



ORDINE  
DEI DOTTORI  
COMMERCIALISTI  
E DEGLI ESPERTI  
CONTABILI

# **LA VALUTAZIONE D'AZIENDA**

## **GLI INDICATORI DELLA CRISI**



### **Commissione Consultiva: “Analisi di bilancio e valutazione d’azienda”**

Coordinatore: Mariarosa Maffetti - Delegato del Consiglio: Federico Mazzu'

Membri: Carlo Cadei - Alex Franzoni - Rossana Maratti - Stefania Novali - Andrea Vedovello - Nicodemo Zavaglia

## **Premessa**

La finalità di questo elaborato è di fornire un utile strumento tecnico-pratico per i colleghi che si misurano ogni giorno con casi di generale crisi d'azienda. Tramite l'analisi di bilancio e la valutazione delle aziende, si cerca di proporre spunti utili per individuare indicatori che possano segnalare per tempo la crisi d'impresa.

## **INDICE DELL' ELABORATO**

- 1. Introduzione**
- 2. Gli indici di bilancio: il punto di partenza**
- 3. Lo Z-score di Altman: un approccio più tecnico**
- 4. Un modello di applicazione - un esempio pratico**
- 5. Bibliografia**
- 6. Allegato A: foglio excel con formule già predisposte per un utilizzo immediato**

\* \* \*

### **1. INTRODUZIONE**

La crisi d'impresa rappresenta un argomento ben conosciuto sia alla dottrina aziendalistica sia a quella giuridico-fallimentare, data l'importanza crescente che ha assunto negli ultimi anni, nonché per l'aumentare della rischiosità delle attività economiche e in relazione agli effetti della congiuntura economica. Sebbene non esista una definizione univoca accettata di crisi, vi sono numerosi contributi offerti dalla letteratura, probabilmente perché ogni impresa ha proprie peculiarità e la crisi presenta differenti significati a seconda del contesto di riferimento nel quale viene studiata.

Le analisi di bilancio, che hanno per oggetto la valutazione dello stato di salute dell'impresa, costituiscono uno dei principali strumenti utilizzati in economia aziendale per approfondire e studiare la dimensione economico-finanziaria della gestione delle imprese. Esse mirano a fornire indicazioni complementari ed integrative a quelle espresse dalla misura e composizione del risultato di esercizio e del capitale di funzionamento.

L'analisi della gestione aziendale è un'attività complessa che può essere condotta adottando prospettive d'osservazione diverse in relazione alla natura degli obiettivi conoscitivi.

L'analisi economico-finanziaria dell'azienda è uno strumento di gestione e di controllo perché svolge una duplice funzione. Innanzitutto offre un quadro di riferimento per la valutazione delle performance aziendali che consenta di conoscere ed interpretare la gestione passata, ma allo stesso tempo offre una visione prospettica che, evidenziando i problemi da affrontare, consente di programmare meglio la gestione futura.

In generale si può affermare che l'analisi di bilancio fa riferimento in modo particolare a quattro prospettive di indagine:

- **Redditività:** Il giudizio sulla situazione economica si traduce nell'accertamento della capacità dell'impresa di produrre reddito indagando sulla capacità dell'azienda di generare un flusso di ricchezza adeguato a remunerare tutti i fattori impiegati.
- **Liquidità:** Il giudizio sulla situazione finanziaria riguarda l'accertamento della capacità dell'impresa di far fronte in modo tempestivo ed economico agli impegni finanziari; l'obiettivo è verificare la presenza o meno di equilibrio finanziario.
- **Equilibrio strutturale:** Il giudizio sulla composizione strutturale concerne l'attitudine dell'impresa a mantenere una posizione di equilibrio strutturale, necessaria al suo mantenimento in vita nel lungo periodo.
- **Sviluppo:** Il giudizio sulla situazione futura riguarda la possibilità dell'impresa di migliorare la propria performance sulla base dei risultati storici.

L'analisi di bilancio soddisfa le necessità informative di una pluralità di soggetti (stakeholders) interessati, in modo diretto o indiretto, all'andamento della gestione ed ai risultati della performance economico-finanziaria dell'impresa.

L'affidabilità di un bilancio è legata all'attendibilità dei dati contabili sui quali è costruito, è utile tenere presente tuttavia che i risultati che emergono dall'analisi condotta sui bilanci delle aziende non offrono un giudizio unico ed inequivocabile: esso è infatti sempre legato alla capacità interpretativa dell'analista, sia esso interno che esterno.

## **2. GLI INDICI DI BILANCIO: IL PUNTO DI PARTENZA**

Dal punto di vista operativo l'analisi di bilancio per indici può essere articolata in quattro fasi sequenziali:

- reperimento e verifica dell'attendibilità dei dati e della documentazione di bilancio,
- riclassificazione dei prospetti di rendicontazione (riclassificazione a costo del venduto, a margine di contribuzione, a valore aggiunto, con criteri finanziari),

- calcolo degli indicatori,
- interpretazione dei risultati.

Di seguito vengono riepilogati i principali indici di bilancio connessi alle prospettive di indagine sopra evidenziate: redditività, liquidità, equilibrio strutturale e sviluppo.

## INDICI DI REDDITIVITA'

### 1. ROI - Return on Investment

**ROI** = risultato operativo (Ebit)/Capitale investito

Molto interessante per capire l'andamento dell'impresa è il ROI, che misura la redditività di tutto il capitale investito, compreso il capitale preso a prestito).

Il ROI indica la redditività della gestione caratteristica (definita anche con l'Ebit) riferita alla dimensione aziendale. Il Capitale investito è composto dalla somma di patrimonio netto, obbligazioni, obbligazioni convertibili, debiti v/banche entro ed oltre 12 mesi, debiti v/altri finanziatori entro ed oltre 12 mesi, debiti Finanziari v/gruppo entro ed oltre 12 mesi.

Per la sua importanza, il ROI è considerato il "termometro" della capacità reddituale aziendale

<b>RISULTATO</b>	<b>INTERPRETAZIONE</b>
Roi < 2,5%	<i>Risultato non soddisfacente</i>
2,5% < Roi < 5%	<i>Risultato modesto</i>
Roi > 5%	<i>Risultato soddisfacente</i>

### 2. ROE - Return on Equity

**ROE** = **RN/PN** = risultato netto d'esercizio (utile netto) / patrimonio netto (con esclusione dell'utile destinato alla distribuzione ai soci).

Il ROE indica il rendimento del capitale investito dai soci o dall'imprenditore. Rappresenta l'interesse maturato, per effetto della gestione, sui mezzi propri investiti in azienda. Per essere più precisi il PN dovrebbe essere calcolato come media tra il valore iniziale e quello finale.

In caso di perdita, il ROE è negativo, il che significa che lo squilibrio economico è così grave da erodere i mezzi propri.

<b>RISULTATO</b>	<b>INTERPRETAZIONE</b>
Roe < 2,5%	<i>Risultato non soddisfacente</i>
2,5% < Roe < 5%	<i>Risultato modesto</i>
Roe > 5%	<i>Risultato soddisfacente</i>

### 3. ROA

**ROA = Ebit/Assets**

Il ROA, il cui acronimo sta per "Return On Assets", è un indice che si determina dal rapporto fra l'utile corrente ante oneri finanziari ed il totale dell'attivo. Il suo calcolo può valutare sia lo stato di salute di un'impresa, sia la sua capacità di trarre profitto dagli investimenti. Questo indicatore risulta fortemente influenzato dal settore di appartenenza ed è per questo che è consigliabile confrontarlo con esercizi precedenti o imprese del medesimo settore. Il ROA viene inoltre influenzato dal tasso di crescita dei nuovi investimenti.

<b>RISULTATO</b>	<b>INTERPRETAZIONE</b>
RoA < 2,5%	<i>Risultato non soddisfacente</i>
2,5% < RoA < 5%	<i>Risultato modesto</i>
RoA > 5%	<i>Risultato soddisfacente</i>

### INDICI DI LIQUIDITA'

#### 1. Liquidità primaria = Attività a breve / Passività a breve

L'indice verifica se l'ammontare delle attività che ritorneranno in forma liquida entro un anno è superiore ai debiti che diventeranno esigibili nello stesso periodo di tempo

<b>RISULTATO</b>	<b>INTERPRETAZIONE</b>
Liquidità primaria > 1	<i>Situazione di soddisfacente tranquillità finanziaria</i>
0,8 < Liquidità primaria < 1	<i>Situazione di tranquillità finanziaria</i>
Liquidità primaria < 0,8	<i>Situazione di tranquillità finanziaria ma da tenere sotto controllo</i>

## **2. Liquidità secondaria = Attività a breve + magazzino / Passività a breve**

L'indice verifica se l'ammontare delle attività che ritorneranno in forma liquida entro un anno sommate al magazzino è superiore ai debiti che diventeranno esigibili nello stesso periodo di tempo

<b>RISULTATO</b>	<b>INTERPRETAZIONE</b>
Liquidità secondaria > 2	<i>Situazione di soddisfacente tranquillità finanziaria</i>
1,5 < Liquidità secondaria < 2	<i>Situazione di tranquillità finanziaria</i>
Liquidità primaria < 1,5	<i>Situazione di tranquillità finanziaria ma da tenere sotto controllo</i>

## **3. Oneri finanziari/EBITDA**

Trattasi di un indicatore di tensione finanziaria

<b>RISULTATO</b>	<b>INTERPRETAZIONE</b>
Oneri finanziari/Ebitda < 0,10	<i>Situazione di bassa tensione finanziaria</i>
0,10 < Oneri finanziari/Ebitda < 0,15	<i>Situazione di tranquillità finanziaria</i>
Oneri finanziari/Ebitda > 0,15	<i>Situazione di relativa tensione finanziaria</i>

## INDICI DI EQUILIBRIO STRUTTURALE

### 1. Copertura dell'Attivo

L'indice di copertura dell'attivo indica il rapporto tra il capitale proprio e le attività immobilizzate ed evidenzia la capacità dell'azienda di coprire gli investimenti nella struttura fissa con i mezzi propri.

RISULTATO	INTERPRETAZIONE
Indice di copertura dell'attivo $> 0,50$	Situazione soddisfacente
$0,33 < \text{Indice di copertura dell'attivo} < 0,50$	Situazione da tenere monitorata
Indice di copertura dell'attivo $< 0,33$	Situazione non soddisfacente

### 2. Copertura dell'Attivo allargato

L'indice di copertura dell'attivo allargato indica il rapporto tra i capitali permanenti (capitale proprio e finanziamenti a medio e lungo termine) e le attività immobilizzate ed evidenzia la capacità dell'azienda di coprire gli investimenti nella struttura fissa con i capitali permanenti.

RISULTATO	INTERPRETAZIONE
Indice di copertura dell'attivo allargato $> 1,00$	Struttura soddisfacente
$0,75 < \text{Indice di copertura dell'attivo allargato} < 1,00$	Situazione da tenere monitorata
Indice di copertura dell'attivo allargato $< 0,75$	Situazione non soddisfacente

### 3. Rapporto di indebitamento

Tale rapporto indica il grado di equilibrio tra mezzi di terzi e mezzi propri. Molto utilizzato, soprattutto dalle banche, come monitoraggio del rischio finanziario dell'impresa. Tuttavia, questo rapporto non è una misura assoluta del debito di una società, ma fornisce

esclusivamente una valutazione del rapporto che intercorre tra le risorse finanziarie esterne e quelle interne definito anche come grado di capitalizzazione di un'impresa.

<b>RISULTATO</b>	<b>INTERPRETAZIONE</b>
Debt/Equity < 0,85	<i>Situazione soddisfacente</i>
0,85 < Debt/Equity < 1,10	<i>Situazione da tenere monitorata</i>
Debt/Equity > 1,10	<i>Situazione non soddisfacente</i>

#### **4. Grado di autonomia finanziaria = PN/P = patrimonio netto/totale passività**

Questa grandezza indica quanta parte dell'apporto finanziario proviene da mezzi propri (dei soci o dell'imprenditore) dell'azienda. Quindi, più l'indice è alto e più l'impresa si affida all'autofinanziamento per reperire i fondi da investire negli impieghi elencati tra le attività. Viceversa, più è basso e più l'impresa fa ricorso a fonti esterne per finanziare gli investimenti

<b>RISULTATO</b>	<b>INTERPRETAZIONE</b>
Indice > 0,8	<i>Situazione soddisfacente</i>
0,5 < Indice < 0,8	<i>Situazione da tenere monitorata</i>
Indice < 0,5	<i>Situazione non soddisfacente</i>

## **INDICI DI SVILUPPO**

### **1. VARIAZIONE DELLE VENDITE**

Vendite anno corrente/Vendite anno precedente

Indica l'incremento percentuale delle vendite dell'anno corrente rispetto a quelle dell'anno precedente.

<b>RISULTATO</b>	<b>INTERPRETAZIONE</b>
Variazione vendite < 5%	<i>Risultato non soddisfacente</i>

5% < Variazione vendite < 10%	<i>Risultato nella norma</i>
Variazione vendite > 10%	<i>Risultato soddisfacente</i>

## 2. VARIAZIONE DELL' EBITDA

Ebitda anno corrente/Ebitda anno precedente

<b>RISULTATO</b>	<b>INTERPRETAZIONE</b>
Variazione Ebitda < 5%	<i>Risultato non soddisfacente</i>
5% < Variazione Ebitda < 10%	<i>Risultato nella norma</i>
Variazione Ebitda > 10%	<i>Risultato soddisfacente</i>

## 3. LO Z- SCORE DI ALTMAN: UN APPROCCIO PIÙ TECNICO

L'analisi di bilancio per mezzo degli indici, quali quelli analizzati in precedenza, fornisce numerose informazioni sullo stato di salute di un'impresa, indagandone le *performances* in termini di redditività, di solidità e di liquidità. Ciò nonostante, tali indici non hanno alcuna valenza predittiva in merito al verosimile futuro andamento aziendale riferendosi infatti all'analisi dei risultati passati. Nel corso degli anni numerosi studi hanno perseguito l'ambizioso obiettivo di ricerca di un modello che, a partire dall'analisi per indici del bilancio, rendesse identificabile la crisi prima che questa fosse ormai deflagrata<sup>1</sup>, dando così vita al filone scientifico dei "modelli di previsione delle insolvenze". Un modello di previsione delle insolvenze è un «insieme coordinato di variabili indipendenti, relazioni statistiche e variabili dipendenti»<sup>2</sup> che prevede la scelta di un campione di aziende sane e uno di aziende anomale «per ricercare le principali caratteristiche (variabili indipendenti) che differenziano (o

<sup>1</sup> I primi modelli di previsione risalgono al periodo immediatamente successivo al crollo della borsa di Wall Street del 1929: tra i più si ricordano gli studi di Smith 1930, FitzPatrick 1931 e 1932, Wall 1936. Tra i modelli successivi si ricordano gli studi di Beaver 1966, Hartzell e Peck, 1995; Blum, 1974; Appetiti, 1984; Forestieri, 1986; Balwind e Glezen, 1992; Flagg, Giroux e Wiggins, 1991; Bijnen e Wijn, 1994; Kern e Rudolf, 2001 e nel panorama italiano Alberici 1975 e Argenti 1983. Per un approfondimento nonché una rassegna si veda C. Teodori (1989), *Modelli di previsione nell'analisi economico-aziendale*, Giappichelli Editore, Torino.

<sup>2</sup> L. De Laurentis (1986), *I principali Approcci Metodologici e le Diverse Applicazione dei Modelli di Previsione delle Insolvenze: una rassegna bibliografica*, in G. Forestieri (a cura di), *La previsione delle insolvenze aziendali. Profili teorici e analisi empiriche*, Giuffrè Editore, Milano.

permettono di differenziare) i due gruppi negli anni precedenti l'anomalia»<sup>3</sup>. Una volta individuate tali caratteristiche, si procede a stimare una regola di classificazione (basata sull'approccio statistico usato) che si fondi sulle variabili indipendenti selezionate, consentendo così la classificazione del totale delle aziende in due nuovi gruppi. I diversi studi che si sono susseguiti hanno spesso preso in considerazione indici differenti da quelli della analisi di bilancio, così come tradizionalmente definita sulla scorta dei diversi ambienti culturali, nonché dei differenti periodi storici in cui sono stati elaborati. Nel prosieguo del paragrafo si proporrà quindi una rapida panoramica dei modelli che hanno avuto maggior successo in ambito accademico e tra i c.d. *practitioners*.

#### GLI STUDI DI ALTMAN

Tra gli studi tradizionalmente basati su strategie descrittive e per questo apprezzati anche dai *practicioners*, uno dei modelli più celebri è il cosiddetto Z Score di Altman, la cui prima formulazione risale al 1968<sup>4</sup>. L'indagine dello studioso americano prendeva in considerazione due gruppi di eguali dimensioni e, fondandosi su una relazione lineare, venivano individuate cinque variabili da misurare per ciascun soggetto del campione e ponderate per dei coefficienti, davano luogo ad un punteggio che avrebbe dovuto constatare la vicinanza ad un gruppo, piuttosto che ad un altro.

Nel suo studio originale Altman individuava cinque indici di bilancio rappresentativi della liquidità, redditività, indebitamento, e solvenza delle imprese, scelti sulla base di due distinti criteri: la popolarità in letteratura e la rilevanza potenziale per lo studio. Contestualmente introduceva alcuni nuovi indicatori.<sup>5</sup> I cinque indicatori presenti nello studio erano:

- $X_1: \frac{\text{Capitali circolante}}{\text{Totale attività}}$
- $X_2: \frac{\text{Utili non distribuito}}{\text{Totale attività}}$
- $X_3: \frac{\text{EBIT}}{\text{Totale attività}}$

---

<sup>(3)</sup> C. Teodori (1989), *op. cit.*

<sup>(4)</sup> E.I. Altman (1968), "Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of Corporate Bankruptcy", *The Journal of Finance*, XXIII, no. 4, (Sep. 1968), pp. 589-609.

<sup>(5)</sup> «The variables are classified into five standard ratio categories (...) The ratios are chosen on the basis of their 1)popularity in the literature, 2)potential relevancy to the study, and a few 'new' ratios initiated in this paper», E.I. Altman (1968), *op. cit.*

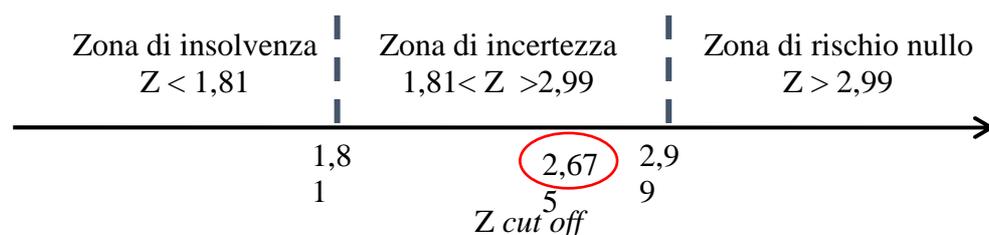
- $X_4: \frac{\text{Valore di mercato delle azioni}}{\text{Totale debiti}}$
- $X_5: \frac{\text{Vendite}}{\text{Attività totali}}$

A queste variabili associava dei coefficienti e la somma di queste ponderate per i coefficienti dava luogo al punteggio definito Z.

$$Z = 0,012X_1 + 0,014X_2 + 0,033X_3 + 0,006X_4 + 0,999X_5$$

La prima applicazione di Altman, riferita ad un gruppo di 66 imprese manifatturiere americane quotate (33 aziende sane e 33 in difficoltà), mostrava come le imprese con un punteggio inferiore a 1,8 presentavano fattori di rischio molto elevati e dunque un'elevata probabilità d'insolvenza; le imprese con un punteggio superiore a 3 erano invece perfettamente sane ed infine punteggi compresi tra 1,8 e 3 esprimevano una zona grigia dagli esiti incerti (punteggi compresi tra 1,81 e 2,99). Semplificando, maggiore era il punteggio, minore era il rischio insolvenza e quindi punteggi inferiori a 1,81 indicavano una classificazione tra le aziende "anomale", mentre un punteggio superiore a 2,99 consigliava di annoverarle tra quelle definite "sane" (Fig. 1).

Figura 1 - Rappresentazione delle aree di classificazione



**Fonte:** Altman, Danovi e Falini (2012)

Nelle sue conclusioni Altman rilevava come il modello fosse estremamente accurato in quanto la percentuale di previsione corretta oscillava tra il 94% e il 95% ma poneva in luce la necessità di effettuare uno studio simile su imprese non manifatturiere e appartenenti alla sfera delle piccole e medie imprese.

Tale modello venne ripetutamente aggiornato dallo stesso autore adeguandolo alla situazione delle aziende non quotate nei mercati finanziari. Venne così sviluppato il modello Z' Score<sup>6</sup> che si configura, in termini analitici, con la seguente funzione lineare:

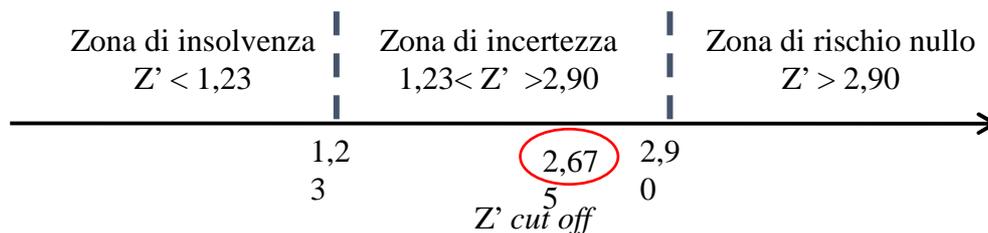
$$Z' = 0,717X_1 + 0,847X_2 + 3,107X_3 + 0,420X_4 + 0,998X_5$$

dove gli indicatori rappresentano:

- $X_1: \frac{\text{Capitale circolante}}{\text{Capitale investito}}$
- $X_2: \frac{\text{Utile non distribuiti}}{\text{Capitale investito}}$
- $X_3: \frac{\text{EBIT}}{\text{Capitale investito}}$
- $X_4: \frac{\text{Capitale contabile del patrimonio netto}}{\text{Totale debiti}}$
- $X_5: \frac{\text{Vendite}}{\text{Capitale investito}}$

Da tale modello il punto di *cut off* rimane pari a 2,675, dove la zona di incertezza è compresa tra 1,23 e 2,90 (Fig. 2).

Figura 2 - Rappresentazione delle possibili aree di classificazione



**Fonte:** Altman, Danovi e Falini (2012).

Negli anni successivi il modello è rivisitato adattando i parametri e i coefficienti a situazioni differenti da quelli delle imprese manifatturiere. Un primo tentativo si è avuto con l'introduzione dello Z' Score (Altman, Hartzell e Peck, 1995) dove la funzione per il calcolo

<sup>(6)</sup> E.I. Altman (1993), *Corporate Financial Distress*, John Wiley & Sons, New York.

dello Z è stata adattata con riferimento alle imprese non appartenenti al settore manifatturiero o operanti nei cosiddetti paesi emergenti (lo studio originale ha quale campione una popolazione di imprese messicane). In tale formulazione vengono mantenute le variabili adottate nello Z' Score con eccezione del rapporto vendite/attività totali ( $X_5$ ) al fine di depurare la funzione dalla possibile distorsione dovuta all'industria di riferimento. I coefficienti di ponderazione assumono, di conseguenza, valori diversi:

$$Z'' = 6,56X_1 + 3,26X_2 + 6,72X_3 + 1,05X_4$$

Nel calcolare lo Z'' Score secondo questa nuova formulazione per le imprese operanti nei paesi emergenti gli autori propongono l'aggiunta di una costante (+3,25) al fine di standardizzare i risultati pari a 0 che equivarrebbero alla situazione di *default*. Dall'applicazione dello Z'' Score Altman e Hotchkiss (2005) individua una corrispondenza tra i punteggi e i *rating* assegnati dall'agenzia internazionale Standard & Poor's alle obbligazioni (Tab. 1).

Tabella 1 – Corrispondenza tra il punteggio Z'' e il rating assegnato da Standard & Poor's

	<b>Rating</b>	<b>Soglie</b>	<b>Rating</b>	<b>Soglie</b>	
<b>Safe Zone</b>	AAA	>8,15	BBB-	5,85	<b>Grey Zone</b>
	AA+	8,15	BB+	5,65	
	AA	7,60	BB	5,25	
	AA-	7,30	BB-	4,95	
	A+	7,00	B+	4,75	
	A	6,85	B	4,50	<b>Distress Zone</b>
	A-	6,65	B-	4,15	
	BBB+	6,40	CCC+	3,75	
	BBB	6,25	CCC	3,20	
			CCC-	2,50	
		D	<1,75		

Fonte: Altman, Danovi e Falini (2012)

Un'ulteriore elaborazione si è avuta con l'introduzione dello ZETA<sup>®</sup> (Altman, Haldeman e Narayanan, 1977), che costituisce un raffinamento del modello originario, ma riguardo al quale non sono esplicitati i parametri, considerata la natura proprietaria di tale tecnica: qui si ricorda

che sono basati su funzioni quadratiche e una modifica nelle variabili (e quindi nei coefficienti utilizzati) al fine di poter adattare un unico modello a più industrie (Altman, 2002).

\* \* \*

Il modello di Altman è stato sottoposto nel corso del tempo a numerosissime critiche, oltre che ad apprezzamenti positivi. Nel corso degli ultimi anni il modello di Altman, nelle versioni Z' e Z'', è stato applicato al contesto italiano e, in particolare, alla popolazione delle imprese assoggettate alla procedura di Amministrazione Straordinaria nel periodo 2000 – 2010<sup>7</sup> raffrontate con la popolazione delle imprese manifatturiere italiane che avessero caratteristiche dimensionali simili<sup>8</sup> (Altman, Danovi e Falini, 2012).

Dalle analisi effettuate è risultata evidente la maggiore applicabilità del modello Z'' in considerazione delle minori classificazioni nella zona d'incertezza, fermo restando la necessità di elaborare un modello *ad hoc*, al fine dell'applicazione non solo sulle imprese di grandi dimensioni, ma soprattutto sulle PMI che, come noto, costituiscono la stragrande maggioranza delle imprese italiane. Ciò nonostante, le risultanze dell'eventuale applicazione dei Modelli di Altman alle imprese italiane, possono costituire un parametro interessante per valutarne lo stato di salute. Tale parametro, se analizzato in una visione di insieme unitamente agli strumenti tradizionali (analisi di bilancio, conoscenza dell'azienda, analisi per indici etc.) può risultare di aiuto nella valutazione di un'eventuale situazione di rischio dell'impresa indagata.

## **Il modello proposto**

Come osservato nei precedenti paragrafi, l'analisi di bilancio e allo stesso modo lo Z Score di Altman indagano lo stato di salute di un'impresa con riferimento ai risultati storici. In questa

---

<sup>7</sup> L'amministrazione straordinaria è stata introdotta nel sistema concorsuale italiano con la legge 3 aprile 1979, n. 95 (c.d. "legge Prodi") quale strumento di gestione della crisi delle imprese di rilevanti dimensioni, che tenesse conto, oltre agli interessi dei creditori, del mantenimento dei livelli produttivi e dell'occupazione. Vent'anni dopo, con il decreto legislativo 8 luglio 1999, n. 270, anche in risposta alle numerose critiche sulla sua efficacia e a censure comunitarie, l'istituto è stato ampiamente riformato<sup>7</sup>. venendo in particolare a prevedere quale requisito per l'ammissione la presenza di "concrete prospettive di recupero dell'equilibrio economico delle attività aziendali" (art. 27, co. 1, d.lgs.270/1999), realizzabile alternativamente con la cessione a terzi dei complessi aziendali sulla base di un programma di prosecuzione dell'esercizio dell'impresa di durata non superiore a un anno, ovvero con la ristrutturazione economico finanziaria sulla base di un piano biennale di risanamento. Attraverso una ricerca sull'archivio della Gazzetta Ufficiale è emerso un campione di 93 gruppi e di 370 società assoggettate alla procedura nel decennio 2000-2010.

<sup>8</sup> Le caratteristiche considerate sono state un numero dei dipendenti non inferiore a 200 unità e la disponibilità del bilancio nella forma ordinaria.

sede si propone quindi un'integrazione delle due metodologie attraverso lo sviluppo di un modello che costituisca uno strumento di analisi a supporto del professionista che voglia conoscere il benessere di un'impresa a partire dai dati grezzi di bilancio. Le differenti prospettive di analisi confluiscono, infatti, nel modello e, mediante l'attribuzione di un sistema di punteggi, danno luogo ad un indicatore di *rating* secondo la scala internazionale Standard & Poor's.

Il modello proposto si compone di tre differenti sezioni:

- Prospetto di sintesi: informazioni commerciali sul cliente e rating assegnato
- Analisi di bilancio: analisi di sviluppo (evoluzione dell'andamento economico nel corso del periodo considerato), analisi di redditività (*performance* reddituali negli ultimi esercizi), analisi di liquidità e di solidità
- Z Score: calcolo dello Z' Score e dello Z''

Il prospetto di sintesi, oltre alle informazioni anagrafiche, riporta quale dato maggiormente significativo il *rating*. La metodologia di calcolo sottostante presuppone la suddivisione degli indici dell'analisi di bilancio in 5 aree differenti e l'assegnazione, a seconda del valore assunto, di un punteggio sulla scala 0-3. Il risultato così ottenuto, ponderato per un coefficiente, concorre ad attribuire un punteggio complessivo all'area<sup>9</sup>. Il *rating* è quindi dato dalla sommatoria dei punteggi ottenuti per ciascuna area.

I punteggi sono assegnati sulla base della seguente tabella:

Area	Variabile	Punteggio			
		0	1	2	3
Sviluppo	Variazione vendite		>0%<5%	>5%<10%	>=10%
	Variazione EBITDA		>0%<5%	>5%<10%	>=10%
Redditività	ROI		>0%<2,5%	>2,5%<5%	>5%
	ROE		>0%<2,5%	>2,5%<5%	>5%
	ROA		>0%<2,5%	>2,5%<5%	>5%
Liquidità	Liquidità primaria		>=67%<80%	>=80%<100%	>=100%
	Liquidità secondaria		>=100%<150%	>=150%<200%	>=200%
	Oneri finanziari/EBITDA		<20%>15%	<=15%>10%	<=10%

<sup>9</sup> Ogni area può assumere un punteggio massimo pari a 4,5, con eccezione dello Z Score che può assumere un punteggio massimo di 2. I coefficienti sono calcolati sulla base della seguente formula:

$$\frac{\text{punteggio massimo area}}{\text{numero variabili}} \times \frac{1}{\text{punteggio massimo per variabile}}$$

Solidità	Copertura attivo fisso netto (allargato)	>50% <75%	>=75% <100%	>=100%
	Rapporto indebitamento	>60% <85%	>=85% <110%	>=110%
	Mezzi propri/totale passivo e netto	>30% <50%	>=50% <80%	>=80%
Z Score	Z'	>=1,2 <2,7	>=2,7 <2,9	>=2,9
	Z''	>=4,7 <5,6	>=5,6 <6,2	>=6,2

Di seguito si propone un esempio di attribuzione del punteggio:

Rating 2010						
Area	Variabile	Punteggio (0-3)	Coefficiente	Punteggio normalizzato	Totale area	Max
Sviluppo	Variazione vendite	0	0,75	0,00	0,00	4,50
	Variazione EBITDA	0	0,75	0,00		
Redditività	ROI	2	0,50	1,00	3,50	4,50
	ROE	3	0,50	1,50		
	ROA	2	0,50	1,00		
Liquidità	Liquidità primaria	2	0,50	1,00	3,00	4,50
	Liquidità secondaria	2	0,50	1,00		
	Oneri finanziari/EBITDA	2	0,50	1,00		
Solidità	Copertura attivo fisso netto (allargato)	3	0,50	1,50	4,00	4,50
	Rapporto indebitamento	3	0,50	1,50		
	Mezzi propri/totale passivo e netto	2	0,50	1,00		
Z Score	Z'	3	0,33	1,00	2,00	2,00
	Z''	3	0,33	1,00		
<b>TOTALE</b>					<b>12,50</b>	<b>20,00</b>

Il punteggio complessivo ottenuto corrisponde ad un grado della scala rating di S&P's in base alla seguente tabella dove, per semplicità sono state eliminate le seguenti classi in quanto non ritenute significative:

- CC: molto vulnerabile
- C: estremamente vulnerabile (probabile bancarotta)
- CI: pagamento interessi non pervenuto
- R: procedura concorsuale in corso

- SD: default selettivo (mancato rimborso di alcuni debiti)

Rating S&P's	Punteggio scoring	
AAA	20	Tranquillità
AA+	19	
AA	18	
AA-	17	
A+	16	
A	15	
A-	14	
BBB+	13	
BBB	12	
BBB-	11	
BB+	10	
BB	9	
BB-	8	
B+	7	
B	6	Critico
B-	5	
CCC+	4	
CCC	3	
CCC-	2	
D	1	

### Un esempio di applicazione

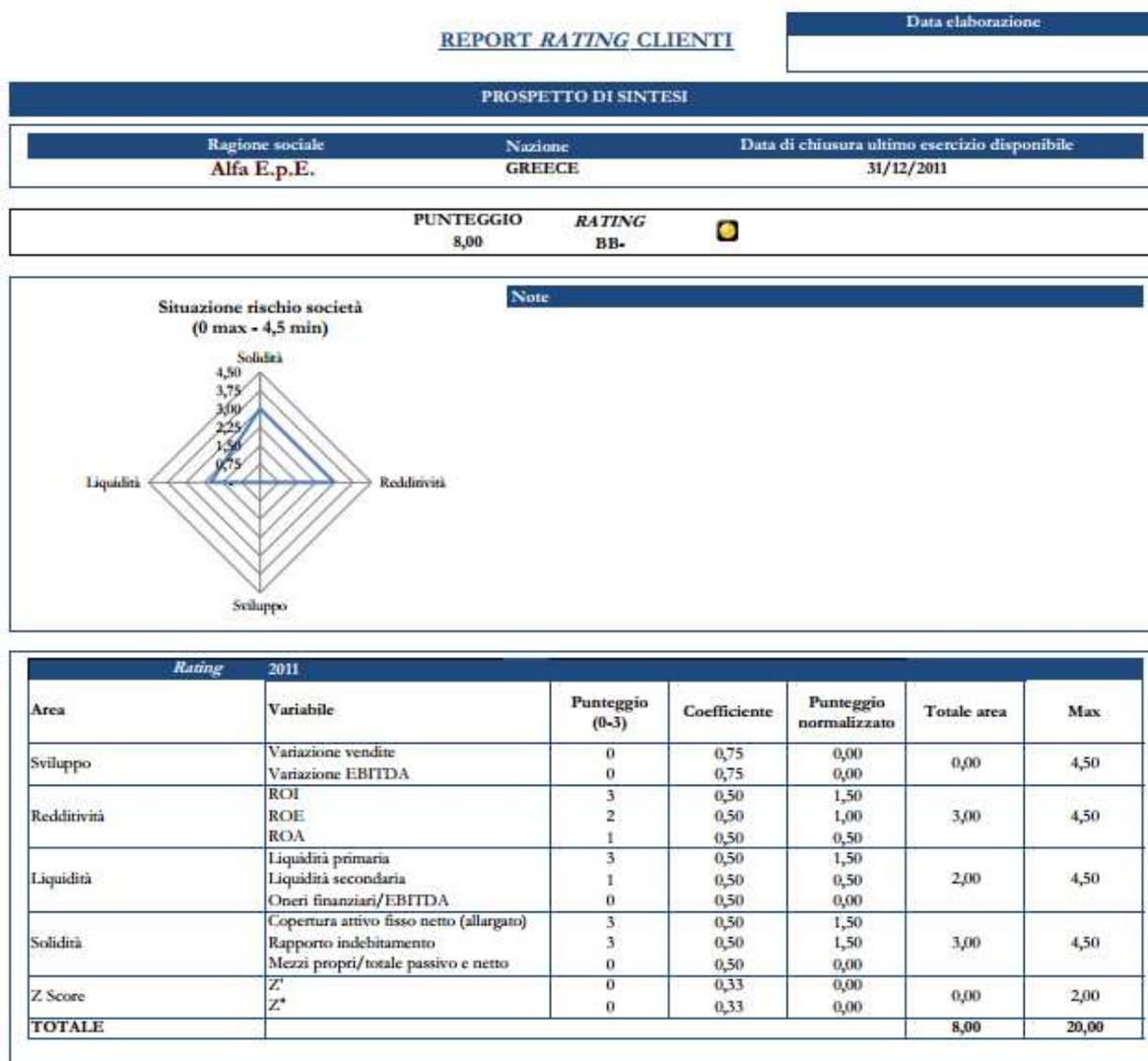
Al fine di comprendere la *ratio*, il funzionamento e le modalità di attribuzione dei punteggi nel modello proposto, si illustra un esempio di applicazione. Il caso in esame è quello della società di diritto greco Alfa E.p.e., analizzata sulla scorta dei bilanci 2008-2011<sup>10</sup>.

Dal prospetto di sintesi emerge un *rating* moderatamente basso (BB-) indicatore di una situazione di incertezza stando alla scala S&P's. Analizzando la tabella di attribuzione dei punteggi si riscontra una buona redditività e solidità (entrambi con punteggio 3,00 su un massimo di 4,50) ma uno sviluppo nullo e una liquidità sotto la media. Più in particolare si osserva come i ricavi siano costantemente diminuiti nel corso del periodo indagato e, nonostante una liquidità primaria e secondaria positiva, il peso degli oneri finanziari è cresciuto notevolmente. Si consideri a tal proposito che il rapporto tra mezzi terzi e mezzi propri è

<sup>10</sup> Il nome dell'impresa e i dati citati sono di fantasia.

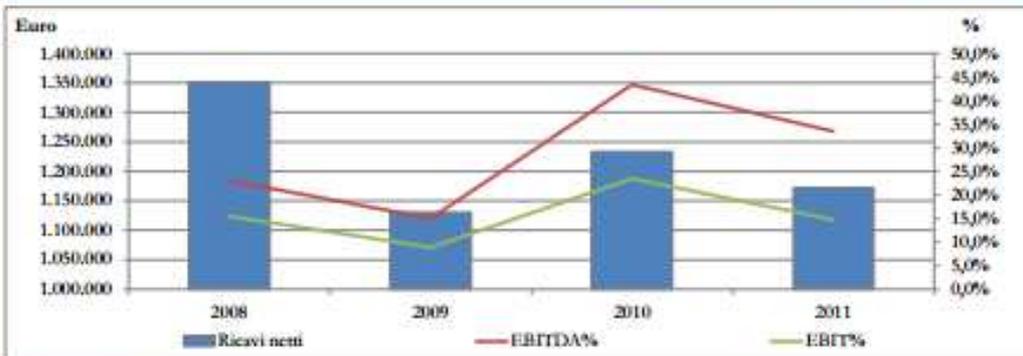
risultato costantemente superiore al 200%, seppur in notevole diminuzione rispetto ai dati registrati nel 2008 e nel 2009.

Si evidenzia infine come il *rating* attribuito debba comunque essere osservato con riferimento alle informazioni specifiche relative alla società, informazioni che spesso non trovano rappresentazione nei numeri di bilancio. Il modello proposto, infatti, altro non è che uno strumento di supporto che deve essere comunque interpretato alla luce delle informazioni specifiche della società. Nel caso in esame, ad esempio, si segnala che la società nel corso del 2010 ha sottoscritto un accordo con alcuni istituti bancari di ristrutturazione del debito e alcuni di essi hanno convertito il proprio credito in *equity* (da qui la riduzione del rapporto tra mezzi terzi e mezzi propri).



ANALISI DI BILANCIO

Euro	2008	2009	2010	2011
Ricavi neti	1.351.095	1.130.383	1.233.616	1.172.106
Valore aggiunto	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
EBITDA	310.656	170.256	535.162	392.600
EBIT	209.400	100.081	289.410	172.140
E	109.618	35.152	226.219	30.191

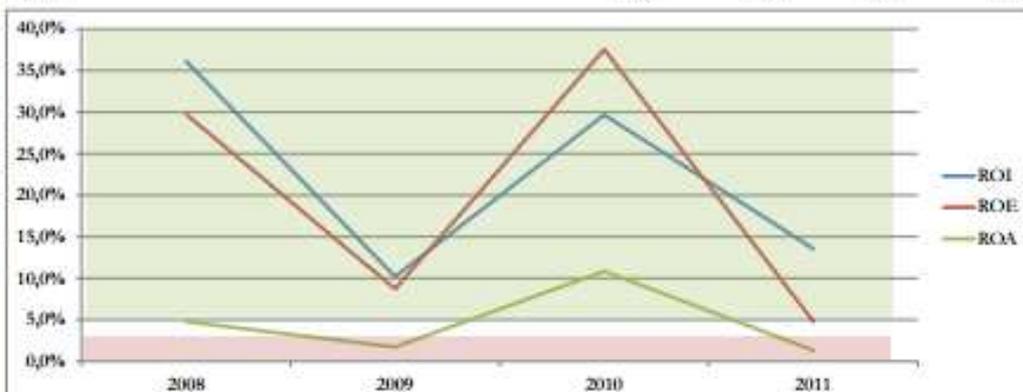


Analisi di sviluppo

	2008	2009	2010	2011
Variazione % Vendite	-37,1%	-16,3%	9,1%	-5,0%
Variazione % EBITDA	7,6%	-45,2%	214,3%	-26,6%

Analisi di redditività

	2008	2009	2010	2011
ROI	36,1%	10,2%	29,7%	13,5%
ROE	29,8%	8,7%	37,6%	4,8%
ROA	4,8%	1,7%	10,8%	1,3%
EBITDA%	23,0%	15,1%	37,0%	33,5%
EBIT%	15,5%	8,9%	20,0%	14,7%



Analisi di liquidità

	2008	2009	2010	2011
Liquidità primaria (attivo corrente-rimanenze/passivo corrente)	53,6%	60,2%	69,5%	110,2%
Liquidità secondaria (attivo corrente/passivo corrente)	55,0%	62,2%	72,9%	112,6%
Oneri finanziari/EBITDA	21,1%	25,9%	9,6%	21,8%
Oneri finanziari/fatturato	4,9%	3,9%	4,2%	7,3%

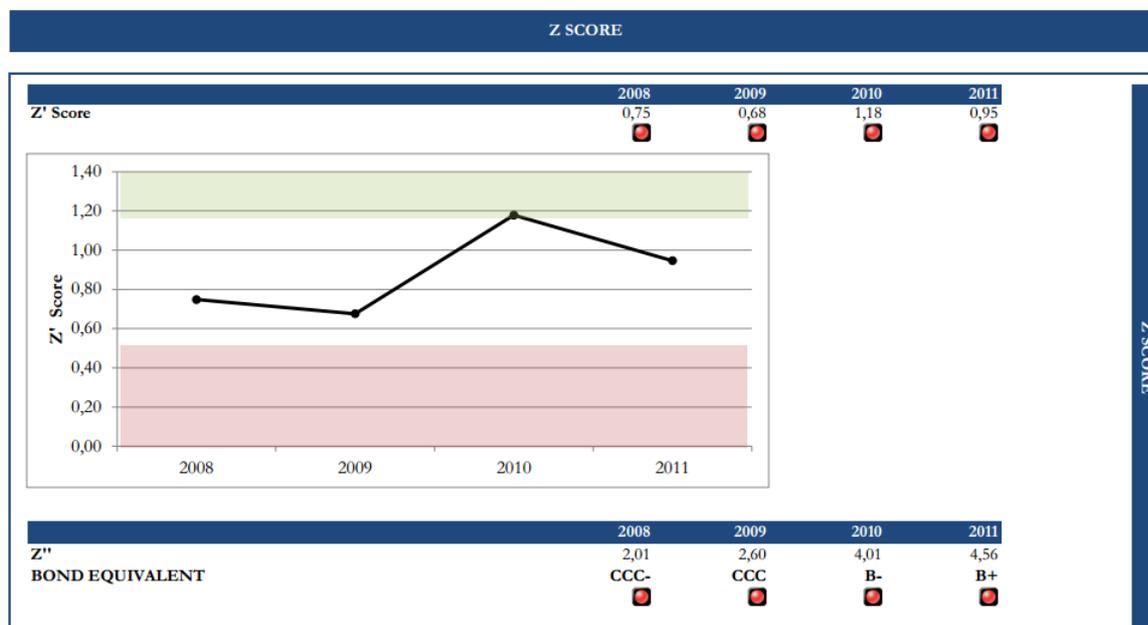
Analisi di solidità

	2008	2009	2010	2011
Grado di copertura attivo fisso netto	27,2%	29,1%	47,1%	55,5%
Grado di copertura attivo fisso netto (allargato)	42,8%	70,8%	76,4%	111,5%
Rapporto di indebitamento (Mezzi terzi/Mezzi propri)	524,7%	409,4%	246,8%	265,8%
Mezzi propri/Totale passivo e netto	16,0%	19,6%	28,8%	27,3%

ANALISI DI SVILUPPO

ANALISI DI REDDITIVITÀ

LIQUIDITÀ E SOLIDITÀ



#### 4. BIBLIOGRAFIA

- Alberici A. (1975). *Analisi dei Bilanci e Previsione delle Insolvenze*. ISEDI. Milano.
- Altman E.I. (1968). "Financial Ratios. Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy". in *The Journal of Finance*. pp. 589-609.
- Altman E.I., Haldeman R., Narayanan P. (1977). "ZETA Analysis: a New Model to Identify Bankruptcy Risk of Corporations". in *Journal of Banking and Finance*. Vol. 10. pp. 29-54.
- Altman E.I. (1993). *Corporate Financial Distress and Bankruptcy: a Complete Guide to Predicting and Avoiding Distress and Profiting from Bankruptcy*. Wiley. New York.
- Altman E.I., Hartzell J., Peck M. (1995). *Emerging Markets Corporate Bonds: a Scoring System*. Salomon Brothers Inc. New York.
- Altman E.I. (2002). "Revisiting Credit Scoring Models in a Basel 2 Environment". in Ong M. *Credit Rating: Methodologies, Rationale and Default Risk*. London Risk Book.
- Altman E.I., Hotchkiss E. (2005). *Corporate Financial Distress & Bankruptcy*. 3rd edition. J. Wiley & Sons. Hoboken. New Jersey.
- Altman E.I., Danovi A., Falini A. (2012), *La previsione dell'insolvenza: l'applicazione dello Z Score alle imprese in amministrazione Straordinaria*, in *Bancaria*, No. 4, pp. 24-37.
- Altman E.I., Danovi A., Falini A. (2013), *Z score models' application to Italian companies subject to Extraordinary Administration*, in *Journal of Applied Finance*, Vol. 23, pp. 128-137.
- Appetiti S. (1984). "L'Utilizzo dell'Analisi Discriminatoria per la Previsione delle Insolvenze: Ipotesi e Test per un'Analisi Dinamica" in *Servizio Studi della Banca d'Italia*. Temi di Discussione. Roma.
- Beaver W.H. (1966). "Financial Ratios as Predictors of Failure. Empirical Research in Accounting: Selected Studies". in *Journal of Accounting Research*. Supp.. pp. 71-111.

- Bijnen E.J., Wijn M.F.C.M. (1994). "Corporate Prediction Models. Ratios or Regression Analysis?". Volume 658 of FEW. Tilburg University. Faculty of Economics and Business Administration.
- Blum M. (1974). "Failing Company Discriminant Analysis". in *Journal of Accounting Research*. Vol. 12. No. 1. pp. 1-25.
- Ceroli P., Ruggeri M. (2013), *L'analisi di bilancio per indici e per flussi: profili teorici e dinamiche operative*, Giuffrè, Milano.
- Falini A. (2011), *La crisi d'impresa e le sue cause: un modello interpretativo*, Paper n. 125, Università degli Studi di Brescia.
- FitzPatrick P.J. (1931). *Symptoms of Industrial Failures as Revealed by an Analysis of the Financial Statements of Failed Companies, 1920-1929*. The Catholic University of America. Washington.
- FitzPatrick P.J. (1932). "A Comparison of Ratios of Successful Industrial Enterprises with Those of Failed Companies". in *The Certified Public Accountant*. October. pp. 598-605. November. pp. 656-662. December. pp. 727-731.
- Flagg J., Giroux G., Wiggins C. (1991). "Predicting Corporate Bankruptcy Using Failing Firms". in *Review of Financial Economics*. Vol. 1. No. 4. pp. 67-78.
- Forestieri G. (1986). *La previsione delle insolvenze aziendali: profili teorici e analisi empiriche*. Giuffrè Editore. Milano.
- Gai L. (2008). *Il rating delle PMI. Un approccio metodologico per banche, confidi e intermediari finanziari*. Franco Angeli. Milano.
- Guatri L. (1995). *Turnaround. Declino. crisi e ritorno al valore*. Egea. Milano.
- Johnson C.G. (1970). "Ratio Analysis and the Prediction of Firm Failure". in *The Journal of Finance*. No. 5. December. pp 1166-1168.
- Joy M.O., Tollefson J.O.. (1975). "On the Financial Applications of Discriminant Analysis". in *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. Vol. 10. pp. 723-739.
- Kern M., Rudolph B. (2001). "Comparative Analysis of Alternative Credit Risk Models: an Application on German Middle Market Loan Portfolios", in *Center for Financial Studies Working Paper 2001/03*.
- Smith F.R. (1930). "A Test Analysis of Unsuccessful Industry Companies". in *Bureau of Business Research*, No. 31. University of Illinois.
- Teodori C. (1989). *Modelli di previsione nell'analisi economico-aziendale*. Giappichelli. Torino.
- Teodori C. (2008), *L'analisi di bilancio*, Giappichelli, Torino.
- Wall A. (1936). *How to evaluate financial statements*. Harper. New York.