stima del fattore *Lambda* in funzione degli utili contabili. Il fattore *Lambda* è qui stimato come il rapporto fra la percentuale degli utili contabili nel Paese con rischio-Paese per la società specifica (società *j*) e la percentuale degli utili contabili nel medesimo Paese da parte di una normale *corporation*.

$\text{Lambdaj} = \% \text{ degli utili contabili nel paese per la società } j / \% \text{ degli utili contabili per una normale } corporation$

3) Sensibilità al rischio-Paese

Un terzo approccio prevede la stima del fattore *Lambda* in funzione della sensibilità al rischio-Paese. il fattore *Lambda* è qui stimato in base alla seguente relazione:

$\text{Rendimento } j = \alpha + \lambda * (\text{Rendimento di lungo termine di una obbligazione governativa del Paese rischioso})$



Infine, sussiste un approccio alternativo per misurare il *country risk premium* che tiene conto dei rendimenti del mercato obbligazionario e del mercato azionario. Tale approccio è denominato *Melded Approach* e stima il rischio-Paese attraverso l'uso degli *spread* di *default* e delle relative deviazioni standard dei mercati azionari e obbligazionari. In base a tale approccio il *country default spread* viene sostanzialmente corretto per il rapporto tra la deviazione standard dei rendimenti del mercato azionario e la deviazione standard dei rendimenti del mercato obbligazionario, per tenere conto così della maggiore volatilità che caratterizza il mercato azionario e trasformare il rischio-Paese, stimato attraverso il *default spread*, in una misura *equity-like*.

$$\text{Country Risk Premium} = \text{Country Default Spread} * \left(\frac{\sigma_{\text{equity}}}{\sigma_{\text{Country Bond}}} \right)$$

È importante osservare come, in base a tale l'approccio, il *country risk premium* così ottenuto risulti più elevato del *country risk premium* stimato in base ai soli *default spread* calcolati sui titoli di Stato.

3.2. Il size risk premium

Le prime evidenze di un fattore di rischio dimensionale sono riconducibili al lavoro di indagine empirica sui mercati azionari da parte di Banz (1981). In base a tale studio era rilevato l'impatto della dimensione d'impresa, in termini di capitalizzazione di mercato, come fattore in grado di spiegare i rendimenti azionari e non adeguatamente incorporato nel modello C.A.P.M.. L'evidenza mostrava come sostanzialmente i titoli di minore capitalizzazione, c.d. *small cap*, presentassero dei sovra-rendimenti, non spiegati dal modello C.A.P.M., e che tali sovra-rendimenti fossero riconducibili al rischio dimensionale. Da quel momento in poi gli analisti finanziari e gli esperti in valutazione d'azienda sono soliti riconoscere un elemento di rischio addizionale nel calcolo del costo del capitale in presenza di ridotte dimensioni aziendali, adeguando la formula del costo del capitale azionario nel seguente modo:

$$2 \quad K_e = r_f + \beta * \text{market risk premium} + \text{size risk premium}$$

Il *size risk premium* viene usualmente stimato secondo due possibili approcci: i) la stima soggettiva da parte del valutatore; ii) il riferimento a dati di mercato in cui venga rivelato il coefficiente *alfa*, identificativo del *size risk premium*, nella retta di regressione dei rendimenti azionari. In base al primo approccio, il valutatore applica direttamente una percentuale aggiuntiva di premio al rischio dimensionale in funzione alla propria sensibilità e ad analisi quali-quantitative sull'azienda oggetto di valutazione e sulla presenza di un livello più o meno elevato di rischio dimensionale (da ricondurre ad esempio al livello dimensionale in ragione del fatturato, alla quota di mercato relativa, al livello di patrimonializzazione dell'impresa). Tale percentuale aggiuntiva può abitualmente variare in un range tra l'1% ed il 5%.

In base al secondo approccio, invece, il *size risk premium* viene stimato attraverso opportune tabelle che evidenziano la stima del coefficiente *alfa*, indicativo del premio al rischio dimensionale, per determinate fasce dimensionali (esprese in funzione della capitalizzazione di mercato delle società).

Tali statistiche sono rintracciabili nei dati forniti da *provider* specializzati, come la società di consulenza internazionale Kroll (ex Duff & Phelps), oppure da fonti accademiche. Di seguito riportiamo un esempio di tabella riportante le stime di *size risk premium* effettuate nell'anno 2023 per differenti fasce di capitalizzazione di mercato.

Tabella - Stime Size Risk Premium

Breakdown of Deciles 1-10	Market Cap (€m)		Size Premium
	<i>smallest company</i>	<i>largest company</i>	
1	25.466	1.724.959	-0,22%
2	11.563	25.275	0,49%
3	5.916	11.562	0,71%
4	3.388	5.888	0,75%
5	2.146	3.366	1,09%
6	1.397	2.145	1,37%
7	800	1.397	1,54%
8	397	799	1,46%
9	167	396	2,29%
10	2	167	5,01%
10A	85	167	3,49%
10Y	41	84	6,60%
10Z	2	41	11,29%

Fonte: nostre elaborazioni su dati Kroll, 2023

3.3. L'execution risk premium

In aggiunta ai fattori addizionali di rischio prima esaminati, qualora vi fosse la presunzione di un eventuale rischio legato al mancato raggiungimento degli obiettivi fissati nel piano pluriennale da parte del management aziendale, e quindi nelle stime dei flussi finanziari prospettici, può essere applicato un fattore di rischio specifico di esecuzione del piano (*execution risk premium*). Tale elemento di rischio aggiuntivo è rilevabile in contesti dove sussista una particolare incertezza nella possibilità di realizzare i flussi finanziari previsti da un piano di sviluppo, come nel caso delle società in fase di *startup*, oppure da un piano di ristrutturazione, come nel caso delle società in fase di *turnaround*, ed è coerente con il dettato dello IAS 36 (cfr. IAS 36 § 32, 55-56 e Appendice A).

Il richiamato premio addizionale viene computato nella prassi sulla base di *gap analysis* rivenienti da confronti tra i budget di piano e i risultati effettivi. La stima quantitativa dell'*execution risk premium* è lasciata nella prassi applicativa alla soggettività del valutatore poiché non sussistono specifiche fonti di dati in grado di fornire l'*execution risk premium* nelle diverse casistiche aziendali. L'attenzione da prestare, dal punto di vista valutativo, è che tale fattore di rischio addizionale si ponga effettivamente come elemento di rischio aggiuntivo nei confronti dell'azionista e che non sia già catturato, laddove rilevato, dalla contemporanea applicazione di un *size risk premium*. Infatti, in alcuni contesti come quello delle società in *startup*, è molto difficile distinguere opportunamente il rischio dimensionale dall'*execution risk*, essendo i medesimi, almeno in parte, sovrapponibili.

3.4. Il total beta

Qualora nel calcolo del costo del capitale non sia possibile, oppure non sia agevole, scindere e rilevare in maniera puntuale i diversi fattori addizionali di rischio, pur riconoscendo che l'azionista sia esposto a tali fattori di rischio poiché non diversificato, è possibile ricorrere direttamente all'applicazione del *total beta*. Tale parametro, a differenza del coefficiente *beta* nella formulazione del C.A.P.M. (anche definito come *raw beta*), è in grado di misurare il rischio totale a cui è esposto l'azionista e non solo la componente di rischio sistematico, identificata invece dal coefficiente *beta*. Il *total beta* viene infatti determinato dal rapporto tra la deviazione standard dei rendimenti del singolo titolo azionario rapportata alla deviazione standard dei rendimenti dell'indice di mercato, nel modo seguente:

$$\text{total beta} = \frac{\sigma_j}{\sigma_m}$$

dove:

σ_j = deviazione standard dei rendimenti del titolo azionario j-esimo

σ_m = deviazione standard dei rendimenti dell'indice di mercato azionario

Pertanto, ai fini della determinazione del costo del capitale azionario, in presenza di una esposizione al rischio completa da parte degli investitori finanziari, è possibile sostituire il coefficiente *total beta* al coefficiente *beta* nella formulazione del costo dell'*equity*, nel modo seguente:

$$K_e = r_f + \text{total } \beta * \text{market risk premium}$$

Naturalmente il costo dell'*equity* così determinato, incorporando il rischio in termini assoluti e non solo alcune componenti di esso, come il solo rischio sistematico incluso nel coefficiente *beta*, risulterà significativamente più elevato del costo del capitale azionario determinato in funzione di solo alcune componenti del rischio azionario.

4. Prospettiva stand-alone e prospettiva aggregata

A fini applicativi è utile chiedersi quale possa essere la corretta prospettiva da adottare per la rilevazione dei fattori addizionali di rischio, ossia se per il calcolo del costo del capitale nello svolgimento dell'*impairment test*, debba essere considerata una prospettiva autonoma (*stand-alone*) oppure aggregata della *Cash Generating Unit* (CGU) oggetto di *impairment*.

Il punto di vista qui espresso è che sia pacifico convenire che nella valutazione d'azienda che informa la fissazione del prezzo per una combinazione societaria (*business combination*) debba essere di norma adottato un approccio di valutazione *stand-alone* dei rischi che caratterizzano una società-target che diventerà una successiva CGU del complesso aziendale: ciò per tenere in debito conto il suo valore in



un'ottica autonoma. Successivamente all'integrazione della società nel complesso aziendale, con definizione conseguente di una specifica CGU, non è più possibile scindere i fattori di rischio specifici della singola CGU dall'intero complesso aziendale ma i rischi rilevanti siano quelli che si formano in ragione della struttura finanziaria della *corporate*. Pertanto, non solo da un punto di vista logico-metodologico ma anche in ragione di quanto richiesto dagli stessi principi contabili, nel condurre l'*impairment test*, occorre adottare una prospettiva aggregata: i fattori addizionali dovranno quindi essere rilevati in funzione della composizione dell'azionariato della società e in base alla presenza o meno di diversificazione di portafoglio del medesimo.

In sintesi, qualora l'*impairment test* venga svolto su una CGU di società che presenta una base azionaria contraddistinta da una ampia diversificazione dei propri investimenti, come quella realizzata da fondi comuni azionari o dei fondi pensione, il valutatore non deve procedere a rilevare alcun fattore addizionale di rischio, intendendo la base azionaria della società immune ai singoli fattori di rischio specifico per effetto della diversificazione di portafoglio operata dagli azionisti.⁵ Laddove, invece, il test di *impairment* fosse condotto sulla CGU di una società con una base azionaria "concentrata", ossia che non attua una diversificazione di portafoglio, come nel caso di società a carattere imprenditoriale con una proprietà che concentra il proprio patrimonio esclusivamente o in larga parte sul capitale societario, il valutatore deve rilevare e stimare i singoli fattori di rischio specifico a cui sono esposti gli azionisti oppure applicare il *total beta*, per tenere in debito conto l'esposizione ad elementi di rischio, già inclusi a quel punto nel *total beta*, che non vengono annullati mediante diversificazione di portafoglio.⁶

5. Alcuni esempi applicativi

Al fine di una piena comprensione di quanto esposto in questo documento, proponiamo di seguito alcuni esempi applicativi che contengono un'analisi dei fattori addizionali di rischio nel calcolo del costo del capitale aziendale ai fini dello svolgimento dell'*impairment test*.

Esempio 1. – Calcolo del costo del capitale con *size risk premium* ai fini di *impairment test*

L'*impairment test* viene svolto per verificare la recuperabilità del valore di carico della partecipazione della società Gamma S.p.A., iscritta nel bilancio separato di Beta S.p.A. alla data di riferimento.

⁵ Tali società possono essere agevolmente individuate nelle società a più elevata capitalizzazione quotate sui mercati, c.d. *blue chips*, come le società facenti parte dell'indice FTSE MIB 40 sul mercato borsistico italiano, che si contraddistinguono per basi azionarie ampie e frazionate e caratterizzata dalla presenza di investitori istituzionali, quali fondi comuni di investimento, fondi pensione, hedge funds e fondi sovrani internazionali.

⁶ È questo il caso di società di piccola e media dimensione, quotate e non quotate, con un azionariato concentrato tra pochi azionisti con un basso grado di diversificazione a livello del proprio patrimonio finanziario, come i singoli soggetti imprenditoriali, le famiglie imprenditoriali e gli investitori con stili di investimento che richiedono la concentrazione del rischio (come i fondi *small caps* e *alpha seeking*).



Il **valore recuperabile** della partecipazione in Gamma S.p.A. è identificato nella configurazione del Valore d'Uso (*Value in Use*), un valore convenzionale che identifica il valore in ottica operativa dell'impresa, c.d. *asset side*, e basato sui flussi di cassa operativi (*unlevered cash flow*). Pertanto tale valore è ottenuto mediante l'applicazione del metodo dell'*Unlevered Discounted Cash Flow* ("UDCF") ai flussi di cassa attesi derivanti dalle previsioni economico – finanziarie 2025 – 2029, elaborate dal management.

Il metodo utilizzato prende in considerazione i seguenti elementi:

- Il **valore attuale** degli *Unlevered Free Cash Flows* per il periodo di **previsione esplicita** (2025-2029);
- Il **valore attuale** del *Terminal Value* calcolato successivamente all'ultimo anno di Piano;
- Il valore della Posizione Finanziaria Netta al 31 dicembre 2024.
- La formula di calcolo è la seguente:

$$Equity Value = \sum_{t=1}^n \frac{FCFO_t}{(1 + WACC)^t} + \frac{TV_t}{(1 + WACC)^t} - PFN$$

Dove:

- FCFO = *Free Cash Flows from Operations*, o flussi di cassa operativi
- TV = valore residuo o Terminal Value
- PFN = Posizione Finanziaria Netta (=Debiti finanziari – cassa ed equivalenti)
- WACC = tasso di attualizzazione

I **flussi di cassa** utilizzati per il calcolo del **valore recuperabile** sono stati elaborati a partire dal *Business Plan* 2025-2029 fornito dal management della Società

	2025	2026	2027	2028	2029
EBITDA	9.690 €	11.045 €	12.361 €	13.154 €	13.849 €
D&A and Provisions	-2.330 €	-2.455 €	-2.393 €	-2.239 €	-2.252 €
EBIT	7.360 €	8.589 €	9.968 €	10.915 €	11.598 €
Taxes	-2.054 €	-2.397 €	-2.781 €	-3.045 €	-3.236 €
NOPAT	5.306 €	6.193 €	7.188 €	7.869 €	8.362 €
D&A and Provisions	2.330 €	2.455 €	2.393 €	2.239 €	2.252 €
Capex	-1.326 €	-509 €	-1.044 €	-1.826 €	-508 €
Delta CCN	3.473 €	-1.539 €	-1.072 €	-606 €	-880 €
Delta Fondi	-124 €	-110 €	63 €	-152 €	62 €
FCFO	9.659 €	6.489 €	7.528 €	7.524 €	9.287 €



Il valore del *Terminal Value* è stato stimato applicando **una rendita perpetua** al **flusso di cassa** medio sostenibile nel **lungo periodo**.

	TV
EBITDA	13.849 €
D&A and Provisions	-2.252 €
EBIT	11.598 €
Taxes	-3.236 €
NOPAT	8.362 €
D&A and Provisions	2.231 €
Capex	-2.231 €
Delta CCN	-461 €
Delta Fondi	0 €
FCFO	7.901 €

Il **tasso di crescita di lungo periodo** è stato ottenuto ponderando l'inflazione di lungo periodo (fonte: IMF, 2024) in base alla distribuzione geografica dei ricavi dell'ultimo anno di Piano. Quest'ultimo risulta pari a **1,94%**.

Paese	Ricavi %	Inflazione	Inflazione Pesata
Italia	47%	2,00%	0,94%
Francia	22%	1,59%	0,35%
Germania	9%	1,99%	0,18%
Polonia	6%	2,50%	0,15%
Spagna	4%	1,70%	0,07%
Norvegia	7%	2,00%	0,13%
Canada	1%	1,99%	0,02%
Ungheria	1%	3,06%	0,03%
Romania	1%	2,50%	0,03%
Repubblica Ceca	1%	2,00%	0,01%
Slovacchia	1%	1,83%	0,01%
Olanda	1%	2,00%	0,01%
Tasso g			1,94%

Il tasso privo di rischio è stato ottenuto **ponderando** i tassi *risk free* per area geografica in base alla distribuzione dei ricavi nel 2029. Esso risulta pari a **3,89%**.



Paese	Ricavi %	Tasso Rf	Tasso Rf Pesato
Italia	47%	4,34%	2,04%
Francia	22%	3,12%	0,68%
Germania	9%	2,57%	0,23%
Polonia	6%	5,59%	0,34%
Spagna	4%	3,60%	0,15%
Norvegia	7%	2,71%	0,18%
Canada	1%	3,66%	0,03%
Ungheria	1%	7,07%	0,07%
Romania	1%	6,81%	0,09%
Repubblica Ceca	1%	4,42%	0,03%
Slovacchia	1%	3,78%	0,03%
Olanda	1%	2,91%	0,02%
Tasso Risk-Free			3,89%

I dati inerenti al *beta* e alla leva finanziaria sono stati ottenuti adottando un **approccio bottom up**, che consiste nel calcolare il *beta unlevered* di settore tramite un *panel* di comparabili, per poi calcolarne la versione *levered* specifica per Gamma S.p.A.

- Il valore del *beta* di settore secondo l'approccio *bottom-up* è di **0,86**.

Come valore della leva finanziaria adottata nel calcolo del tasso di sconto, si è deciso di utilizzare la **leva media delle società comparabili**.

- I valori di $E/(D+E)$ e di $D/(D+E)$ medi delle società comparabili, utilizzati per il calcolo del WACC, risultano rispettivamente pari a **81,24%** e **18,76%**.

Sulla base di tali parametri viene quindi stimato il tasso **WACC**, nella sua configurazione **post-tax**⁷, utilizzato per l'attualizzazione dei flussi di cassa, alla data del 31 dicembre 2024.

- Il **costo del debito** è stato stimato in termini "lordi" pari al 4,74%, sulla base del *target* del rapporto di indebitamento della società e della stima del relativo *credit spread* e successivamente defiscalizzato applicando l'aliquota fiscale societaria del 24%, determinandolo così pari al **3,60%** in termini netti d'imposta.
- Il **risk-free rate**, pari al **3,89%**, ottenuto utilizzando un paniere di rendimenti dei titoli di Stato dei Paesi dove opera la società, opportunamente ponderati in funzione dei ricavi realizzati in ciascun Paese nell'ultimo anno di Piano.
- L'aliquota fiscale è pari al **24%**.

⁷ Sebbene il principio IAS 36 richieda l'applicazione di un tasso *pre-tax*, in ragione delle considerazioni in corso da parte dello IASB di rimuovere tale indicazione a favore di una più generica prescrizione di coerenza tra tassi e flussi, nonché con riferimento alla prassi professionale prevalente, al fine dello svolgimento dell'esempio proposto è stato adottato un tasso *post-tax*.



- Il *market risk premium* è stato ottenuto dai dati forniti dal Prof. Pablo Fernandez, adottando i dati statistici relativi al mercato US.⁸
- Il *size risk premium* è stato rilevato in base ai dati forniti dalla società di consulenza Kroll - Duff & Phelps (società "micro-cap" 2023).
- Il valore del *cost of equity* che si ottiene tramite CAPM, maggiorato di *risk premium*, è pari a **12,53%**.

Il WACC stimato per la partecipazione in Gamma S.p.A. è risultato pari a **10,85%**.

Input costo del capitale	Gamma S.p.A.
Gross Cost of Debt	4,74%
Tax Rate	24,00%
Net Cost of Debt	3,60%
Risk-Free Rate	3,89%
Market Risk Premium	5,50%
Beta Relevered	1,02
<i>Company Specific Risk Premium</i>	3,05%
Cost of Equity	12,53%
D/(E+D)	18,76%
E/(E+D)	81,24%
WACC	10,85%

Applicando i dati prima esaminati per il calcolo del Valore d'Uso della partecipazione di Beta S.p.A. in Gamma S.p.A., l'*Enterprise Value* emergente è pari a 77,8 milioni di euro, che, in relazione ad una PFN di Gamma S.p.A. pari a 4 milioni di euro, permette di determinare un **Equity Value** di 73,8 milioni di euro. Il valore della partecipazione iscritta in bilancio è di 32 milioni di euro. Pertanto, dall'esercizio di *impairment test* risulta una copertura (*cover*) pari alla differenza tra il Valore d'Uso e il valore di bilancio, di euro 41,8 milioni. Non si evidenziano di conseguenza situazioni di perdita durevole di valore.

⁸ Fernandez P., Garcia de la Garza D., Fernandez Acin L., *Survey: Market Risk Premium and Risk-Free Rate used for 96 countries in 2024*, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4754347.

**Esempio 2. – Calcolo del costo del capitale con *country risk premium* e *size risk premium* ai fini di *impairment test***

Assumiamo, in prima istanza, di condurre un esercizio di *impairment* su una CGU sulla quale, per effetto di una *business combination*, sia stato rilevato un *goodwill* di 25 milioni di euro. I dati per la stima del costo del capitale aziendale, recuperati da opportune fonti di informazione finanziaria, sono i seguenti:

risk free rate = 3%

beta = 0,9

market risk premium = 6%

country risk premium = 1%

size risk premium = 2%

total beta = 1,5

Consideriamo, quale prima casistica, che il test di *impairment* sia svolto su una *società con base azionaria ampiamente diversificata*. In questo caso il valutatore non dovrà rilevare ed inserire fattori addizionali di rischio nella stima del costo del capitale poiché i medesimi sono annullati per effetto della diversificazione di portafoglio degli azionisti. Il costo del capitale azionario sarà quindi stimato nel modo seguente:

$$(1) K_e = r_f + \beta * \text{market risk premium}$$

Sulla base dei dati forniti si procederà al seguente calcolo:

$$(1.1) K_e = 3\% + (0,9 * 6\%) = 8,4\%$$

Secondariamente, consideriamo invece il caso di una *società con una base azionaria non diversificata*. In questa fattispecie il valutatore dovrà rilevare e incorporare i principali fattori di rischio specifico, nel modo seguente:

$$(2) K_e = r_f + \beta * \text{market risk premium} + \text{fattori addizionali di rischio}$$

Nel caso specifico dovranno essere opportunamente inseriti nella stima del costo *dell'equity* sia il *country risk premium* che il *size risk premium*.

$$(2.1) K_e = r_f + \beta * \text{market risk premium} + \text{country risk premium} + \text{size risk premium}$$

Nell'esempio qui proposto, il *country risk premium* viene inserito nella formula del costo del capitale azionario sulla base del *Bludgeon Approach*.

In base ai dati proposti, il costo del capitale azionario è così determinato:

$$(2.2) K_e = 3\% + (0,9 * 6\%) + 1\% + 2\% = 11,4\%$$

Infine, consideriamo un'ultima casistica, in cui la società oggetto di *impairment test* sia caratterizzata da un azionariato non diversificato, quindi esposto ai singoli fattori di rischio specifico, ma dove il

valutatore non sia in grado di identificare o stimare puntualmente i singoli fattori di rischio specifico. Per tale motivo, l'unica soluzione percorribile per incorporare il maggior rischio azionario a cui sono esposti gli azionisti non diversificati consiste nell'utilizzare il coefficiente *total beta* in sostituzione del coefficiente *beta*, secondo la seguente formulazione:

$$(3) K_e = r_f + total \beta * market risk premium$$

Utilizzando i dati finanziari forniti, il costo del capitale azionario viene così stimato:

$$(3.1) K_e = 3\% + (1,5 * 6\%) = 12\%$$

La differenza tra gli approcci di calcolo prima esposti non è solo metodologica ma è di ordine sostanziale e può avere impatti significativi sulla stima del valore aziendale. Infatti, una imprecisa rilevazione e quantificazione dei fattori addizionali di rischio può portare a differenziali di valore anche molto rilevanti.

Per meglio comprendere la magnitudine di una siffatta imperfezione valutativa, prendiamo in considerazione il piano finanziario di un'impresa che mostri i seguenti flussi di cassa prospettici negli anni a venire:

	Anno 1	Anno 2	Anno 3	Anno 4	Anno 5
Flussi di cassa operativi prospettici (FCFO)	€ 15.000.000	€ 17.500.000	€ 22.000.000	€ 25.000.000	€ 27.000.000

Inoltre, assumiamo un costo del debito (K_d) pari al 4%, una aliquota d'imposta societaria del 24%, un rapporto tra debito ed *equity* (D/E) pari 0,5 ed un flusso terminale per il calcolo del valore terminale (*Terminal Value*) pari all'ultimo anno del piano finanziario, senza alcuna crescita residua attesa.

Consideriamo quindi un costo del capitale *equity* stimato secondo la prospettiva (1), ossia senza che vengano considerati fattori addizionali di rischio poiché la società (o CGU) oggetto di valutazione presenta un azionariato diversificato, quindi pari al 8,4%.

Il costo medio ponderato (WACC) in questa fattispecie sarà pari a:

$$(4) WACC_{senza\ fattori\ addizionali\ di\ rischio} = 4\% * (0,5/1,5) * (1-24\%) + 8,4\% * (1/1,5) = 6,61\%$$

Pertanto, il valore dell'impresa in termini di *Enterprise Value* (EV) è ottenibile attualizzando al costo medio ponderato del capitale i flussi prospettici e procedendo al calcolo del *Terminal Value*, anch'esso poi da attualizzare al WACC, nel modo seguente:

Valore attuale dei flussi nel periodo di proiezione analitica (Anni 1-5) @6,61% = € 86.581.874.

Terminal Value = € 27.000.000/6,61% = € 408.472.012

Valore attuale del *Terminal Value* (Anno 5) @6,61% = € 296.600.984,28.

Valore d'impresa (*Enterprise Value*) = € 86.581.874 + € 296.600.984,28 = € **383.182.858,60**.

Qualora invece il medesimo valutatore optasse per l'approccio (2), ritenendo i fattori addizionali di rischio rilevanti e da incorporare nella stima del costo del capitale azionario, il costo medio ponderato del capitale risulterebbe il seguente:

$$(5) \text{ WACC}_{\text{con fattori addizionali di rischio}} = 4\% * (0,5/1,5) * (1-24\%) + 11,4\% * (1/1,5) = \mathbf{8,61\%}$$

Il valore d'impresa verrebbe quindi calcolato come segue:

Valore attuale dei flussi nel periodo di proiezione analitica (Anni 1-5) @8,61% = € 81.649.819,65.

Terminal Value = € 27.000.000/8,61% = € 313.588.850

Valore attuale del *Terminal Value* (Anno 5) @8,61% = € 207.496.867,26.

Valore d'impresa (*Enterprise Value*) = € 81.649.819,65 + € 207.496.867,26 = € **289.146.686,91**.

Come è possibile notare, la diversa scelta di non incorporare oppure di incorporare i fattori addizionali di rischio produce una differenza di costo del capitale *equity* di soli due punti percentuali che però, nel caso di specie, ha quale conseguenza **un differenziale di valore di oltre 94 milioni di euro**, rendendo evidente quanto sia sensibile il modello di valutazione finanziaria alla inclusione o meno di tali fattori.

6. Conclusioni

In questo documento abbiamo fornito una rivisitazione critica del calcolo del costo del capitale aziendale, ai fini della valutazione d'azienda e nell'applicazione dell'*impairment test*, in presenza di fattori addizionali di rischio, quali il fattore di rischio dimensionale (*size risk*), il fattore di rischio-Paese (*country risk*), il rischio di realizzazione del piano relativo alle fasi iniziali di sviluppo di una nuova iniziativa imprenditoriale (*execution risk*).

Muovendo da un esame attento delle basi teoriche per la qualificazione del rischio da inserire nel costo del capitale in ragione dei dettami della *Portfolio Theory*, sono stati identificati i contesti in cui la rilevazione e l'incorporazione dei fattori addizionali di rischio sia opportuna o meno in ragione della assenza o della presenza di diversificazione nel portafoglio di investimenti della base azionaria della società oggetto di esame. Il documento ha esaminato inoltre principali elementi di rischio addizionale, proponendone le rispettive modalità di calcolo, ed è stato introdotto il coefficiente *total beta*, quale parametro in grado di misurare il rischio azionario assoluto in sostituzione del coefficiente *beta*. Infine, sono stati presentati alcuni esempi applicativi di calcolo del costo del capitale aziendale nell'ambito dello svolgimento di test di *impairment* per una migliore comprensione dei concetti esposti ed evidenziando la rilevanza di un approccio congruo e preciso nella rilevazione e nella determinazione dei fattori addizionali di rischio nel costo del capitale azionario.



Bibliografia

Banz R.W. (1981), The relationship between return and market value of common stocks, *Journal of Financial Economics*, 9(1), 3-18.

Damodaran, A. (2011), *Damodaran on valuation: security analysis for investment and corporate finance*, John Wiley & Sons.

Dell'Acqua A. (2018), *Corporate Debt Management*, Bocconi University Press, Egea Editore.

Markowitz, H. M. (1991), Foundations of portfolio theory. *The Journal of Finance*, 46(2), 469-477.



Allegati

Allegato 1 – Evidenze sul Country Risk Premium (2024)*

Country	Country Risk Premium
Abu Dhabi	0,72%
Albania	6,58%
Andorra (Principality of)	2,78%
Angola	9,51%
Argentina	17,55%
Armenia	5,26%
Aruba	2,78%
Australia	0,00%
Austria	0,58%
Azerbaijan	3,66%
Bahamas	6,58%
Bahrain	8,04%
Bangladesh	6,58%
Barbados	9,51%
Belarus	23,49%
Belgium	0,88%
Belize	13,17%
Benin	6,58%
Bermuda	1,24%
Bolivia	10,97%
Bosnia and Herzegovina	9,51%
Botswana	1,75%
Brazil	4,40%
Bulgaria	2,34%
Burkina Faso	10,97%
Cambodia	8,04%
Cameroon	10,97%
Canada	0,00%
Cape Verde	9,51%
Cayman Islands	0,88%
Chile	1,24%
China	1,03%
Colombia	2,78%
Congo (Democratic Republic of)	9,51%
Congo (Republic of)	13,17%
Cook Islands	6,58%
Costa Rica	6,58%
Côte d'Ivoire	5,26%
Croatia	2,78%
Cuba	17,55%
Curacao	3,21%
Cyprus	2,78%
Czech Republic	0,88%
Denmark	0,00%
Dominican Republic	5,26%
Ecuador	14,63%
Egypt	10,97%
El Salvador	14,63%
Estonia	1,03%
Ethiopia	13,17%
Fiji	6,58%
Finland	0,58%
France	0,72%
Gabon	10,97%
Georgia	4,40%
Germany	0,00%
Ghana	14,63%
Greece	3,66%
Guatemala	3,66%
Guernsey (States of)	1,03%

**Allegato 1.bis – Evidenze sul Country Risk Premium - *continua* (2024)**

Country	Country Risk Premium
Honduras	6,58%
Hong Kong	0,88%
Hungary	2,78%
Iceland	1,24%
India	3,21%
Indonesia	2,78%
Iraq	10,97%
Ireland	0,88%
Isle of Man	0,88%
Israel	1,03%
Italy	3,21%
Jamaica	6,58%
Japan	1,03%
Jersey (States of)	0,88%
Jordan	6,58%
Kazakhstan	2,78%
Kenya	9,51%
Korea	0,72%
Kuwait	1,03%
Kyrgyzstan	9,51%
Laos	14,63%
Latvia	1,75%
Lebanon	23,49%
Liechtenstein	0,00%
Lithuania	1,24%
Luxembourg	0,00%
Macao	0,88%
Macedonia	5,26%
Malaysia	1,75%
Maldives	10,97%
Mali	13,17%
Malta	1,24%
Mauritius	3,21%
Mexico	2,78%
Moldova	9,51%
Mongolia	9,51%
Montenegro	6,58%
Montserrat	3,21%
Morocco	3,66%
Mozambique	13,17%
Namibia	6,58%
Netherlands	0,00%
New Zealand	0,00%
Nicaragua	9,51%
Niger	13,17%
Nigeria	10,97%
Norway	0,00%

Fonte: nostre elaborazioni su dati Prof. Damodaran's website,
https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datacurrent.html (2024)

**Allegato 1.ter – Evidenze sul Country Risk Premium - *continua* (2024)**

Country	Country Risk Premium
Oman	3,66%
Pakistan	14,63%
Panama	2,78%
Papua New Guinea	8,04%
Paraguay	3,66%
Peru	2,34%
Philippines	2,78%
Poland	1,24%
Portugal	1,75%
Qatar	0,88%
Ras Al Khaimah (Emirate of)	1,75%
Romania	3,21%
Rwanda	8,04%
Saudi Arabia	1,03%
Senegal	5,26%
Serbia	4,40%
Sharjah	3,66%
Singapore	0,00%
Slovakia	1,24%
Slovenia	1,75%
Solomon Islands	10,97%
South Africa	4,40%
Spain	2,34%
Sri Lanka	17,55%
St. Maarten	4,40%
St. Vincent & the Grenadines	9,51%
Suriname	14,63%
Swaziland	9,51%
Sweden	0,00%
Switzerland	0,00%
Taiwan	0,88%
Tajikistan	9,51%
Tanzania	8,04%
Thailand	2,34%
Togo	9,51%
Trinidad and Tobago	4,40%
Tunisia	13,17%
Turkey	9,51%
Turks and Caicos Islands	2,34%
Uganda	8,04%
Ukraine	17,55%
United Arab Emirates	0,72%
United Kingdom	0,88%
United States	0,00%
Uruguay	2,78%
Uzbekistan	5,26%
Venezuela	23,49%
Vietnam	4,40%
Zambia	14,63%

* La stima del *country risk premium* proposta da Damodaran è effettuata considerando il *default spread* in relazione al *rating* emesso da Mooy's sul debito sovrano che viene successivamente corretto per l'indice di volatilità relativa del mercato azionario rispetto al mercato obbligazionario del Paese preso a riferimento, in base alla seguente formulazione:

$$\text{Country Risk Premium} = \text{Country Default Spread} * \left(\frac{\sigma_{\text{Equity}}}{\sigma_{\text{Country Bond}}} \right)$$

Allegato 2 – Evidenze sul *Total beta* (2024)

<i>Industry Name</i>	<i>Total Unlevered Beta</i>	<i>Total Levered Beta</i>
Advertising	3,70	4,42
Aerospace/Defense	4,11	4,20
Air Transport	2,83	4,22
Apparel	3,74	3,98
Auto & Truck	2,92	4,30
Auto Parts	3,19	4,16
Bank (Money Center)	1,09	3,64
Banks (Regional)	0,95	2,10
Beverage (Alcoholic)	2,01	2,63
Beverage (Soft)	2,59	3,14
Broadcasting	2,24	2,68
Brokerage & Investment Banking	3,31	3,81
Building Materials	3,07	3,41
Business & Consumer Services	3,32	3,81
Cable TV	1,53	3,36
Chemical (Basic)	3,13	3,78
Chemical (Diversified)	2,51	3,29
Chemical (Specialty)	3,46	3,79
Coal & Related Energy	7,03	5,67
Computer Services	3,75	3,81
Computers/Peripherals	4,11	4,41
Construction Supplies	2,73	3,43
Diversified	2,66	3,18
Drugs (Biotechnology)	5,86	6,03
Drugs (Pharmaceutical)	4,62	5,00
Education	2,97	3,45
Electrical Equipment	4,49	4,76
Electronics (Consumer & Office)	3,81	3,95
Electronics (General)	4,28	4,52
Engineering/Construction	2,73	3,44
Entertainment	4,85	5,10
Environmental & Waste Services	3,71	4,65
Farming/Agriculture	2,42	3,77
Financial Svcs. (Non-bank & Insurance)	1,42	4,14
Food Processing	2,67	3,09
Food Wholesalers	1,40	2,94
Furn/Home Furnishings	2,98	3,88
Green & Renewable Energy	2,60	3,75
Healthcare Products	4,56	5,11
Healthcare Support Services	2,57	3,73
Healthcare Information and Technology	4,17	4,45
Homebuilding	3,65	3,64
Hospitals/Healthcare Facilities	1,07	3,01
Hotel/Gaming	3,91	4,57
Household Products	3,99	4,32
Information Services	9,71	12,95
Insurance (General)	2,50	2,69
Insurance (Life)	1,40	2,61
Insurance (Prop/Cas.)	2,57	2,81
Investments & Asset Management	3,80	3,56
Machinery	3,68	3,81
Metals & Mining	4,36	4,90

**Allegato 2.bis – Evidenze sul Total beta – continua (2024)**

<i>Industry Name</i>	<i>Total Unlevered Beta</i>	<i>Total Levered Beta</i>
Office Equipment & Services	3,12	3,34
Oil/Gas (Integrated)	2,95	3,37
Oil/Gas (Production and Exploration)	4,91	6,49
Oil/Gas Distribution	3,42	4,57
Oilfield Svcs/Equip.	5,43	5,96
Packaging & Container	2,14	2,74
Paper/Forest Products	2,80	3,13
Power	2,28	3,14
Precious Metals	5,69	5,83
Publishing & Newspapers	2,96	4,00
R.E.I.T.	1,64	2,57
Real Estate (Development)	2,75	3,84
Real Estate (General/Diversified)	2,00	4,38
Real Estate (Operations & Services)	1,76	3,24
Recreation	3,49	3,98
Reinsurance	2,60	2,71
Restaurant/Dining	3,73	4,44
Retail (Automotive)	4,06	5,07
Retail (Building Supply)	3,00	4,20
Retail (Distributors)	2,78	3,72
Retail (General)	3,54	4,36
Retail (Grocery and Food)	3,19	4,33
Retail (REITs)	1,53	2,96
Retail (Special Lines)	4,89	5,24
Rubber& Tires	3,14	3,78
Semiconductor	5,04	5,26
Semiconductor Equip	4,43	4,40
Shipbuilding & Marine	3,99	4,41
Shoe	3,35	3,83
Software (Entertainment)	4,65	4,86
Software (Internet)	4,71	5,69
Software (System & Application)	5,16	5,16
Steel	3,98	4,13
Telecom (Wireless)	1,45	3,13
Telecom. Equipment	4,98	5,05
Telecom. Services	1,98	3,50
Tobacco	2,07	3,08
Transportation	2,66	3,66
Transportation (Railroads)	2,35	3,18
Trucking	2,65	3,61
Utility (General)	1,55	2,48
Utility (Water)	1,49	2,68
Total Market	2,98	4,05
Total Market (without financials)	3,47	4,13

Fonte: nostre elaborazioni su dati Prof. Damodaran's website,
https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datacurrent.html (2024)