



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)

# Modelli sintetici d'insolvenza

di Maurizio Nizzola

Da circa quarant'anni fioriscono studi e ricerche sui modelli più adeguati a individuare le componenti dei rischi d'impresa, in particolare quelli afferenti l'insolvenza e il fallimento. Il primo modello di Beaver risale, infatti, al 1966. Nel nostro paese non hanno, tuttavia, avuto un gran seguito se non dopo che l'entrata in vigore dell'Accordo di Basilea II sui requisiti minimi di capitale per le banche. In questi ultimi cinque anni, in effetti, la considerazione circa la "variabile rischio d'insolvenza" è cresciuta drammaticamente e non solo da parte dei soggetti più interessati quali le banche, ma anche da parte delle imprese stesse e degli operatori economici. Basilea II, in effetti, per determinare l'accantonamento che le banche devono operare sui crediti concessi in base alle classi di rischio, propone sistemi complessi quali IRB Foundation e IRB Advanced, che soprattutto per il secondo, richiedono una dotazione informatica di elevato livello. Tuttavia per l'analista che voglia apprezzare il rischio d'insolvenza di un'impresa in modo più empirico e veloce vi sono modelli sintetici, che da anni negli USA sono utilmente impiegati da investitori e banche d'affari. Differenti sono i criteri alla base di questi modelli, anche se è possibile identificare negli stessi una comune convergenza su determinati indicatori economici e finanziari.

## Valutazione Equilibrio finanziario con applicazione del metodo Standard & Poor's

Il modello ripropone una tabella mediata da *Standard & Poor's*, la nota agenzia internazionale di rating, che deriva dalla propria esperienza nella valutazione del rischio.

Sono presi in esame cinque indicatori:

- il rapporto tra Reddito operativo (Ebit) e oneri finanziari (Of);
- il rapporto tra Margine operativo lordo (Ebitda) e oneri finanziari (Of);
- il rapporto tra Reddito operativo (RO) e Vendite (V);
- il rapporto tra Debiti (D) e fonti di finanziamento (debiti + capitale proprio);
- il rapporto tra Flusso di cassa della gestione corrente (FCGC) e debiti (D).

Sulla base degli stessi è possibile attribuire un giudizio sulla rischiosità dell'impresa in un range che va da *insolvente* (livello F) a *molto sicura* (livello A).



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 tabella propone un andamento sequenziale: il primo indicatore ha un'importanza nettamente maggiore dell'ultimo nell'attribuzione di un giudizio all'impresa.

La valutazione finale viene espressa sulla media degli indicatori degli ultimi tre anni, di quella dei futuri sei anni, nonché della media complessiva di tutto il periodo:

Equilibrio finanziario - Metodo Standard & Poor's					
PARAMETRI DI RIFERIMENTO					
Tipologia	Indici				
	Ebit / OF	Ebitda / OF	Ro / V	D / (D + CN)	FCGC / D
A) Molto sicura	> 5	> 7	> 5 %	< 30 %	> 40 %
B) Sicura	> 2	> 2,5	> 5 %	> = 30 %	< = 40 %
C) Rischio moderato	> 2	> 2,5	< = 5 %		
D) Rischiosa	< = 2 > 1	> 2,5			
E) Molto rischiosa	< = 2 > 1	< = 2,5			
F) Insolvente	< = 1				

**Legenda:**

EBIT = Utile prima di interessi e tasse  
 EBITDA = Utile prima di interessi, tasse, ammortamenti e svalutazioni  
 OF = Oneri finanziari  
 RO = Reddito operativo  
 D = Debiti finanziari  
 CN = Capitale Netto  
 FCGC = Flusso di cassa gestione corrente

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ebit / OF	1,11	1,23	1,31	2,91	3,17	3,21	3,12	4,23	3,76
Ebitda / OF	1,62	1,76	1,89	3,75	3,93	3,89	4,26	5,31	4,67
RO / V	5,5%	5,9%	6,5%	9,5%	11,7%	12,5%	11,5%	12,5%	12,7%
D / (D + CN)	59,9%	55,6%	57,7%	52,6%	67,2%	62,4%	59,4%	54,8%	50,7%
FCGC / D		-14,1%	1,5%	28,9%	15,6%	16,7%	17,5%	20,1%	20,9%

	Ebit / OF	Ebitda / OF	RO / V	D / (D + CN)	FCGC / D
media ultimi 3 anni	1,2	1,8	6,0%	57,7%	-6,3%
media dei 6 anni previsionali	3,4	4,3	11,7%	57,9%	19,9%
media di tutto il periodo	2,7	3,1	9,8%	57,8%	13,4%

Valutazione espressa sulla	media ultimi 3 anni	punti totali	10	che corrisponde alla tipologia:	➡	rischiosa
Valutazione espressa sulla	media dei 6 anni previsionali	punti totali	13	che corrisponde alla tipologia:	➡	rischio moderato
Valutazione espressa sulla	media di tutto il periodo	punti totali	13	che corrisponde alla tipologia:	➡	rischio moderato



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)

È bene, tuttavia, essere a conoscenza di alcune limitazioni riguardo questo modello:

- ☞ si è osservato che mediamente le imprese con certe caratteristiche si posizionano in *range* differenti;
- ☞ il modello considera solo elementi finanziari di attribuzione del giudizio, mentre è evidente che un rating più obiettivo può scaturire solo dopo aver tenuto in debita considerazione: lo scenario d'azione, la competizione e le caratteristiche del settore e del mercato dell'impresa.

### **Criteria guida sul metodo applicato**

- Il giudizio sull'equilibrio finanziario deve essere basato in prima istanza sul grado di tensione finanziaria: valutato nella relazione tra margini operativi e costi finanziari permette di apprezzare buona parte del giudizio complessivo.
- L'equilibrio finanziario analizzato come incidenza dei costi finanziari sui margini industriali può essere meglio approfondito, tuttavia l'indicatore Ebit/Of già fornisce un'indicazione significativa del problema. Lo schema sopra riportato rappresenta la struttura del giudizio di forza finanziaria messo a punto da Standard & Poor's.
- L'analista potrà poi approfondire i vari aspetti collaterali sulla base della sua conoscenza e cultura d'impresa.
- Ogni elemento di disequilibrio deve essere specificamente analizzato, considerando lo schema delle varie possibilità: squilibrio derivato, area critica, ostacolo al pieno dispiegamento del potenziale di successo.

### **Bond Rating Scoring System di Stern Stewart & Co.**

Un'analisi per determinare il rating di un'impresa è stata sviluppata dagli analisti della Stern Stewart & Co. su aziende industriali e di servizi con prestiti obbligazionari quotati. La metodologia utilizza una potente tecnica statistica, l'analisi delle discriminanti multiple, per identificare le variabili quantitative che permettono di collegare una determinata azienda al suo rating. Ogni anno sempre gli stessi cinque fattori scaturiscono come i più importanti per definire il metodo creditizio e la capacità di debito di un'azienda.

#### **1) Dimensione**

Secondo Stern Stewart & C la dimensione dell'azienda misurata dal suo attivo totale rappresenta un indicatore importante per stabilire la capacità d'indebitamento. Essere grande significa per l'azienda essere sopravvissuta a molti cicli economici, agli sviluppi ed alle recessioni e quindi in grado di produrre beni e servizi di certo e duraturo valore. Inoltre le aziende più grandi tendono ad essere diversificate ed avere una maggiore facilità di accesso alle fonti finanziarie. Tuttavia, per rendere applicabile questo indicatore alla realtà italiana costituita principalmente di piccole e medie imprese, si è riproporzionato il calcolo su quattro livelli dimensionali: microimpresa, piccola impresa, media impresa, grande impresa. Prima di moltiplicare il valore della dimensione per il coefficiente corrispondente, si è calcolato il logaritmo naturale del valore delle attività espresse in:

- ⇒ milioni di euro se trattasi di grande impresa;
- ⇒ in centinaia di migliaia di euro se media impresa;
- ⇒ in decine di migliaia di euro se piccola impresa;
- ⇒ in euro se microimpresa.



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)

L'operazione permette di ridurre le differenze tra valori grezzi della dimensione. Ad esempio se la dimensione di un'azienda raddoppia, il logaritmo naturale cresce solo linearmente.

Vedasi il seguente esempio:

Attività (in milioni di euro)	1.000	2.000	4.000
Logaritmo naturale delle attività	6.91	7.60	8.29
Differenza		0.69	0.69

## **2) Rendimento rettificato per il rischio**

Il secondo fattore per ordine di importanza, il tasso di rendimento rettificato per il rischio, è una misura che tiene conto simultaneamente del livello e della stabilità dei flussi di cassa prodotti dall'azienda. Viene calcolato partendo dalla media, su tre anni, del tasso di rendimento sul capitale investito e poi sottraendo una deviazione standard del rendimento.

Quanto maggiore è questo indice, tanto più grande è la capacità dell'azienda di generare flussi di cassa per rimborsare il debito. Si calcola prendendo tutti i profitti netti sia delle attività operative, che non (TPAT) e dividendoli per il capitale totale investito. Il TPAT non

è altro che il reddito operativo al netto delle conseguenze fiscali più i profitti netti generati dalle gestioni non operative.

## **3) Rapporto indebitamento a lungo termine su capitale investito**

Il leverage, calcolato come media degli ultimi tre anni del rapporto tra debiti finanziari a lungo termine e capitale investito, è un sinonimo della struttura obiettivo del capitale. Quanto più un'azienda si indebita e tanto più diventa difficile rimborsare il debito, a parità di altre condizioni. I debiti a breve termine non vengono considerati nel calcolo del leverage, perché non sono influenzati dal rischio di business a lungo termine. Quest'ultimo rappresenta un importante aspetto nella definizione del rating, mentre l'inclusione dei debiti a breve termine riduce la significatività statistica delle previsioni legate al rating medesimo.

## **4) Rapporto indebitamento complessivo su capitale proprio**

Questo indice prende in esplicita considerazione le altre voci che possono contare sul capitale proprio come ammortizzatore contro il fallimento. Le passività considerate includono, ad esempio, i debiti a breve termine, le varie forme di finanziamento commerciale. Diversamente dall'indice precedente, che viene calcolato come media degli ultimi tre anni, questo rapporto impiega solo i dati più recenti in modo da fornire un utile indicatore della probabilità di fallimento.

## **5) Rapporto tra partecipazioni e crediti alle controllate non consolidate e il capitale totale**

Il capitale di rischio investito in una controllata protegge l'indebitamento di quest'ultima e non dovrebbe essere considerato una seconda volta nel calcolo della capacità di debito della controllante. Tanto maggiore è questo doppio rapporto di indebitamento, quanto minore tende ad essere il rating. L'indice viene calcolato sfruttando solo i dati degli anni più recenti.

Le cinque variabili, se moltiplicate per coefficienti che sono uguali per tutte le aziende, definiscono un punteggio che indica la solidità finanziaria e che corrisponde ad un determinato rating<sup>1</sup>



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)

## Standard & Poor's Bond Rating Data System

Il modello simula il rating assegnato da Standard & Poor's valutando i seguenti cinque indicatori di bilancio degli ultimi tre anni:

1. Operating ratio pre-tax return on capital: è ottenuto dividendo il risultato operativo sul totale dell'attivo di bilancio.
2. Margin Ratio: si ottiene dividendo il margine operativo lordo (EBITDA) sul fatturato.
3. Funds from Operations as percentage of debt: si ricava dal rapporto tra flusso di cassa della gestione corrente e debiti finanziari.
4. Leverage Ratio: indica il rapporto tra debiti finanziari e patrimonio netto.
5. Pre Tax Interest Coverage: indica il rapporto di copertura sugli oneri finanziari del margine operativo netto (EBIT).

Ciascun parametro viene valutato in base ad un punteggio; la media dei punteggi assegnati può essere associata ad un rating<sup>2</sup>.

### Rating Model di A. Damodaran

Questo Modello è stato studiato e sperimentato dal prof. Aswath Damodaran della Stern School of Business di N.Y.<sup>2</sup> e prende quale base di giudizio unicamente l'indicatore EBIT/OF.

Alla capacità di generare un'unità di reddito al servizio di un'unità di onere finanziario, viene associato uno *spread* medio. Il calcolo è suddiviso fra due classi di imprese caratterizzate dalla dimensione: PMI e grandi imprese.

### Informatizzazione dei Modelli

Il software direzionale **Domino B2<sup>®</sup>** realizzato da **Easy Share Finance**, applica tutti i modelli sopra menzionati all'analisi dell'impresa e, unitamente al più complesso modello IRB Foundation di Basilea II (tre livelli di analisi integrati), fornisce una visione completa della situazione di rischio della stessa. Gli ultimi tre modelli descritti sono rappresentati nella figura di seguito riportata e vengono calcolati in modo completamente automatico, associando una serie di tabelle: l'analisi degli indicatori, il punteggio assegnato, il rating collegato a tale punteggio e lo spread stimato in base al rating. Per determinare il tasso risk free si utilizza l'USLibor a 6 mesi. Il tasso riferito al punto 3 "Media di mercato" è riportato a titolo informativo e prescinde da una valutazione del rating; esso incrementa il tasso Euribor a 6 mesi di uno spread medio per imprese con un livello contenuto di rischio. Il modello Damodaran è ripartito tra PMI e grandi imprese, in quanto prevede livelli di valutazione differenti.

1) Maggiori informazioni sono reperibili sul testo: G. Bennet Stewart III, La ricerca del valore, EGEA, 2000; capitolo 9 e sul sito: [www.sternstewart.com](http://www.sternstewart.com)

2) Per un approccio più approfondito dei modelli, è possibile consultare il materiale del prof. Damodaran all'indirizzo web: [http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/home2.htm](http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/home2.htm)

Simulazione giudizio di rating e stima spread sul capitale di debito con modelli forniti da Agenzie di Rating					
MODELLO	Rating	Spread	Risk Free	Costo lordo del debito	
<i>seleziona il modello che ritieni più adeguato sulla casella a destra</i>					
1) Bond Rating Scoring System di Stern Stewart & Co. (tassi su US\$)	<input checked="" type="checkbox"/>	BBB+	1,75%	0,46%	2,21%
2) Simulazione rating+spread secondo Standard & Poor's (tassi su US\$)	<input checked="" type="checkbox"/>	BBB	1,85%	0,46%	2,31%
3) Determinazione dello spread su media di mercato (tassi su Euro)	<input checked="" type="checkbox"/>		2,50%	1,34%	3,84%
4) Modello A. Damodaran piccole e medie imprese (tassi su US\$)	<input type="checkbox"/>			0,46%	
5) Modello A. Damodaran grandi imprese manifatturiere (tassi su US\$)	<input checked="" type="checkbox"/>	A+	1,50%	0,46%	1,96%
<b>Legenda:</b>					
1) Bond Rating Scoring System di Stern Stewart & Co.	<b>Giudizio :</b>	Adequate capacity to meet financial commitments, but more subject to adverse economic conditions			
2) Simulazione Rating metodo Standard & Poor's	<b>Giudizio :</b>	Adequate capacity to meet financial commitments, but more subject to adverse economic conditions			



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)

Selezionando un modello (o tutti i modelli) sul piccolo riquadro a lato, il software calcola gli indicatori riferiti al modello applicato, il punteggio e assegna il rating e lo spread ad esso collegato.