



Case study

Il w.a.c.c. di un'azienda non quotata: M.A Srl



Traccia di Soluzione

- 1) verificare le società che operano nel settore di riferimento (distribuzione al dettaglio libri);**
- 2) definire il loro beta levered e unlevered;**
- 3) calcolare il beta unlevered medio del paniere;**
- 4) calcolare il beta levered di M.A srl;**
- 5) definire (K_e) e (K_d) after tax di M.A srl;**
- 6) calcolare il wacc di M. A srl**



1) Verificare le società che operano nel settore di riferimento (distribuzione al dettaglio libri);

La soluzione è alquanto semplice, negli allegati, infatti, sono già selezionate le aziende operanti nel settore della distribuzione al dettaglio:

**Amazon.com, Barnes & Noble Inc.,
Books-A-Million e Borders Group Inc.**

NB: Si provi a definire autonomamente un campione di aziende operanti nel settore della distribuzione al dettaglio. Motivare le scelte effettuate.

Amazon.com			36 months		24 months		12 months	
Beta unlevered								
input	Beta levered	Nasdaq 100 stock index S&P 500	1,20	0,89	0,81			
			1,65	0,94	0,97			
	DE average		0,37	0,45	0,43			
	tax rate		35%	35%	35%			
output	B unlevered	Nasdaq 100 stock index S&P 500	0,97	0,69	0,63			
			1,33	0,73	0,76			
		31/12/1999	31/12/2000	31/12/2001	31/12/2002			
DE	0,06	0,39	0,54	0,31				

Barnes & Noble Inc			36 months		24 months		12 months	
Beta unlevered								
input	Beta levered	Nasdaq 100 stock index S&P 500	n.a	n.a	n.a			
			0,70	0,83	1,22			
	DE average		0,29	0,33	0,30			
	tax rate		35%	35%	35%			
output	B unlevered	Nasdaq 100 stock index S&P 500	0,59	0,68	1,02			
		31/12/1999	31/12/2000	31/12/2001	31/12/2002			
DE	0,10	0,31	0,40	0,20				

Books-A-Million			36 months	24 months	12 months
Beta unlevered					
input	Beta levered	Nasdaq 100 stock index S&P 500	1,58 1,25	1,8 1,46	1,21 0,96
	DE average		0,62	0,81	0,95
	tax rate		35%	35%	35%
output	B unlevered	Nasdaq 100 stock index S&P 500	1,13 0,89	1,18 0,96	0,75 0,61
		31/12/1999	31/12/2000	31/12/2001	31/12/2002
DE		0,19	0,25	1,09	0,80

Borders Group Inc			36 months	24 months	12 months
Beta unlevered					
input	Beta levered	Nasdaq 100 stock index S&P 500	1,58 1,25	1,8 1,46	1,21 0,96
	DE average		0,13	0,13	0,12
	tax rate		35%	35%	35%
output	B unlevered	Nasdaq 100 stock index S&P 500	1,46 1,16	1,66 1,35	1,13 0,91
		31/12/1999	31/12/2000	31/12/2001	31/12/2002
DE		0,10	0,13	0,16	0,07



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI TORINO
Facoltà di Economia

EA

Dipartimento di Economia Aziendale
Department of Business Administration

2) Definire il loro beta levered e unlevered;

Per identificare i beta levered e unlevered delle società selezionate occorre effettuare due scelte.

a) l'orizzonte temporale di riferimento

(36 mesi, 24 mesi o 12 mesi) anni 2002-2000

la scelta preferibile è quella di assumere indici calcolati su un orizzonte temporale di 36 mesi (2000, 2001 e 2002).

b) l'indice di riferimento (Nasdaq o S&P 500)

Le aziende considerate sono tutte USA; la scelta tra l'indice NASDAQ e S&P 500 sembra essere più orientata verso quest'ultimo in ragione della maggiore ampiezza numerica delle aziende considerate nel suo paniere.



Calcolo Beta unlevered delle singole società

$$\beta_{\text{levered}} = \beta_{\text{unlevered}} [1 + (1-t)D/E] - \beta_{\text{debito}} (1-t) D/E$$

Tralasciando il Beta del debito ed esplicitando rispetto al Beta unlevered

$$\beta_{\text{unlevered}} = \beta_{\text{levered}} / [1 + (1-t)D/E]$$

Es. per Amazon.com

$$\beta_{\text{unlevered}} = 1,65 / [1 + (1-0,35)0,37] = 1,33$$

Terminare calcolando anche i Beta unlevered di BN, BaM e BG Inc.



3) Calcolo il beta unlevered medio del paniere;

Beta S&P 500 MEDIO su 36 mesi:

$$\begin{aligned} & [\text{Beta unlev. (S\&P 500 - 36 mesi Amazon)} + \\ & \text{Beta unlev. (S\&P 500 - 36 mesi Barnes \& Noble)} + \\ & \text{Beta unlev. (S\&P 500 - 36 mesi Books-A-Million)} + \\ & \text{Beta unlev. (S\&P 500 - 36 mesi Borders Group)}] / 4 = \\ & (1,33 + 0,59 + 0,89 + 1,16) / 4 = 0,9925 \end{aligned}$$

Tabella n. 2: Beta unlevered medio distribuzione al dettaglio

BETA	36 months	24 months	12 months
Nasdaq 100 stock index	1,19	1,18	0,84
S&P 500	0,99	0,93	0,82



4) Calcolo il beta levered di M.A srl;

Utilizzo il beta unlev. medio di settore e la media di D/E e di t di M.A srl

$$\beta_{\text{levered}} = \beta_{\text{unlevered}} [1 + (1-t)D/E]$$

	1999	2000	2001	2002
Debiti Finanziari/ Patrimonio Netto (D/E)	0,8	0,9	0,8	0,9
Alliquota fiscale	37%	35%	36%	37%

$$\beta_{\text{levered}} \text{ M.A srl} = 0,99 \times [1 + (1 - 0,36)0,85] = 1,52$$



5) Calcolo (Ke) e (Kd) after tax di M.A srl;

$$k_e = R_f + \beta_{\text{levered}} [E(R_m) - R_f]$$

$$k_e = 4\% + 1,52 [3,5\%]$$

$$k_e = 9,32\%$$



$$K_d = i \times (1 - t)$$

t = aliquota fiscale = 36%
i = tasso di interesse
rf + default spread

$$\text{ICR} = \text{Ebit/Oneri finanziari} = 1,52$$

default spread = espresso dal rating (B) = 3,25%

$$K_d = (4\% + 3,25\%) \times (1 - 0,36) = 4,62\%$$



6) Calcolo il costo medio ponderato del capitale di M.A srl (wacc)

$$\text{WACC} = k_e [E/(D+E)] + k_d [D/(D+E)]$$

Avendo calcolato Ke e Kd e sapendo che D/E medio è pari a 0,85...

$$\text{WACC} = 9,32\% [0,55] + 4,62\% [0,45]$$

$$\text{WACC} = 5,15\% + 2,08\% = 7,23\%$$