

LA STIMA DEL COSTO DEL CAPITALE NELLA VALUTAZIONE



QUANDO È NECESSARIA LA STIMA DEL TASSO DI ATTUALIZZAZIONE ?

- Valutazione d'azienda con metodi finanziari e reddituali
- Valutazione di un investimento (esempio: Piano Economico e Finanziario)
- *Impairment test*



IMPAIRMENT TEST

PRINCIPI CONTABILI

La stima del valore recuperabile delle attività iscritte in bilancio è definita sul maggiore tra il valore d'uso (*value in use*) e il *fair value* meno i costi di vendita.

Il valore d'uso è determinato attraverso la metodologia del *Discounted Cash Flow* ossia l'attualizzazione dei flussi di cassa operativi futuri generati dalla *Cash Generating Unit* (CGU).

I flussi di cassa vengono attualizzati sulla base di un tasso determinato in funzione del costo del capitale della singola CGU.

Il tasso di sconto usato ai fini del calcolo del valore attuale deve riflettere le valutazioni correnti del mercato, ossia: il valore temporale del denaro, e i rischi specifici dell'attività per i quali le stime dei flussi finanziari futuri non sono state rettificare.

Il tasso di sconto riflette il rendimento che gli investitori richiederebbero se si trovassero nella situazione di dover scegliere un investimento che generasse flussi finanziari di importi, tempistica e rischio equivalenti a quelli che la società si aspetta che derivino dall'immobilizzazione in oggetto. Questo tasso è stimato attraverso il tasso implicito utilizzato per attività simili o nelle contrattazioni correntemente presenti nel mercato o attraverso il costo medio ponderato del capitale della società (OIC 9).



IL TASSO DI ATTUALIZZAZIONE NEI METODI FINANZIARI

$$W = \frac{\text{Flussi unlevered}}{wacc} - \text{PFN}$$

→ Asset side con flussi finanziari costanti

$$W = \frac{\text{Flussi unlevered} * (1 + \text{tasso di crescita dei flussi unlevered})}{(wacc - \text{tasso di crescita dei flussi unlevered})} - \text{PFN}$$

→ Asset side con flussi finanziari crescenti

$$W = \sum_{t=1}^n \frac{\text{Flussi unlevered } t}{(1+wacc)^t} + \frac{TV}{(1+wacc)^t} - \text{PFN}$$

→ Asset side con Terminal Value

$$W = \frac{\text{Flussi levered}}{\text{costo equity}}$$

→ Equity side con flussi finanziari costanti

$$W = \frac{\text{Flussi levered} * (1 + \text{tasso di crescita dei flussi levered})}{(\text{costo equity} - \text{tasso di crescita dei flussi levered})}$$

→ Equity side con flussi finanziari crescenti

$$W = \sum_{t=1}^n \frac{\text{Flussi levered } t}{(1+\text{costo equity})^t} + \frac{TV}{(1+\text{costo equity})^t}$$

→ Equity side con Terminal Value



IL COSTO DEL CAPITALE

TASSO DI ATTUALIZZAZIONE = COSTO DEL CAPITALE

KE = COSTO DEL CAPITALE PROPRIO

KD = COSTO DEL DEBITO

WACC = COSTO MEDIO PONDERATO

$$WACC = K_e * \frac{E}{E+D} + K_d * \frac{D}{D+E} * (1-t)$$



LA PRASSI NELLA STIMA DEL COSTO DELL'EQUITY ($K_e = R_f + \beta \times PRM$)

- ❖ Il coefficiente β esprime il rischio sistematico del settore in cui opera l'azienda oggetto di valutazione.
- ❖ Oggi, nella pratica professionale si utilizzano parametri medi di settore forniti da provider di servizi finanziari
- ❖ Debolezza: trattasi di beta calcolati per società quotate applicati a società non quotate caratterizzate da specificità differenti.



LE LINEE GUIDA CNDCEC PER LA VALUTAZIONE DI AZIENDE IN CRISI (27 DICEMBRE 2016)

(1/2)

La stima del costo del capitale proprio passa attraverso la somma di due componenti:

- ❖ *la remunerazione che spetta a chi, rinunciando al consumo immediato, presta la sua ricchezza, che può essere calcolata con riferimento al saggio d'interesse (c.d. "tasso privo di rischio") per impieghi sicuri e liquidi (ad es. impieghi in titoli di Stato);*
- ❖ *il premio che va a remunerare il rischio in cui si incorre investendo in una specifica **attività** (c.d. "premio per il rischio");*
- ❖ *Il premio per il rischio può essere stimato tramite il modello Capital Asset Pricing Model nel quale si considera la scomposizione in **rischio specifico e rischio sistematico**, ossia*
$$\beta \times PR$$
- ❖ *In cui β è il moltiplicatore da applicare al rischio sistematico **a titolo di rischio specifico**.*



LE LINEE GUIDA CNDCEC PER LA VALUTAZIONE DI AZIENDE IN CRISI (27 DICEMBRE 2016)

(2/2)

Il premio per il rischio di mercato è definito come differenza tra i rendimenti medi del portafoglio di mercato e i rendimenti medi dei titoli privi di rischio. In concreto può essere determinato in riferimento al Paese in cui l'azienda svolge la sua attività operativa. Negli ultimi anni, in Italia, il premio per il rischio di mercato è stato determinato nell'ambito di un intervallo compreso tra il 4,5% e il 6%.

(Trattandosi di linee guida del 2016, tali dati necessitano di un aggiornamento. Nella pratica spesso viene utilizzato il report annuale elaborato da Fernandez, con una stima attuale per il mercato italiano pari al 7,1%)

Il coefficiente beta (β) può essere determinato partendo dal settore di appartenenza, riferendosi a database disponibili gratuitamente (ad es. il sito del prof. Damodaran di New York University) o a pagamento.

Il beta di settore dovrà poi essere adeguato alla realtà specifica attraverso opportune maggiorazioni legate alla leva finanziaria attuale e, se ricorre, allo stato di PMI. Tali maggiorazioni cumulate possono aumentare il beta di settore nell'ordine di **intervalli compresi tra il 50 e il 100%**.

Nelle Linee guida quindi, emerge la necessità di considerare il costo del capitale proprio per le società non quotate, solitamente PMI, senza però specificare la metodologia da applicare, ma rimandando solamente alla variabile leva finanziaria.



I LIMITI DELLA PRASSI NELLA STIMA DEL COSTO DELL'*EQUITY* (1/3)

La metodologia utilizzata:

- ❖ Sottostima la misura del tasso di attualizzazione e sovrastima, quindi, il risultato finale della valutazione.
- ❖ Non considera le differenze che le aziende, ancorché appartenenti allo stesso settore, presentano in termini di rischiosità.

Limiti delle linee guida CNDCEC:

- ❖ Non specificano una metodologia per la stima della maggiorazione per le specificità arrivando ad ipotizzare un aumento compreso tra il 50 ed il 100%.
- ❖ Rinvia per l'individuazione del beta a database, laddove invece deve essere calcolato dal valutatore.



I LIMITI DELLA PRASSI NELLA STIMA DEL COSTO DELL'EQUITY^(2/3)

1° LIMITE



LA PRASSI ATTUALE SOTTOSTIMA IL COSTO DEL CAPITALE PROPRIO E, PERCIÒ, IL TASSO DI ATTUALIZZAZIONE

Il beta di una società quotata non può essere considerato anche come beta di una società non quotata.

L'assunto teorico dei beta delle società quotate è che l'investitore annulla mediante la diversificazione una parte del rischio, definita anche rischio specifico e sopporta, quindi, soltanto il rischio sistematico.

Tale assunto non è applicabile con riferimento alle società non quotate per le quali non esiste un mercato azionario in cui diversificare il proprio investimento e, quindi, annullare il rischio specifico.



I LIMITI DELLA PRASSI NELLA STIMA DEL COSTO DELL'EQUITY

(3/3)

2° LIMITE



LA PRASSI ATTUALE NON CONSIDERA LE DIFFERENZE CHE LE AZIENDE, ANCORCHÉ APPARTENENTI ALLO STESSO SETTORE, PRESENTANO IN TERMINI DI RISCHIOSITÀ

A prescindere dalla volatilità legata al settore specifico, l'azienda è caratterizzata da altri elementi di rischio. Basti pensare, ad esempio, alle differenti leve operative associate ai gradi di *outsourcing*.

Di contro la pratica professionale prendendo il beta medio di settore come riferimento del beta aziendale e senza relazionare il beta medio di settore a specifiche grandezze rappresentative del rischio aziendale, giunge alla determinazione di un tasso di attualizzazione dotato di scarsa capacità di approssimazione del reale rischio.



I LIMITI DELLA PRASSI NELLA STIMA DEL COSTO DEL *DEBT* (K_D). (1/2)

A) LA PRASSI ATTUALE PER LA DETERMINAZIONE DEL TASSO DI ATTUALIZZAZIONE-COSTO DEL DEBITO (K_D)

$$K_d = \frac{\text{Oneri finanziari}}{\text{Indebitamento finanziario netto}}$$

Trattasi di metodo contabile, basato su valori desunti dalle risultanze di bilancio.

B) LE LINEE GUIDA CNDCEC PER LA VALUTAZIONE DI AZIENDE IN CRISI)

Nessuna indicazione salvo l'affermazione:

Il costo del debito non può essere inferiore al costo dei mezzi propri di un'impresa poco indebitata.



I LIMITI DELLA PRASSI NELLA STIMA DEL COSTO DEL *DEBT* (K_D). (2/2)

Essendo determinato sulla base del bilanci, non è in grado di rappresentare il costo attuale del debito.

Esempio: l'azienda presenta in bilancio un solo debito di 120.000 euro ed oneri finanziari per 5.000 euro, quale residuo su un mutuo di 200.000 euro acceso nel passato al tasso del 2%, coerentemente alle condizioni del mercato finanziario.

In base al metodo contabile deduciamo
 $K_d = 5.000 / 200.000 = 2,50\%$

Oggi, in base alle attuali condizioni di mercato lo stesso mutuo comporta un tasso più alto.



ANALISI DI SENSITIVITA' DEL VALORE RISPETTO AL COSTO DEL CAPITALE (1/8)

Assumptions:

Flussi diluiti costanti in 10 anni

K_d 7,00%

K_e 15,00%

Peso Debito 50,00%

Aliquota fiscale 24,00%

WACC 10,16%

Tasso crescita g 0,00%



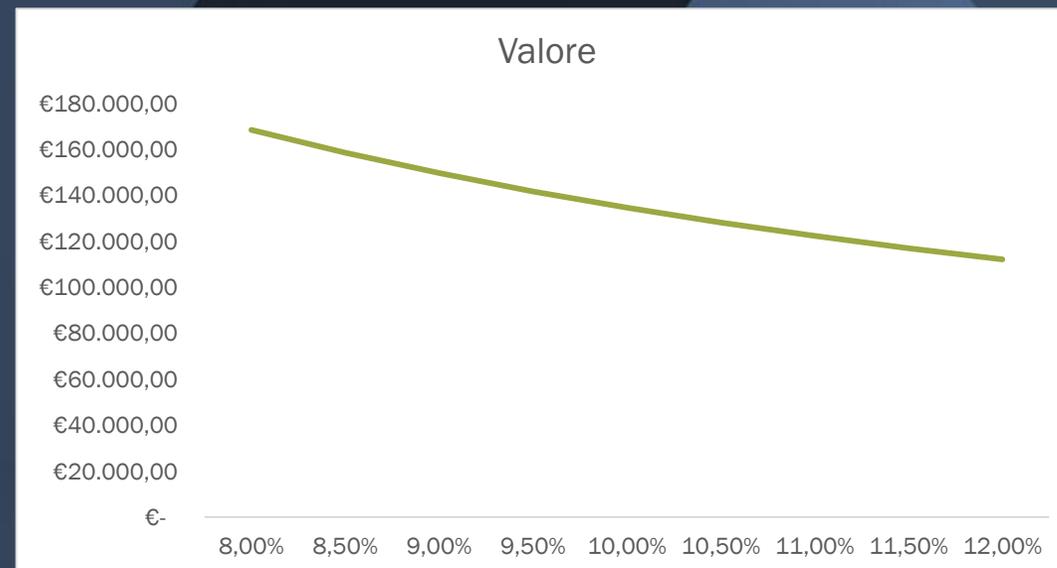
ANALISI DI SENSITIVITA' DEL VALORE RISPETTO AL COSTO DEL CAPITALE (2/8)

Time	Cash flow	Discountend cash flow
1	14.000,00 €	12.708,79 €
2	14.000,00 €	11.536,66 €
3	14.000,00 €	10.472,64 €
4	14.000,00 €	9.506,76 €
5	14.000,00 €	8.629,95 €
6	14.000,00 €	7.834,02 €
7	14.000,00 €	7.111,49 €
8	14.000,00 €	6.455,60 €
9	14.000,00 €	5.860,20 €
10 (TV)	137.795,28 €	52.359,45 €
	Totale	132.475,56 €



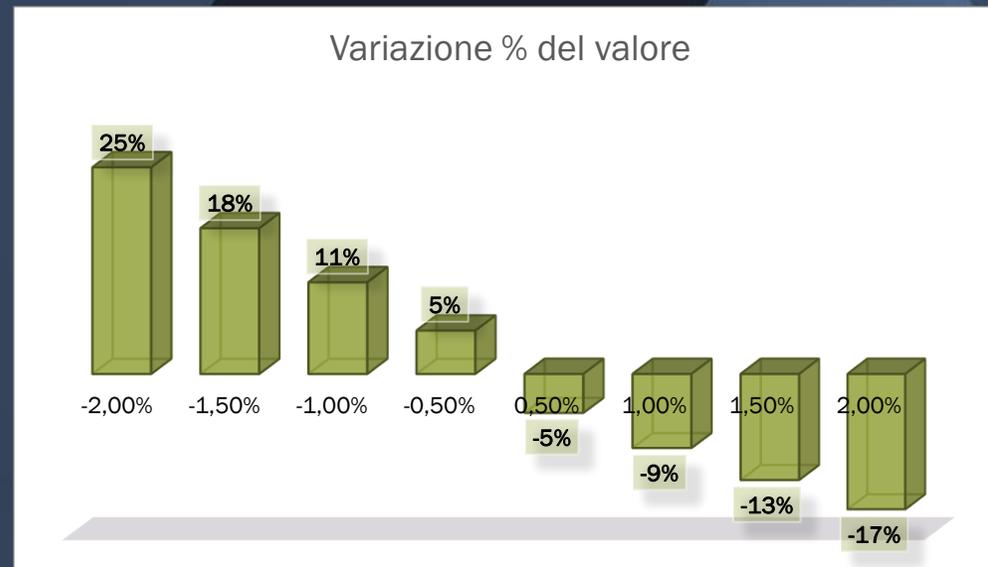
ANALISI DI SENSITIVITA' DEL VALORE RISPETTO AL COSTO DEL CAPITALE (3/8)

WACC	8,00%	8,50%	9,00%	9,50%	10,00%	10,50%	11,00%	11,50%	12,00%
Valore	168.515 €	158.514 €	149.642 €	141.719 €	134.602 €	128.175 €	122.342 €	117.025 €	112.159 €



ANALISI DI SENSITIVITA' DEL VALORE RISPETTO AL COSTO DEL CAPITALE (4/8)

Variazione WACC	-2,00%	-1,50%	-1,00%	-0,50%	0,50%	1,00%	1,50%	2,00%
Variazione % valore	25%	18%	11%	5%	-5%	-9%	-13%	-17%



ANALISI DI SENSITIVITA' DEL VALORE RISPETTO AL COSTO DEL CAPITALE (5/8)

Hp: Flussi diluiti costanti in 5 anni	
Kd	7,00%
Ke	15,00%
Peso Debito	50,00%
Aliquota fiscale	24,00%
WACC	10,16%
Tasso crescita g	0,00%



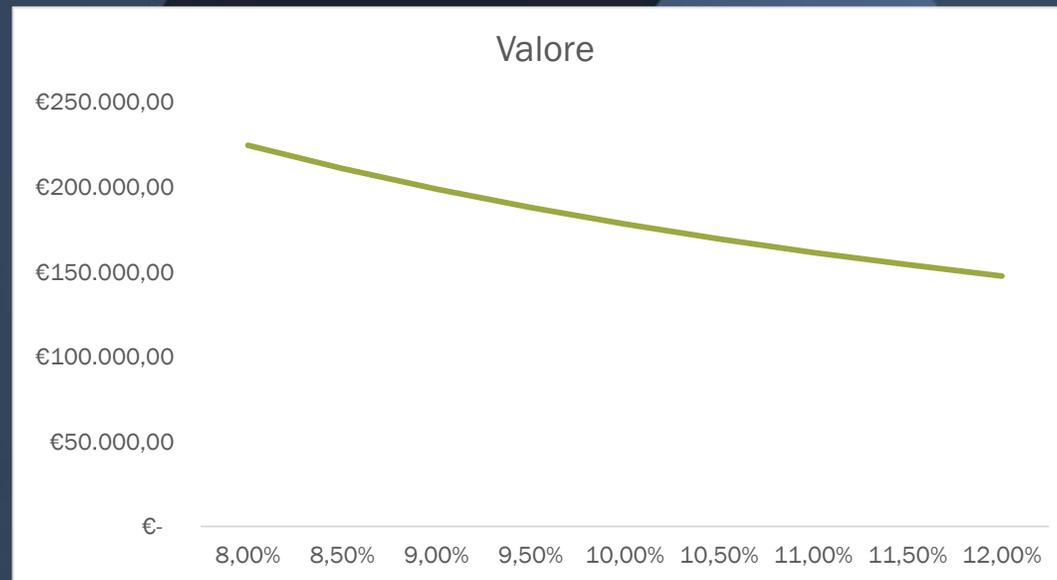
ANALISI DI SENSITIVITA' DEL VALORE RISPETTO AL COSTO DEL CAPITALE (6/8)

Time	Cash flow	Discountend cash flow
1	19.000,00 €	17.247,64 €
2	19.000,00 €	15.656,90 €
3	19.000,00 €	14.212,87 €
4	19.000,00 €	12.902,03 €
5	187.007,87 €	115.276,36 €
	Totale	175.295,80 €



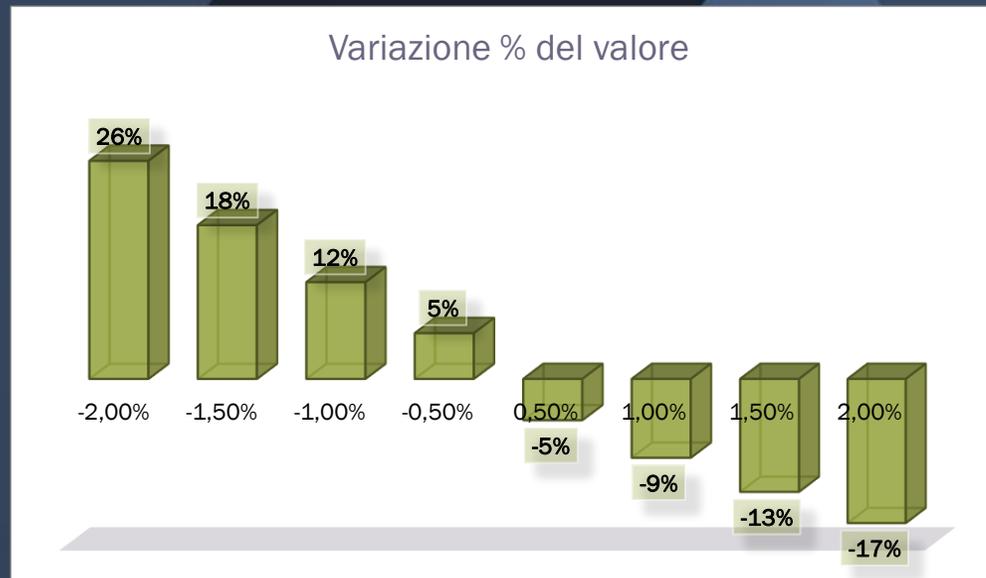
ANALISI DI SENSITIVITA' DEL VALORE RISPETTO AL COSTO DEL CAPITALE (7/8)

WACC	8,00%	8,50%	9,00%	9,50%	10,00%	10,50%	11,00%	11,50%	12,00%
Valore	224.569 €	210.893 €	198.762 €	187.931 €	178.202 €	169.419 €	161.452 €	154.192 €	147.552 €



ANALISI DI SENSITIVITA' DEL VALORE RISPETTO AL COSTO DEL CAPITALE (8/8)

Variazione WACC	-2,00%	-1,50%	-1,00%	-0,50%	0,50%	1,00%	1,50%	2,00%
Variazione % valore	26%	18%	12%	5%	-5%	-9%	-13%	-17%



LA NOSTRA PROPOSTA PER K_E SULLA PIATTAFORMA DIGITALE F&V SPIN-OFF DELL'UNIVERSITÀ DI CASSINO

- ❖ individuazione delle *comparables* mediante l'analisi dell'attività economica delle società quotate, relativa attribuzione di codice NACE/ATECO e quindi costruzione dei gruppi di riferimento del modello;
- ❖ raccolta di informazioni finanziarie e prezzi delle *comparables*;
- ❖ calcolo della regressione dei beta, beta totale e variabili *proxy* del rischio;
- ❖ regressione per ogni gruppo omogeneo di beta totali rispetto alle variabili rappresentative del rischio.



LA NOSTRA PROPOSTA F&V:

STEP 1 - IDENTIFICAZIONE DELLE *COMPARABLES*

- ❖ vengono considerate le società quotate nei principali mercati azionari europei (Italia, Spagna, Francia, Germania, Irlanda, Grecia, Danimarca, Svezia, Olanda, Belgio);
- ❖ ad ogni società è associato un codice NACE/ATECO, analizzando il relativo *core business*;
- ❖ vengono identificati macrogruppi, distinti dal punto di vista dell'attività economica (Questa aggregazione è necessaria in quanto occorre disporre di una numerosità di società tale da rendere statisticamente significativa la regressione).



LA NOSTRA PROPOSTA F&V: STEP 2 - RACCOLTA DI INFORMAZIONI FINANZIARIE E PREZZI DI SOCIETÀ QUOTATE

Per le società del panel vengono raccolti i prezzi di mercato e i valori di una serie di grandezze di bilancio esplicative del rischio.



LA NOSTRA PROPOSTA F&V:

STEP 3 - BETA TOTALE E VARIABILI PROXY DEL RISCHIO DI SOCIETÀ QUOTATE

Sono stimati:

- ❖ Il beta di mercato di ogni *comparable*;
- ❖ Il coefficiente di correlazione del titolo di ogni *comparable* rispetto al mercato;
- ❖ Il beta totale di ogni singola società.

Esempi di variabili esplicative del rischio: *return of equity*, ricavi, coefficiente di variazione degli utili, coefficiente di variazione dell'EBIT, coefficiente di variazione dei ricavi, *leverage*, *interest coverage ratio*, capitale circolante netto e *current ratio*.



LA NOSTRA PROPOSTA F&V:

STEP 4 - REGRESSIONE PER OGNI GRUPPO OMOGENEO DI BETA TOTALI RISPETTO ALLE VARIABILI RAPPRESENTATIVE DEL RISCHIO

Per ogni gruppo di *comparables* si procede mediante la regressione dei beta totali rispetto alle variabili scelte.

Il risultato finale è rappresentato da un numero di funzioni di regressione, pari al numero di macrogruppi di *comparables*, ciascuna identificata da determinati coefficienti.

Inserendo nella funzione così ottenuta il valore assunto dalla variabile nella società target, di cui si vuole determinare il costo del capitale proprio, possiamo dedurre il beta totale.



LA NOSTRA PROPOSTA F&V: ESEMPIO DI STIMA DEL TASSO DI ATTUALIZZAZIONE

La società non quotata ROSSI SRL, di cui è richiesta la stima del tasso di attualizzazione/costo del capitale proprio K_e , appartiene al codice ATECO *Fabbricazione articoli in gomma e materie plastiche*.

Il nostro modello ha elaborato la seguente funzione di regressione per il settore *Fabbricazione articoli in gomma e materie plastiche*.

$$\beta_{tot} = 1,954 + 1,635 \times CV \text{ revenue} - 0,039 ROE$$

Se le variabili indicate assumono i seguenti valori nella ROSSI srl:

$$CV \text{ revenue} = 30\%$$

$$ROE = 5\%$$

$$\beta_{tot} = 1,954 + 1,635 \times CV \text{ revenue} - 0,039 ROE = 2,44$$



LA PRASSI NELLA STIMA DEL COSTO DEL DEBITO

La letteratura individua due diverse metodologie per la stima del costo del debito:

- ❖ Approccio dei *bond* (poco adatto per le società non quotate, spesso PMI, considerato che solitamente non utilizzano le obbligazioni per finanziarsi e laddove vengano emesse obbligazioni queste non hanno un vero e proprio mercato di riferimento).
- ❖ Approccio Damodaran.



APPROCCIO DAMODARAN

Mette in relazione il rating con *l'Interest Coverage Ratio*.

L'Interest Coverage Ratio è il rapporto tra debito e redditività usato per determinare la facilità con cui un'impresa riesce a pagare interessi sul debito residuo. È calcolato dividendo l'EBIT di un dato orizzonte temporale per gli interessi che l'impresa paga nello stesso lasso di tempo.

$$\text{Interest Coverage Ratio} = \text{EBIT} / \text{Oneri Finanziari}$$

Damodaran assume che *l'Interest Coverage Ratio* è una *proxy* del grado di solvibilità dell'impresa, e quindi del rating.



ESEMPIO DI APPLICAZIONE DELL'APPROCCIO DAMODARAN.

(1/1)

Di seguito la tabella proposta da Damodaran:

Interest Coverage Ratio	Bond Rating stimato
(>12.50)	AAA
(9.5-12.5)	AA
(7.5-9.5)	A+
(6-7.5)	A
(4.5-6)	A-
(4-4.5)	BBB
(3.5-4)	BB+
(3-3.5)	BB
(2.5-3)	B+
(2-2.5)	B
(1.5-2)	B -
(1.25-1.5)	CCC
(0.8-1.25)	CC
(0.5-0.8)	C
(<0.5)	D



ESEMPIO DI APPLICAZIONE DELL'APPROCCIO DAMODARAN

(2/2)

La tabella di Damodaran permette di stimare il rating delle società non quotate.

Ogni classe di rating è legata ad un determinato rendimento di mercato.

Il rendimento di mercato della classe di rating rappresenta il costo del debito.

LIMITE: il metodo presenta un livello di approssimazione troppo alto poiché prende in considerazione una sola variabile.



LA NOSTRA PROPOSTA PER K_D SULLA PIATTAFORMA DIGITALE F&V SPIN-OFF DELL'UNIVERSITÀ DI CASSINO PRESUPPOSTI

Il modello è impostato sul presupposto che il costo del capitale di debito (K_d) corrisponde al tasso applicato dal mercato del credito in considerazione della situazione economico-finanziaria dell'azienda oggetto di valutazione.

K_d viene calcolato come somma delle due variabili che lo compongono, ossia il *Risk Free Rate* e il *Credit Spread (CS)*, pari al premio per il rischio di default, da considerare al netto del rischio paese.



LA NOSTRA PROPOSTA PER K_D SULLA PIATTAFORMA DIGITALE F&V SPIN-OFF DELL'UNIVERSITÀ DI CASSINO

STEP 1 – RACCOLTA DATI

Vengono individuate:

- ❖ le diverse aliquote applicate nell'Eurozona per la deducibilità del costo del debito;
- ❖ i corporate bond, appositamente selezionati e raggruppati in base alle diverse *maturity*, escludendo quelli emesse dal settore finanziario stante la tipicità delle relative voci contabili;
- ❖ le componenti del YTM di ogni bond selezionato.



LA NOSTRA PROPOSTA PER K_D SULLA PIATTAFORMA DIGITALE F&V SPIN-OFF DELL'UNIVERSITÀ DI CASSINO STEP 2 – ELABORAZIONE REGRESSIONE

- ❖ estrazione del YTM di ogni bond, da cui sottrarre il RFR del Paese di appartenenza dell'emittente, per generare quindi la stima della variabile dipendente da applicare nella regressione;
- ❖ elaborazione della funzione di regressione, con i relativi coefficienti, del *Credit Spread*;
- ❖ calcolo del *Credit Spread* dell'azienda da valutare mediante i valori contabili della stessa;
- ❖ individuazione del K_D dell'azienda target, al lordo dello scudo fiscale, sommando il *Credit Spread* al RFR.



LA NOSTRA PROPOSTA PER WACC SULLA PIATTAFORMA DIGITALE F&V SPIN-OFF DELL'UNIVERSITÀ DI CASSINO

LA DETERMINAZIONE DELLA STRUTTURA FINANZIARIA (PESI)

- ❖ Relativamente alla componente «struttura finanziaria», il modello elabora la struttura finanziaria media di gruppo definito secondo la logica di raggruppamento basata sui codici NACE/ATECO.
- ❖ In alternativa, il modello consente di impiegare un'eventuale struttura finanziaria target individuata dal valutatore.



LA NOSTRA PROPOSTA PER WACC SULLA PIATTAFORMA DIGITALE F&V SPIN-OFF DELL'UNIVERSITÀ DI CASSINO ELEMENTI DI FORZA

Il nostro modello fornisce un tasso di attualizzazione in grado di approssimare la rischiosità dell'impresa, consentendo una valutazione dell'azienda coerente con l'effettivo valore finanziario del tempo, considerate le reali condizioni aziendali e le attese dei finanziatori.



CONCLUSIONI

Grazie per l'attenzione

