



Easy Share Finance S.a.S.  
di Antonella Antonelli & C.

+39 035 260900

info@easyssharefinance.com

www.easyssharefinance.com

Via W. Goethe, 24  
24128 Bergamo (BG)

# Metodologia di calcolo del coefficiente beta ( $\beta$ ) nella valutazione di imprese non quotate

di Maurizio Nizzola

Nelle valutazioni del capitale economico d'impresa risulta di fondamentale importanza la corretta stima del costo medio ponderato del capitale (Weight Average Capital Cost o WACC). Il WACC rappresenta una media del costo finanziario delle fonti di finanziamento di impresa, ponderate per il loro ammontare. Le fonti finanziarie considerate sono due:

- i mezzi propri;
- i debiti finanziari (posizione finanziaria netta).

Prescindendo dal tasso applicato ai debiti finanziari, per stimare il costo dei mezzi propri viene normalmente adottata la metodologia del *Capital Asset Pricing Model* (CAPM). Il CAPM è un modello di valutazione rischio-rendimento in cui si ipotizza che l'investitore diversifichi il rischio del proprio portafoglio aumentando i titoli presenti nello stesso. Solo la parte di rischio non diversificabile dovrà essere remunerata. Il "trade off" per l'investitore è misurato da tre passaggi logici:

- 1) Il rendimento privo di rischio ( $R_f$ );
- 2) Il sovra-rendimento medio dato dal mercato azionario (MRP) rispetto al  $R_f$ ;
- 3) Il rischio specifico assunto investendo in una specifica impresa.

I tre quesiti sono direttamente collegati alle tre componenti del costo dei mezzi propri ( $K_e$ ) secondo il CAPM:  $K_e = R_f + \text{Beta} * \text{MRP}$ .

Il rischio specifico, non diversificabile, dell'impresa è catturato dal suo Beta, cioè dal rendimento attribuibile all'ipotetica azione rispetto al settore di riferimento. Posto che il mercato ha un beta pari a 1, maggiore è il beta dell'azione ( $>1$ ), maggiori saranno le variazioni nei suoi rendimenti (positivi o negativi) rispetto al mercato stesso.

Se l'impresa non è quotata, si utilizza il beta medio di settore espressione della rischiosità caratteristica del business di riferimento (*Beta unlevered*) con l'aggiunta della struttura finanziaria con cui opera l'impresa oggetto di analisi.



Easy Share Finance S.a.S.  
di Antonella Antonelli & C.

+39 035 260900

info@easysharefinance.com

www.easysharefinance.com

Via W. Goethe, 24  
24128 Bergamo (BG)

La procedura seguita è importante per attribuire un giusto peso alla stima dei mezzi propri dell'impresa.

## 1) Calcolo Beta (levered) dei settori di Borsa Italiana

I coefficienti Beta dei settori di Borsa sono stati calcolati confrontando i rendimenti storici settimanali di un biennio (03/1/2007 – 16/10/2008) dell'indice MIBTEL con i dati dei settori considerati.

### Indici settoriali

- [Alimentare](#)
- [Assicurativo](#)
- [Auto](#)
- [Bancario](#)
- [Cartario](#)
- [Chimico](#)
- [Costruzioni](#)
- [Distribuzione](#)
- [Editoriale](#)
- [Elettronico](#)
- [Finanziario](#)
- [Finanziari Diversi](#)
- [Holding](#)
- [Immobiliare](#)
- [Impianti/Macchinari](#)
- [Industriali](#)
- [Industriali Diversi](#)
- [Minerari/Metallurgici/Petroliiferi](#)
- [Servizi](#)
- [Servizi Finanziari](#)
- [Servizi Pubblica Utilità](#)
- [Tessile](#)
- [Trasporti/Turismo](#)

I criteri di calcolo, sviluppati attraverso funzioni matematico-statistiche, risultano dal seguente foglio, che rappresenta uno stralcio del lavoro effettuato su un settore specifico:

Foglio per la stima del Beta di SETTORE				
CHIMICO				
Coefficiente di Correlazione		0,783003302		
Covarianza		0,00089627		
Beta (calcolato come pendenza)		0,715581799		
Beta (calcolato con coeff. correlazione)		0,715581799		
Beta (calcolato con covarianza)		0,715581799		
R-quadrato		0,613094172		
Prezzi				
Mibtel		Titolo		
Data	Chiusura	Data	Chiusura	
03/01/2007	31936	03/01/2007	1180	
08/01/2007	32318	08/01/2007	1209	
15/01/2007	32416	15/01/2007	1217	
22/01/2007	32462	22/01/2007	1211	
29/01/2007	32818	29/01/2007	1224	
05/02/2007	33012	05/02/2007	1232	
12/02/2007	33180	12/02/2007	1319	
19/02/2007	32982	19/02/2007	1312	
26/02/2007	31451	26/02/2007	1213	
05/03/2007	31755	05/03/2007	1185	
12/03/2007	31118	12/03/2007	1245	
19/03/2007	32462	19/03/2007	1251	
Rendimenti aritmetici				
Mibtel		Titolo		
Data	Rendimento	Data	Rendimento	
02-gen-07		02-gen-07		
08-gen-07	0,011961423	08-gen-07	0,02457627	
15-gen-07	0,003032366	15-gen-07	0,006617039	
22-gen-07	0,001419052	22-gen-07	-0,00493016	
29-gen-07	0,010966669	29-gen-07	0,01073493	
05-feb-07	0,00591139	05-feb-07	0,006535948	
12-feb-07	0,005089059	12-feb-07	0,070616883	
19-feb-07	-0,00596745	19-feb-07	-0,00530703	
26-feb-07	-0,04641926	26-feb-07	-0,07545733	
05-mar-07	0,009665829	05-mar-07	-0,02308326	
12-mar-07	-0,02005983	12-mar-07	0,05063291	
19-mar-07	0,043190436	19-mar-07	0,00481927	





Easy Share Finance S.a.S.  
di Antonella Antonelli & C.

+39 035 260900

info@easysharefinance.com

www.easysharefinance.com

Via W. Goethe, 24  
24128 Bergamo (BG)

## 2) Calco del Beta medio (unlevered) di settore

I settori presi a riferimento non sono composti necessariamente da aziende quotate in Borsa, pertanto i dati "levered" di Borsa sono stati corretti con i rapporti D/E e Tax rate desunti da ciascun settore rappresentativo di un'elevata percentuale di imprese italiane che occupano più di venti dipendenti. La fonte dati è rappresentata dalla ricerca annuale effettuata dall'Ufficio Studi di Mediobanca su 2020 società italiane ripartite nei principali settori economici. Sono stati analizzati i dati cumulativi di ciascun settore applicando il programma DOMINO B2® versione "Sector" realizzato da Easy Share Finance S.a.S.

Il lavoro è stato svolto con le seguenti modalità:

- Per trasferire i Beta levered di cui al precedente punto 1) si è proceduto accorpando i settori della ricerca con quelli di Borsa. Ad esempio il settore Alimenti Bevande è compreso nel settore Alimentari, il settore Vetro nel settore Industriali Diversi, il settore Abbigliamento nel settore Tessile, ecc.
- È stato calcolato il rapporto D/E di ciascun settore;
- È stato calcolato il Tax rate di ciascun settore.

La Tabella seguente riporta il calcolo effettuato

BETA TABLE				
	Beta sector	D/E sector	Tax rate	Beta unl.sect.
Abbigliamento	0,622	33,30%	44,30%	0,526
Alimentare: bevande	0,622	9,89%	34,00%	0,584
Alimentare: caseario	0,622	1,00%	77,40%	0,621
Alimentare: conserviero	0,622	16,27%	54,10%	0,579
Alimentare: dolciario	0,622	8,69%	43,70%	0,593
Alimentare: impr. div.	0,622	1,00%	38,80%	0,618
Cartario	0,600	63,93%	38,40%	0,430
Chimico	0,715	1,00%	78,20%	0,713
Costruzione mezzi trasporto	1,275	1,00%	17,40%	1,265
Distribuzione al dettaglio	0,891	1,00%	33,70%	0,885
Elettrodomestici	0,650	1,00%	41,90%	0,646
Elettronico	0,650	1,00%	72,00%	0,648
Energetico	0,929	20,46%	19,00%	0,797
Farmaceutico - cosmetico	0,715	1,00%	45,20%	0,711
Fibre chimiche	0,715	11,11%	56,30%	0,682
Gomma e cavi	0,715	20,46%	25,70%	0,621
Grafico editoriale	0,820	1,00%	28,20%	0,814
Impiantistico	0,981	1,00%	25,50%	0,974
Imprese costruzione	0,974	20,46%	46,50%	0,878
Legno e mobili	0,875	51,51%	71,50%	0,763
Meccanico	0,981	1,00%	41,10%	0,975
Pelli e cuoio	0,622	25,00%	43,70%	0,553
Prodotti per edilizia	0,974	17,64%	32,80%	0,871
Servizi pubblici	0,885	43,25%	43,60%	0,709
Siderurgico e metallurgico	0,929	35,13%	34,60%	0,755
Tessile	0,924	38,89%	64,20%	0,811
Trasporti	0,710	7,53%	45,00%	0,682
Vetro	0,992	1,00%	43,20%	0,986
Società diverse	0,992	51,51%	40,70%	0,760
Società terziarie	0,850	25,00%	45,70%	0,748
Media 2010 società	0,803	12,36%	33,60%	0,742



Easy Share Finance S.a.S.  
di Antonella Antonelli & C.

+39 035 260900

info@easysharefinance.com

www.easysharefinance.com

Via W. Goethe, 24  
24128 Bergamo (BG)

### 3) Calcolo del Beta dell'azienda target

Applicando al **Beta unlevered** di settore il *rapporto D/E* e il *tax rate* 2007 dell'azienda target si ottiene il **Raw Beta**, successivamente calcolando lo sconto per piccola dimensione e liquidità si ottiene il **Beta azienda target**. Il **Beta prospettico**, quello utilizzato nel calcolo, scaturisce applicando la formula di Blume, ovvero 2/3 del beta attuale più 1/3 del beta futuro di mercato (che è sempre ed in ogni istante per definizione =1).

La tabella seguente chiarisce tutti i passaggi del calcolo:

Calcolo del Beta di una media impresa del Settore Chimico	
Beta di settore	0,715
Indebitamento medio di settore	1,0%
Tax rate medio di settore	78,2%
<b>Beta unlevered di settore</b>	<b>0,713</b>
Tax rate 2005 azienda target	58,0%
D/E 2005 azienda target	2,0
<b>Raw Beta Azienda target</b>	<b>1,34</b>
Sconto imprese a dimensioni limitate	20%
<b>Raw Beta Azienda target</b>	<b>1,61</b>
Sconto illiquidità	30%
<b>Beta azienda target</b>	<b>2,09</b>
<b>Beta prospettico azienda target</b>	<b>1,71</b>