



Università
Ca' Foscari
Venezia

Corso di Laurea Magistrale
in Amministrazione, Finanza e Controllo

ordinamento ex D.M. 270/2004

Tesi di Laurea

**La previsione della crisi d'impresa: gli indici
di allerta e il modello Z-Score**

Relatore

Ch. Prof. Federico Beltrame

Laureando

Davide Gatto

Matricola 859065

Anno Accademico

2019 / 2020

“La crisi è la più grande benedizione per le persone e le nazioni, perché la crisi porta progressi. La creatività nasce dall’angoscia come il giorno nasce dalla notte oscura. È nella crisi che sorge l’inventiva, le scoperte e le grandi strategie. Chi supera la crisi supera sé stesso senza essere superato”.

Albert Einstein (1931)

A tutti coloro che hanno creduto in me.

Indice

Introduzione	9
Capitolo I - Dal declino aziendale alle procedure concorsuali	
1.1 Premessa	11
1.2 La crisi d'impresa: un quadro generale.....	13
1.2.1 Gli stadi di sviluppo della crisi d'impresa	19
1.2.2 Le cause della crisi d'impresa.....	21
1.2.3 Le tipologie della crisi d'impresa	24
1.3 Gli strumenti giudiziali e stragiudiziali a disposizione delle imprese in crisi	28
1.3.1 Il processo di risanamento	33
1.3.2 Le operazioni straordinarie nella gestione della crisi d'impresa (cenni)	37
1.3.3 Il piano attestato di risanamento (ex art. 67, co. 3, lett. d L.F.).....	42
1.3.4 Gli accordi di ristrutturazione dei debiti (ex art. 182-bis L.F.)	45
1.3.5 Il concordato preventivo.....	47
1.3.6 Il fallimento: definizione e aspetti generali.....	51
Capitolo II - Prevedere la crisi d'impresa: gli indici di bilancio, il sistema di allerta e i modelli predittivi	
2.1 Premessa	55
2.2 L'analisi di bilancio per indici.....	56
2.2.1 I principali indici per l'analisi dell'equilibrio reddituale	64
2.2.2 I principali indici per l'analisi dell'equilibrio patrimoniale	68
2.2.3 I principali indici per l'analisi dell'equilibrio finanziario	71
2.3 Gli indici di allerta elaborati dal Consiglio Nazionale dei Dottori Commercialisti e degli Esperti Contabili	74
2.3.1 Gli indicatori di allerta.....	75
2.3.2 L'approccio "sequenziale" elaborato dal CNDCEC	76
2.3.2.1 Il patrimonio netto	77
2.3.2.2 Il DSCR (Debt Service Coverage Ratio)	79
2.3.2.3 Gli indici di settore	83
2.3.2.4 Ritardi nei pagamenti reiterati e significativi (art. 13 co. 1 CCI).....	86
2.3.2.5 Assenza delle prospettive di continuità aziendale (art. 13 co. 1 CCI).....	87
2.4 I modelli previsionali dello stato di crisi aziendale.....	88

2.4.1	Gli studi di Altman: lo Z-Score	92
2.4.2	La prima rivisitazione del modello: lo Z' - Score	95
2.4.3	La seconda rivisitazione del modello: lo Z'' - Score	97
Capitolo III - Il confronto tra gli indici di allerta e lo Z-Score di Altman: un'analisi empirica sulle imprese italiane		
3.1	Premessa	99
3.2	La selezione dei campioni d'indagine	100
3.3	Analisi descrittiva dei campioni	102
3.3.1	L'anno di costituzione	103
3.3.2	La forma giuridica	103
3.3.3	La localizzazione della sede legale	104
3.3.4	La dimensione aziendale	105
3.3.5	Il numero dei dipendenti	107
3.3.6	La classificazione merceologica delle attività	107
3.4	Applicazione degli indici di allerta elaborati dal C.N.D.C.E.C.	109
3.5	Applicazione dello Z-Score di Altman	119
3.6	Considerazioni finali sui risultati emersi dall'applicazione degli indici di allerta elaborati dal C.N.D.C.E.C. e dello Z-Score di Altman	128
3.7	Introduzione alla nuova funzione discriminante Z-Score	133
3.8	Introduzione al nuovo sistema di allerta	137
Conclusioni		143
Bibliografia		147
Appendice.....		153

Introduzione

Nel corso dell'ultimo secolo, a partire dal 1929, anno in cui si verificò il crollo della Borsa di Wall Street, il tema della crisi d'impresa è stato oggetto di numerose riflessioni all'interno della letteratura manageriale italiana e internazionale. Infatti, gli studiosi cercarono e cercano tutt'oggi, non solo di analizzare gli aspetti caratteristici di questo fenomeno alquanto complesso, ma anche di fornire delle risposte concrete ai numerosi interrogativi posti in merito alle modalità ritenute più efficaci circa la sua previsione e le relative azioni d'intervento.

Questi studi possono essere suddivisi in tre filoni principali a seconda della peculiarità analizzata. Una prima corrente d'origini anglosassoni ed europee si è focalizzata sugli strumenti predittivi della crisi d'impresa, attraverso l'impiego di tecniche probabilistiche/statistiche basate su approcci uni-variati e multi-variati.

Un secondo orientamento si è dedicato, invece, alla disamina di quelle che vengono definite le cause scatenanti siano esse di natura interna o esterna. Infine, altri si sono concentrati sulla gestione della crisi attraverso il cosiddetto *processo di turnaround*, finalizzato alla ristrutturazione del complesso aziendale ovvero, qualora non fosse possibile il risanamento data la gravità della situazione, tramite il ricorso alle procedure concorsuali in modo tale da riconciliare i rapporti tra l'imprenditore e i creditori.

Il presente lavoro si colloca all'interno del primo filone di studi dedicato, appunto, alla previsione delle insolvenze. Data l'indiscutibile importanza di intervenire tempestivamente al manifestarsi dei primi segnali premonitori, allo scopo di conservare la realtà aziendale nel mercato, con questo elaborato si vuole indagare, perciò, sulla reale efficacia predittiva di due strumenti rinomati in letteratura: il primo di natura economico-statistica come lo Z-Score di Edward I. Altman e il secondo di natura giuridica come il sistema di allerta sviluppato dal Consiglio Nazionale dei Dottori Commercialisti e degli Esperti Contabili, in virtù della delega attribuitagli dal Legislatore italiano con l'emanazione del nuovo Codice della Crisi d'Impresa e dell'Insolvenza.

Avviando tale scritto con una precisazione sul concetto *impresa*, quale sottoinsieme del termine "azienda", si rende doveroso proseguire con un'illustrazione del suo normale ciclo di vita che, dopo il raggiungimento della fase di maturità, può concludersi con un imminente declino; quest'ultimo, caratterizzato da iniziali erosioni del capitale

economico, altro non è che il momento propedeutico di una situazione ben più grave e trascurata: la crisi. A seguire, oltre a riportare la sua definizione, viene fornita una descrizione analitica degli stadi che contraddistinguono il suo sviluppo, corredata da un'attenta focalizzazione sulle relative cause, sulle tipologie nonché sugli strumenti, siano essi giudiziali o stragiudiziali, a disposizione dei professionisti o degli organi preposti alla sua risoluzione.

Delineato il tema della crisi e ribadita l'importanza della sua tempestiva prevenzione, l'attenzione si sposta sui mezzi predittivi, quali le analisi di bilancio, gli indici che compongono il sistema di allerta e, infine, i modelli costruiti a partire da specifici metodi statistici.

Non essendo mai stato realizzato prima d'ora un confronto finalizzato a testare quale fosse lo strumento, presente in letteratura, più efficace e preciso nel predire una situazione di difficoltà economico-finanziaria, si vuole fornire a tal proposito una risposta concreta attraverso la conduzione di una ricerca empirica. Nel dettaglio, vengono sottoposti al test due campioni casuali, uno composto da sole società fallite e l'altro da società in attività. Dopo una sommaria esposizione dei dati anagrafici caratterizzanti le imprese, si procede con l'applicazione degli indici di allerta predisposti dal CNDCEC e degli Z-Score di Altman a ciascun elemento di entrambi i gruppi, con lo scopo, appunto, di mettere in evidenza il loro livello di accuratezza.

In ultima analisi, alla luce dei risultati precedentemente ottenuti, si introducono due nuove formulazioni dei suddetti modelli che potranno essere impiegate nella previsione delle insolvenze.

Capitolo I

Dal declino aziendale alle procedure concorsuali

1.1 Premessa

Per effetto della continua trasformazione degli ambienti economici, le imprese hanno da sempre manifestato la necessità di ricorrere al mercato dei capitali, al fine di sottoscrivere quelle forme di finanziamento utili a supportare la liquidità e gli investimenti, ovvero incrementi e miglioramenti della capacità produttiva per rispondere alle esigenze del settore sempre più rilevanti.

Tuttavia, l'eccessivo accesso al credito può rappresentare un problema non indifferente per quelle imprese che, trovandosi esposte ad un elevato rischio finanziario e sottocapitalizzate, non siano più in grado di operare in economicità, quindi di generare flussi sufficienti per far fronte alle obbligazioni.

Ciò contribuisce a formalizzare uno status di crisi che può rivelarsi più o meno grave a seconda della tempestività con la quale esso viene percepito.

Obiettivo del presente capitolo è fornire un profilo completo ed esauriente del fenomeno “crisi d’impresa”, attraverso una chiave di lettura sia economica sia giuridica. Oggetto di analisi saranno, oltre alla natura delle diverse cause scatenanti, gli effetti che queste provocano al complessivo sistema aziendale.

La logica espositiva degli argomenti seguirà quello che può essere riconosciuto come il processo evolutivo di una crisi d’impresa.

Al fine di agevolare la comprensione di tale evento alquanto complesso, il presente capitolo è quindi suddiviso in un duplice paragrafo.

Nel primo, dopo un’iniziale precisazione del concetto “impresa”, viene esposta la teoria del ciclo di vita aziendale dalla quale è possibile “estrapolare” la nozione di *declino*, ovvero il primo anello della catena che conduce alla crisi.

Successivamente si passa all’approfondimento del processo di sviluppo di una crisi il quale, nei casi più gravi, si conclude con il dissesto economico-finanziario caratterizzato dalla cosiddetta *insolvenza aziendale*, ovvero una situazione irreversibile in cui l’impresa non è più in grado di adempiere alle proprie obbligazioni.

Dopo averne affrontato le fasi evolutive, l’analisi passa poi alle determinanti della crisi suddividendole in interne ed esterne; tra le prime si evidenziano, ad esempio, le scelte

manageriali inefficienti assunte da un organo dirigenziale privo di competenza, imprecisioni nella definizione o nell'implementazione dei progetti di investimento ed errori di posizionamento dei prodotti offerti nel mercato; mentre, tra le cause esterne si possono riconoscere i problemi legati ai sistemi economico-monetari, politico-istituzionali e socio-demografici.

Una volta delineate le cause che conducono un'impresa ad una situazione di instabilità, si analizzano le diverse tipologie di crisi che possono essere indotte: economico-finanziarie, direzionali e gestionali tra le più importanti.

Nel secondo paragrafo vengono affrontati i principali strumenti a disposizione del management per ripristinare gli equilibri economico-finanziari nel breve e nel medio termine, assicurando in tal modo la continuità aziendale ovvero, ove non sussistano le condizioni, per liquidare il patrimonio dell'impresa al fine di soddisfare i creditori. Nel primo gruppo rientrano sia il *processo di risanamento* sia alcune delle *operazioni straordinarie*, soluzioni che consentono agli amministratori non solo di garantire la sopravvivenza dell'impresa ma anche di rilanciarne il business verso un nuovo successo; tali strumenti possono essere impiegati in situazioni di crisi anche gravi ma al limite della loro reversibilità.

Nel proseguo, il paragrafo assume natura giuridica; infatti, oggetto di analisi sono le *procedure concorsuali* che vengono attivate quando la prospettiva di continuità aziendale è a rischio tanto che si rende necessario l'intervento delle istituzioni giuridiche, quali tribunali, giudici e personale esterno all'impresa per tutelare quei soggetti che vedono lesi i propri interessi: i lavoratori-dipendenti e i creditori.

Inizialmente viene dato spazio all'istituto del piano attestato di risanamento, seguito dagli accordi di ristrutturazione dei debiti; questi rientrano nel novero degli strumenti stragiudiziali, ovvero tecniche finalizzate al raggiungimento di un accordo tra debitore (imprenditore) e creditori in tempi più ristretti.

Infine, sottoposti ad un approfondimento sono i lineamenti principali caratterizzanti il concordato preventivo e il fallimento, due procedure diffuse nella pratica giudiziale. In particolare, si analizzano i requisiti necessari per accedervi, le finalità nonché il relativo procedimento. A tal proposito, vengono altresì messe in evidenza le novità introdotte con il nuovo "Codice della Crisi d'Impresa e dell'Insolvenza" che entrerà in vigore, dopo numerosi rinvii, il 1° Settembre 2021.

1.2 La crisi d'impresa: un quadro generale

Il fenomeno della crisi d'impresa è una tematica di attualità assai ricorrente e, come si vedrà nei paragrafi successivi, è strettamente correlata (ma non solo) alle crisi finanziarie; infatti, la presenza di instabilità politiche e di incertezze economico-finanziarie all'interno dei mercati è una delle principali cause di dissesto per quelle imprese che, strutturalmente medio-piccole e focalizzate a soddisfare le esigenze di un numero circoscritto di clienti, si trovano a dover affrontare una divergenza tra i profitti attesi e quelli effettivamente realizzati.

Prima di approfondire gli aspetti generali che caratterizzano una crisi, è opportuno introdurre alcuni concetti che saranno utili ai fini della comprensione del suddetto paradigma.

Come già accennato nell'introduzione, l'unità oggetto di analisi del presente elaborato è l'*impresa*, quale sottoinsieme di azienda; tale precisazione è necessaria poiché, nonostante la frequente abitudine nel linguaggio comune di considerare "azienda" e "impresa" come sinonimi, in ambito economico e giuridico ai suddetti termini vengono attribuiti dei lineamenti differenti seppur correlati. Allo scopo di chiarire i dubbi esistenti, l'azienda è da considerarsi come un qualsiasi istituto all'interno del quale viene svolta attività economica¹ orientata al soddisfacimento dei bisogni umani²; invece, l'impresa si presenta come quell'attività economica organizzata svolta dall'imprenditore³, finalizzata alla produzione e allo scambio di beni e/o servizi. Quindi, se è vero che il termine "azienda", come sopra definito, racchiude al suo interno il concetto "impresa", non è altrettanto vero il contrario. Infatti, come illustrato nella Figura 1, all'interno dell'insieme denominato "azienda" si individuano altre entità che per l'attività economica svolta non sono configurabili come delle imprese; si pensi, ad esempio, agli enti della Pubblica Amministrazione, alle organizzazioni no-profit, alle fondazioni oppure alle associazioni⁴.

¹ Per attività economica si intende lo svolgimento di una qualsiasi attività finalizzata all'erogazione di beni e/o servizi (anche in forma liberale) all'interno di un mercato governato da una domanda e da un'offerta.

² Santesso E. in *Lezioni di economia aziendale*, Giuffrè Editore, Milano, pag. 5 definisce un bisogno umano come "uno stato d'insoddisfazione legato ad un senso di mancanza o di disagio che l'uomo desidera eliminare".

³ Ai sensi dell'Art. 2082 del Codice Civile, viene definito imprenditore "*quel soggetto che esercita professionalmente un'attività economica organizzata al fine della produzione o dello scambio di beni o servizi*".

⁴ Santesso E., (2010), *Lezioni di economia aziendale*, Giuffrè Editore, Milano, pag. 3

Figura 1: L'insieme "Azienda"



Fonte: Santesso E., (2010), *Lezioni di economia aziendale*, Giuffrè Editore, Milano

In sintesi, dal punto di vista economico e giuridico, l'imprenditore, l'azienda e l'impresa si configurano rispettivamente come il soggetto, l'oggetto e l'attività⁵.

Ogni azienda persegue le proprie finalità istituzionali⁶; tuttavia, il raggiungimento degli obiettivi richiede la sussistenza delle seguenti condizioni: (1) la durabilità e (2) l'autonomia. Infatti, per perseguire i propri fini, ciascuna azienda non solo deve essere in grado di *durare nel tempo* per rispondere alle esigenze che si genereranno in futuro, ma deve pure operare in *autonoma*, ovvero svolgere la propria attività economica mediante l'impiego di risorse a disposizione senza ricorrere a sussidi (come i cosiddetti "aiuti di Stato"⁷) in quanto, un eventuale intervento assistenziale all'interno della realtà aziendale, si tradurrebbe in un affievolimento della propria indipendenza.

La complementarietà necessaria tra la durabilità e l'autonomia, quale espressione di vitalità economica di un'azienda, viene sintetizzata nel concetto di *economicità*; Santesso definisce l'economicità come "la capacità dell'azienda di perdurare massimizzando l'utilità delle risorse impiegate"⁸. Pertanto, l'economicità può essere interpretata come una condizione di equilibrio aziendale⁹ essenziale per l'esistenza e la sopravvivenza di un'azienda.

⁵ Presti, Rescigno, (2013), *Corso di diritto commerciale*, Zanichelli Editore, Bologna, pag. 15

⁶ Per "finalità istituzionali" si intendono le ragioni per cui un'azienda viene formalmente costituita; pertanto, ogni azienda persegue delle finalità che sono diverse da quelle di altre aziende.

⁷ Santesso E., (2010), *Lezioni di economia aziendale*, Giuffrè Editore, Milano, pag. 214

⁸ Santesso E., (2010), *Lezioni di economia aziendale*, Giuffrè Editore, Milano, pag. 215

⁹ Santesso E. in *Lezioni di economia aziendale*, Giuffrè Editore, Milano, pag. 215 definisce l'equilibrio aziendale come «quella condizione che permette ad un'azienda di durare nel tempo e

Alla luce degli aspetti generali che caratterizzano le finalità di ciascuna azienda, il fine perseguito da un'impresa (quindi, dall'imprenditore per le precisazioni soprastanti), attraverso la produzione di beni e/o servizi destinati allo scambio nel mercato, è il cosiddetto "lucro oggettivo", ovvero la creazione di ricchezza (reddito) per remunerare quei soggetti che hanno conferito il capitale di rischio ("lucro soggettivo")¹⁰ durante il suo naturale ciclo di vita.

In letteratura, il ciclo di vita dell'impresa è stato oggetto di numerosi studi fin dagli anni Sessanta; infatti, il primo modello risale al 1962 ad opera dello storico-economista Alfred D. Chandler¹¹.

In generale, le diverse interpretazioni presentano dei tratti comuni nella definizione delle fasi di un ciclo di vita; invero, secondo Quinn e Cameron, le fasi: (1) sono sequenziali in natura, (2) seguono un percorso gerarchico non invertibile e (3) implicano il coinvolgimento di un numero ingente di strutture organizzative e di attività¹². Tuttavia, nel corso della sua vita, un'impresa può trovarsi a dover affrontare un'alternanza di

di essere autonoma, consentendole di perseguire le relative finalità istituzionali». L'equilibrio aziendale è il risultato di una serie di equilibri parziali, quali:

- Equilibrio economico (o reddituale), esprime la capacità di un'azienda di operare in condizioni che consentano quantomeno di recuperare il valore dei fattori produttivi consumati nei processi di gestione; in altri termini, l'azienda deve essere in grado di generare un risultato economico che permetta, da un lato, il recupero dei costi sostenuti nello svolgimento dell'attività e, all'altro lato, la remunerazione delle attese dei soggetti conferenti il capitale di rischio. Tale equilibrio deve essere verificato nella correlazione tra costi e ricavi in un orizzonte temporale medio-lungo.
- Equilibrio finanziario, esprime la capacità di bilanciare i fabbisogni finanziari (necessari per il funzionamento aziendale) con adeguate fonti finanziarie a disposizione in un definito orizzonte temporale; l'adeguatezza delle fonti deve essere espressa in termini quantitativi (ammontare) e qualitativi (tipologia). È inoltre fondamentale, per la sussistenza dell'equilibrio finanziario, la coordinazione tra i fabbisogni e le fonti sotto il profilo delle scadenze.
- Equilibrio patrimoniale (o finanziario strutturale), esprime la capacità di bilanciare in un definito istante gli impieghi (attività patrimoniali) con le fonti di finanziamento (capitale proprio e capitale di terzi).
- Equilibrio monetario, richiede che l'azienda disponga in ogni istante di risorse finanziarie necessarie e sufficienti per far fronte ai pagamenti cui è obbligata.

¹⁰ Mancin M., (2016), *Operazioni straordinarie e aggregazioni aziendali. Risvolti contabili, civilistici e fiscali*, Giappichelli Editore, Torino, pag. 7.

¹¹ Alfred D. Chandler è stato professore di storia dell'impresa presso la Harvard Business School e la Johns Hopkins University. Le sue teorie e le sue opere hanno ridefinito i confini dell'industrializzazione, tanto che è stato rinominato come "il decano degli storici americani sugli affari". Tra le sue pubblicazioni riconosciute a livello internazionale, si riporta il libro intitolato "*Strategy and Structure: Chapters in the History of the Industrial Enterprise*" che racchiude uno studio esemplare del concetto di organizzazione aziendale.

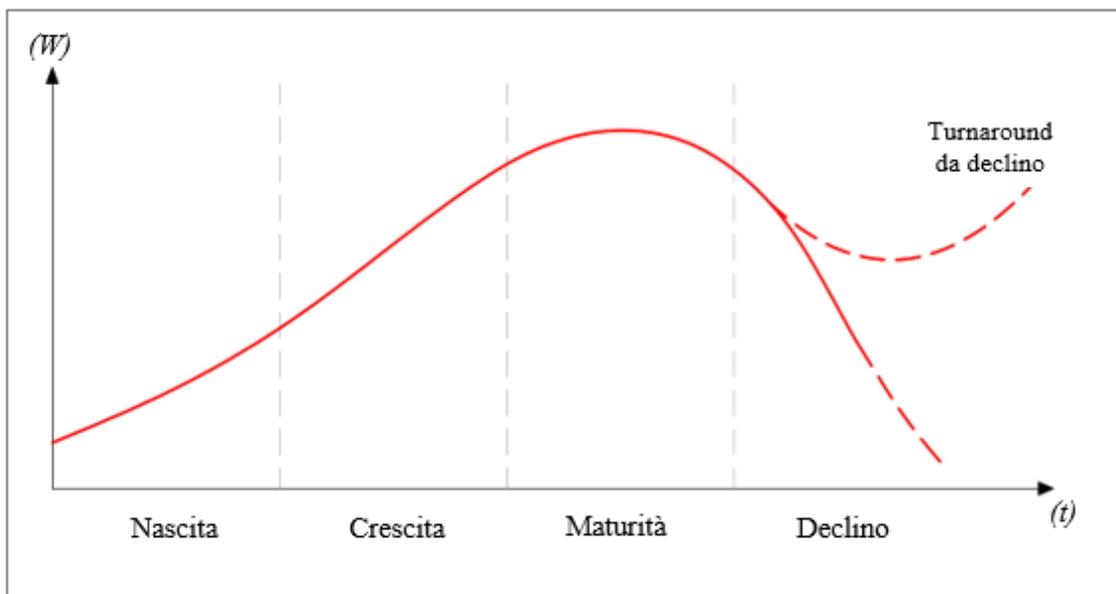
¹² Quinn R.E., Cameron K. (1983), "*Organizational Life Cycle and Shifting Criteria of Effectiveness: Some Preliminary Evidence*", *Management Science*, Vol. 29, No. 1, pp. 33-51

periodi positivi e negativi; quindi, la sequenza vitale costituita dalle fasi di crescita, maturità e declino (con l'eventuale successivo stato di crisi) può essere ripetuta durante la sua esistenza.

Il numero di fasi che può costituire un ciclo di vita è variabile da un minimo di tre ad un massimo di dieci a seconda dello schema interpretativo; tuttavia, indipendentemente dalla numerosità delle fasi, il ciclo di vita di un'impresa assume l'andamento di una curva sigmoide (comunemente detta curva ad "S"¹³).

Secondo un'interpretazione accademica generale, l'impresa si trova ad affrontare un percorso esistenziale sintetizzato in quattro fasi come illustrato nella Figura 2.

Figura 2: Ciclo di vita dell'impresa



Fonte: Adattamento da Frey U., (2009), *Le fasi dello sviluppo aziendale, Gestione delle piccole imprese, Vol. 3*

- Nascita (o fondazione): in primo luogo, i fondatori provvedono a finalizzare le formalità necessarie per la costituzione della loro neo-impresa; seguirà la redazione di un piano industriale¹⁴ il quale, se presentato a potenziali soggetti

¹³ Pencarelli T, (2013), *Le crisi d'impresa. Diagnosi, previsione e procedure di risanamento*, Franco Angeli S.r.l., Milano, pag. 41

¹⁴ Il piano industriale (in inglese "business plan") è un documento formale che include il progetto imprenditoriale di un'impresa sia in termini quantitativi sia qualitativi; al suo interno, l'attenzione è focalizzata su quelli che sono gli obiettivi da perseguire, le strategie competitive, i prodotti offerti, i mercati di sbocco e di approvvigionamento, i processi produttivi e i relativi fattori impiegati, le risorse finanziarie nonché una stima puntuale dei risultati economico-finanziari futuri attesi. Il piano industriale risponde ad una duplice finalità: (1) la prima di natura "interna" in quanto, raccogliendo una rappresentazione della visione imprenditoriale, consente al management di esercitare la funzione di indirizzo e controllo dell'impresa; (2) la seconda di natura

investitori, dovrà quantomeno consentire alla neo-impresa di ottenere fonti di finanziamento in conto capitale o a debito, essenziali per l'avvio dell'attività aziendale. A livello dimensionale, l'impresa è piccola così come limitato e stagnante è il suo fatturato a causa di una domanda di mercato non ancora consolidatasi; inoltre, dall'esiguità del volume di vendita e dall'inevitabile sostenimento di ingenti costi iniziali ne consegue un'assenza di profitti.

- Crescita (o sviluppo): l'impresa comincia ad accrescere nelle sue dimensioni assumendo delle strutture (amministrativa e produttiva) più complesse; in questa fase, l'attenzione degli amministratori è focalizzata nell'espandere e diversificare le linee di prodotto all'interno del mercato, al fine di rispondere alle molteplici esigenze. Con l'incremento della gamma dei prodotti e il relativo feedback positivo attribuito dai clienti, la curva che descrive il volume delle vendite inizia a crescere rapidamente generando un conseguente incremento dei profitti legato anche ad una miglior gestione dei costi.
- Maturità: l'impresa si trova all'apice della sua esistenza; infatti, la dimensione raggiunta e la relativa capacità produttiva sono sature ovvero destinate a rimanere stabili. Pertanto, il management concentrerà i propri sforzi nel conservare la redditività e l'efficienza nei processi sia produttivi sia gestionali in quanto, dato l'elevato livello di concorrenza e stagnazione nel mercato, ricercare l'innovazione e la diversificazione dei prodotti a tal punto risulta assai oneroso.
- Declino: se un percorso di "rinascita" che preveda l'ingresso in nuovi mercati o lo sviluppo di nuovi prodotti non venisse intrapreso, il declino aziendale è l'ultima fase che l'impresa si troverebbe ad affrontare. La causa del declino è riconducibile ad una forte contrazione dei profitti, correlata sia ad una riduzione delle vendite dovuta, a sua volta, all'obsolescenza dei prodotti, sia al necessario abbassamento dei prezzi per sopperire l'avvicinamento della clientela verso dei prodotti "sostituti"¹⁵ innovativi commercializzati dai concorrenti¹⁶.

"esterna" poiché, presentandosi come uno strumento di valutazione utile agli investitori (istituti bancari o finanziari, soggetti privati) che devono decidere se effettuare o meno investimenti in una data realtà imprenditoriale, è in grado di mettere in luce le potenzialità strategiche proprie dell'impresa.

¹⁵ Un prodotto viene definito "sostituto" rispetto ad un altro quando assolve il medesimo bisogno del consumatore; pertanto, la scelta di acquistare un prodotto piuttosto che un altro è legata principalmente al rapporto qualità-prezzo. Un esempio classico di prodotti sostituti è il burro e la margarina.

¹⁶ Per approfondimenti si veda Miller D., Friesen P.H., (1984), A Longitudinal Study of the Corporate Life Cycle, *Management Science*, Vol. 30, No. 10, pp. 1161 e seguenti.

Come si è detto, nel corso della sua esistenza, l'impresa può trovarsi a dover affrontare uno o più periodi di decadenza, ovvero situazioni di difficoltà economico-finanziaria che le impediscono di generare ricchezza; nei casi più gravi, in mancanza di un tempestivo intervento risolutivo, esse possono portare all'estinzione dell'impresa stessa.

Nonostante la loro ricorrenza, il declino e la crisi non sono delle condizioni che si verificano da un momento all'altro ma sono il frutto di un processo, trascurato nel tempo dagli amministratori, che nella maggior parte dei casi inizia a svilupparsi qualche anno prima rispetto alla sua effettiva manifestazione. Dunque, trattandosi di un percorso evolutivo, risulta pressoché difficile definire una linea di demarcazione tra il declino e la crisi.

Tuttavia, prendendo in esame le proposizioni della teoria del valore¹⁷, si può affermare che:

- Il declino, quale fase propedeutica di una crisi vera e propria, è caratterizzato da un'iniziale erosione del capitale economico innescata dall'incapacità dell'impresa di generare congrui flussi reddituali.
- La crisi, conseguenza inevitabile del declino qualora non venissero intraprese delle adeguate azioni finalizzate alla correzione dei segnali premonitori di una decadenza, si presenta come un precario stato di salute dell'impresa provocato da degli sbilanciamenti tipicamente finanziari e patrimoniali (in quanto interdipendenti) i quali, aggravando l'oramai avviato depauperamento del capitale economico, inducono ad una perdita di fiducia nella realtà imprenditoriale da parte dei portatori di interesse (*stakeholders*) e, al tempo stesso, incrementano la probabilità di non ottenere forme di finanziamento per mancanza di garanzie. Il circolo vizioso che si viene a creare guida l'impresa verso una situazione di perenne insolvenza; questa si manifesta quando l'impresa stessa non riesce a far fronte alle proprie obbligazioni secondo le scadenze predefinite, a causa della carenza di liquidità e di un'inadeguata struttura patrimoniale.

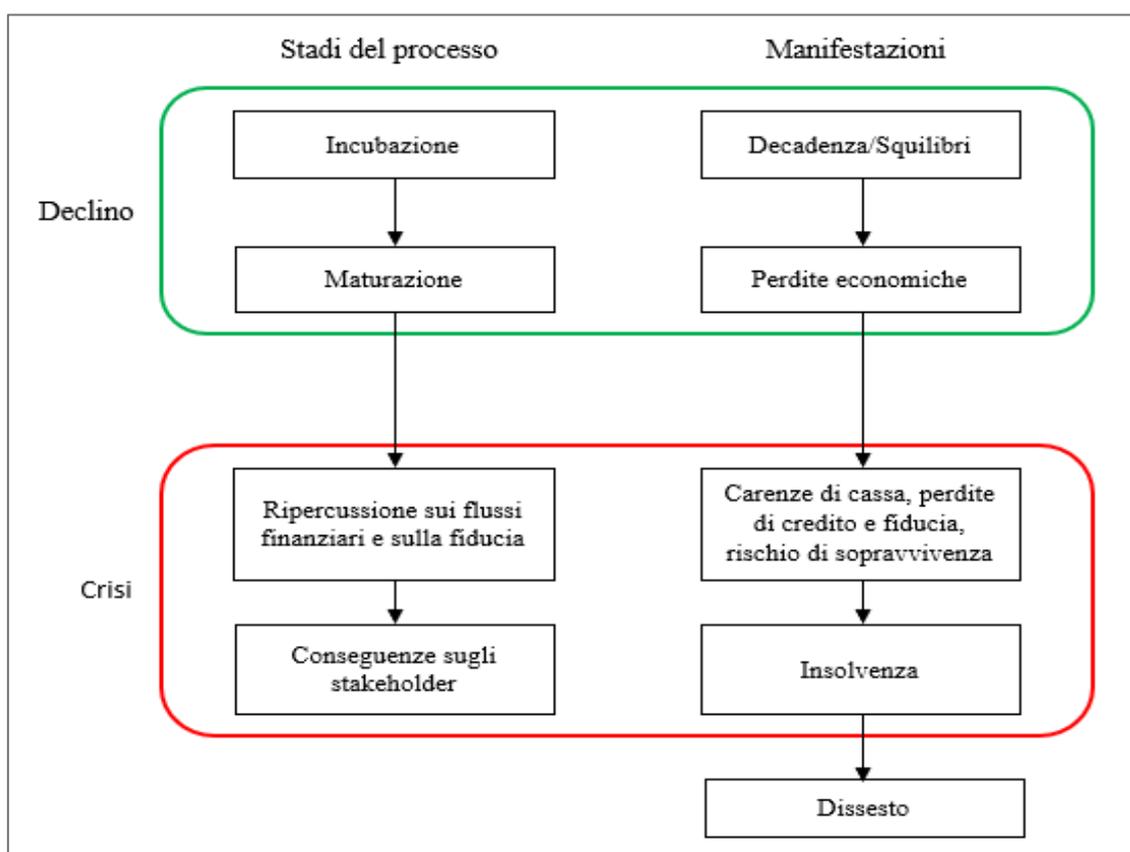
¹⁷ Secondo la teoria di creazione del valore, o più semplicemente teoria del valore, la capacità di un'impresa di accrescere il proprio capitale economico misura il suo stato di vitalità. Il valore del capitale economico di un'impresa (W) è calcolato come il rapporto tra i flussi reddituali (R) prospettici futuri generati dall'impresa, attualizzati ad un opportuno tasso di interesse (i) che implicitamente include i rischi sostenuti nello svolgimento di un'attività. Il valore dell'impresa (W) può aumentare per effetto di un incremento dei flussi o di una riduzione del tasso di attualizzazione, mentre diminuisce nei casi contrari. Per ulteriori approfondimenti si veda Rosin R., (2000), "La creazione di valore. Il metodo dell'E.V.A. – Economic Value Added. Occasione e strumento di approfondimento del tema delle valutazioni del capitale d'impresa", *Il commercialista veneto*, No. 136.

Per concludere, in ambito aziendale, l'impresa è da considerarsi in crisi quando viene meno il pilastro della sua esistenza, l'*economicità*.

1.2.1 Gli stadi di sviluppo della crisi d'impresa

Come già anticipato, la crisi d'impresa è il risultato di un processo evolutivo. Infatti, secondo la visione di Guatri, la crisi è «una manifestazione di tipo patologico che si palesa in più stadi»¹⁸. Lo schema elaborato da Guatri per illustrare l'evoluzione di una crisi d'impresa prevede quattro stadi tra loro interdipendenti come da Figura 3.

Figura 3: Gli stadi del processo di crisi



Fonte: Adattamento da Guatri L., (1985), *Turnaround. Declino e ritorno al valore*, Giuffrè Editore, Milano

Come si può notare, i quattro stadi sono ordinati secondo una logica temporale e suddivisi in due “momenti”: nel declino rientrano l'*incubazione* e la *maturazione*, mentre nella crisi vengono incluse le *ripercussioni sui flussi finanziari e sulla fiducia* nonché le *conseguenze sugli stakeholder*.

¹⁸ Guatri L., (1995), *Crisi e risanamento delle imprese*, Giuffrè Editore, Milano, pag. 11

Il primo stadio, quello dell'*incubazione*, viene a crearsi con l'insorgenza dei primi squilibri e delle prime inefficienze di natura interna o esterna. Queste manifestazioni possono essere qualificate come dei segnali premonitori, ovvero cause di propensione alla crisi; nonostante venga ribadita a più riprese l'importanza di una sua tempestiva percezione, al fine di evitare che si protragga nel tempo cagionando il secondo stadio, un peggioramento dei flussi economici (non necessariamente di segno negativo) quale fattore di avvio del processo di crisi risulta difficile da avvertire, specie se effetto di una temporanea stagnazione del mercato.

La mancata adozione di un intervento risolutivo per sopperire l'eventuale aggravamento degli squilibri e delle inefficienze, provocando in tal modo una loro persistenza incontrastata nel tempo, determina l'evoluzione di una serie di perdite economiche e il depauperamento del capitale quali manifestazioni della *maturazione*. Lo stadio in oggetto, la *maturazione* della crisi, è caratterizzato da un deterioramento del valore dei beni dell'impresa, quale conseguenza della riduzione delle riserve di bilancio e delle quote di capitale; inoltre, si verificano problemi di liquidità, lievitazione dei livelli di debito, tagli agli investimenti in reparti strategici (ad esempio, nella ricerca e sviluppo) nonché rinunce alla distribuzione di dividendi.

A tal punto, intervenire per recuperare la vitalità dell'impresa oramai compromessa è sicuramente un'operazione ardua ma non del tutto impossibile; infatti, è possibile superare la fase di declino prediligendo l'utilizzo di strumenti, quali la ristrutturazione *asset side* e il *downsizing*. Essi sono finalizzati, rispettivamente, alla ridefinizione e al recupero dell'efficienza produttiva attraverso il disimpiego di attività considerate non strategiche.

Nel caso in cui non venissero impiegati o attivati tempestivamente adeguati correttivi, si originano delle ingenti carenze di cassa, perdite di fiducia e di valore nonché comincia ad essere messa in discussione la sopravvivenza stessa dell'impresa; queste sono le tipiche manifestazioni del terzo stadio.

L'ultimo stadio, quello delle *conseguenze sugli stakeholder*, si manifesta con l'insolvenza che, una volta giunta al culmine della sua gravità, è seguita da una situazione di dissesto permanente; il dissesto è l'estrema rappresentazione della crisi finanziaria e reddituale già in atto, alla quale si aggiunge l'incapacità del valore generato dalle attività

patrimoniali di rimborsare le relative fonti di finanziamento¹⁹. In quest'ultima fase, un tentativo di recupero dell'intero complesso è possibile solo a condizione che i creditori rinuncino in parte ai loro crediti. L'eventuale indisponibilità dei creditori alla negoziazione di accordi finanziari destina l'impresa all'iter fallimentare, una procedura concorsuale liquidatoria che prevede l'estinzione della realtà imprenditoriale.

1.2.2 Le cause della crisi d'impresa

Prima di addentrarci nell'analisi delle diverse tipologie di cause, è necessario sottolineare la differenza che sussiste tra i fattori scatenanti (cause) e i relativi effetti (sintomi); infatti, un errore frequentemente commesso dal management di un'impresa in stato di crisi è confondere le conseguenze alle cause. Ne deriva, dalla concentrazione degli sforzi nel curare i sintomi anziché comprendere quali siano le effettive origini del problema, un sistematico aggravamento della crisi nel lungo periodo.

Quindi, individuare le cause scatenanti la crisi d'impresa è un punto di partenza di fondamentale importanza, in quanto orienta il management nella scelta di un adeguato strumento da attuare per una risoluzione “*ab origine*” del fenomeno.

Negli anni, numerosi sono stati gli studi che hanno apportato il proprio contributo nell'analisi delle fonti di una crisi d'impresa; pertanto, in letteratura, esistono diversi schemi interpretativi ciascuno dei quali offre una differente classificazione delle cause.

In sintesi, esse possono essere distinte in due categorie principali: esterne e oggettive o interne e soggettive.

Tra le cause esterne e oggettive, ovvero fattori che per la loro esternalità non possono essere influenzati o controllati direttamente dai conduttori dell'impresa, si possono individuare²⁰:

- Le instabilità politiche e problemi istituzionali: si fa riferimento alle riforme strutturali, ai repentini aggiornamenti della normativa fiscale, tributaria e giuslavoristica nonché agli adempimenti burocratici che rallentano o limitano lo svolgimento dell'attività d'impresa; inoltre, si aggiungono le disposizioni di privatizzazione o di liberalizzazione nonché le guerre, le tensioni politiche, i sabotaggi, il terrorismo o l'estorsione.

¹⁹ Commissione Gestione Crisi d'Impresa e Procedure Concorsuali, (2010), *La crisi d'impresa. L'attestazione di ragionevolezza dei piani di ristrutturazione ex art. 67, 3° comma, lettera d) L.F.*, S.A.F. Fondazione dei Dottori Commercialisti di Milano, No. 27, pp. 23-24

²⁰ Dubrovski D, (2016), *Handling Corporate Crises Based on the Correct Analysis of Its Causes*, *Journal of Financial Risk Management*, No. 5, pp. 264-280.

- Le variabili macroeconomiche: l'inflazione e la disoccupazione giocano un ruolo fondamentale nella gestione del tasso di interesse, quale indicatore del costo del denaro o meglio conosciuto, nel bilancio di un'impresa, come il peso degli oneri finanziari legati all'esposizione debitoria. Anche le variazioni dei consumi pro capite, i tassi di cambio, l'eventuale introduzione di misure cautelari nell'importazione o nell'esportazione di prodotti e le fasi cicliche del mercato (in termini di *recessioni*) generano un loro impatto nel sistema imprenditoriale.
- I cambiamenti nel mercato: all'interno di questa categoria si possono rilevare le variazioni nella domanda e nell'offerta, un aumento della concorrenza, un irrigidimento delle condizioni nel mercato di approvvigionamento (ad esempio, lievitazione dei prezzi delle materie prime) o le crisi di uno specifico settore.
- I fenomeni sociodemografici, culturali e ambientali: un cambiamento demografico, sotto i profili dell'età, della localizzazione geografica, della ricchezza e dell'occupazione influenza notevolmente la domanda e il consumo di beni; anche l'evoluzione di nuove tendenze, come una maggiore sensibilità ecologica della popolazione, il sostegno al messaggio di un consumo responsabile ed ecosostenibile delle risorse e una maggiore tutela dei diritti umani condizionano e inducono le imprese a occuparsi di problematiche di natura socio-culturale. Non meno rilevanti sono i cambiamenti climatici, i disastri naturali e i dissesti idrogeologici.
- L'innovazione e la tecnologia: definite come i pilastri della crescita e del progresso, una loro carenza all'interno dei processi produttivi o nello sviluppo di nuovi prodotti comporterà per l'impresa una perdita di profitti nel medio-lungo termine. Inoltre, l'adozione di una tecnologia sempre all'avanguardia da parte dei concorrenti, al fine di ridurre quanto più possibile l'ammontare dei relativi costi di produzione detenendo in tal modo un vantaggio di costo, può essere considerato un fattore cruciale per un'impresa già in difficoltà operante all'interno dello stesso mercato.

Secondo l'interpretazione di Boccia²¹, le cause di natura esterna e oggettiva sono degli stimoli che non generano ma accelerano e aggravano una situazione di crisi già in atto; pertanto, una crisi d'impresa è perlopiù la conseguenza di una gestione rischiosa e la presa

²¹ Boccia A., (2005), L'analisi della crisi d'impresa, *Rivista Online - Scuola superiore dell'economia e delle finanze*, No. 2

di decisioni avventate da parte del management. Nella definizione delle cause di matrice interna e soggettiva, è opportuno precisare che esistono, in letteratura, due filoni tra loro contrapposti²²:

- *Soggettivo-comportamentista*: considera l'errore e l'atteggiamento umano quale causa del declino; quindi, la cattiva gestione, l'inadeguatezza e l'incompetenza degli amministratori nonché dei manager nella guida dell'impresa verso il raggiungimento degli obiettivi prefissati, possono contribuire nell'insorgenza di un processo di crisi. Non meno influenti sono la mancanza di ambizioni, la presa di decisioni da parte degli amministratori nel loro interesse a scapito degli stakeholder o l'inerzia del personale al vertice nell'implementare le strategie adattandole alle mutazioni sopravvenute nel mercato; inoltre, non devono essere sottovalutate le difficoltà riscontrabili nei cosiddetti "passaggi generazionali" legate soprattutto all'incapacità e/o alla mancanza di determinazione da parte dei successori nel proseguire l'attività intrapresa dai familiari. Al lato pratico, i comportamenti sopra citati possono dare luogo sia a degli errori nella fase di scelta delle forme di finanziamento allontanando così la struttura finanziaria²³ dal suo livello ottimale, sia ad una sottovalutazione o addirittura mancata ammissione del compimento di errori organizzativi e/o strategici nella conduzione dell'impresa stessa.
- *Obiettivo*: tale corrente riconosce la vulnerabilità di un'impresa, quindi la sua predisposizione alla crisi in presenza di alcuni elementi oggettivi quali, per esempio, l'innalzamento del costo dei fattori produttivi, le cadute della domanda dovute alla maturazione dei prodotti, l'ingresso di nuovi concorrenti, dinamiche sfavorevoli o incontrollabili nei mercati valutari e/o finanziari²⁴.

Ferma la circostanza secondo la quale il management è l'organo responsabile del monitoraggio e dell'identificazione delle aree funzionali maggiormente a rischio, gli elementi oggettivi sopra descritti possono essere interpretati come la combinazione di atteggiamenti e decisioni assunte dal personale dell'impresa; pertanto, con tale

²² Pencarelli T, (2013), *Le crisi d'impresa. Diagnosi, previsione e procedure di risanamento*, Franco Angeli S.r.l., Milano, pag. 27

²³ In finanza aziendale, per "struttura finanziaria" si intende il rapporto tra debito e mezzi propri. Tale rapporto si definisce ottimale quando, a parità di condizioni, consente di massimizzare il valore dell'impresa. Per ulteriori approfondimenti si veda Bertinetti G., Baschieri G., Narder C., (2016), *Finanza Aziendale*, McGraw-Hill, Milano.

²⁴ Pencarelli T, (2013), *Le crisi d'impresa. Diagnosi, previsione e procedure di risanamento*, Franco Angeli S.r.l., Milano, pag. 29

precisazione, il filone *obiettivo* deriva da una diversa prospettiva di visione delle cause soggettive.

Per concludere, si riporta la citazione che Coda utilizza per definire le origini di un processo di crisi: *“il percorso di declino dell’impresa è dovuto all’inadeguatezza delle competenze imprenditoriali e manageriali rispetto alla complessità dei problemi da gestire o alle difficoltà della situazione in rapporto al livello quantitativo del management”*²⁵.

Dal suddetto accenno emerge che la crisi è il risultato sfavorevole di una combinazione di eventi interni ed esterni all’impresa; quindi, una presenza ingovernabile di fattori esterni presuppone il compimento di errori strategici e/o organizzativi da parte dei vertici dell’impresa²⁶.

1.2.3 Le tipologie della crisi d’impresa

Definite le cause esterne e interne secondo le interpretazioni presenti in letteratura, è possibile delineare un quadro esauriente delle tipologie di crisi sulla base anche dei sintomi che presentano.

Essenzialmente, le crisi possono essere suddivise in due macro-categorie²⁷:

- Crisi economica
- Crisi finanziaria e patrimoniale

La crisi economica trae origine da un progressivo peggioramento dei margini reddituali dell’impresa fino a giungere all’esercizio dell’attività in condizioni di deficit, quindi non più economicamente remunerativo. All’interno di tale categoria possono essere ulteriormente individuate quattro “sotto-tipologie”:

- Crisi da inefficienze gestionali: deriva dalla presenza di aree funzionali che sono meno performanti, quindi inefficienti rispetto alle medesime dei concorrenti. In ambito aziendale, un’inefficienza si verifica quando i costi sostenuti per lo svolgimento di una specifica attività superano i benefici. Tradizionalmente, l’area più colpita è senza dubbio quella produttiva anche se alcuni studi hanno

²⁵ Coda V., *Le tappe critiche per il successo dei processi di ristrutturazione aziendale*, in AA.VV., (1987), *Crisi di impresa e strategie di superamento*, Giuffrè Editore, Milano, pp. 4 e seguenti.

²⁶ Pencarelli T, (2013), *Le crisi d’impresa. Diagnosi, previsione e procedure di risanamento*, Franco Angeli S.r.l., Milano, pag. 28

²⁷ Commissione Gestione Crisi d’Impresa e Procedure Concorsuali, (2010), *La crisi d’impresa. L’attestazione di ragionevolezza dei piani di ristrutturazione ex art. 67, 3° comma, lettera d) L.F., S.A.F. Fondazione dei Dottori Commercialisti di Milano*, No. 27

dimostrato una presenza non più irrilevante di inefficienze nelle aree amministrative, commerciali, organizzative e finanziarie. Più in dettaglio, costi più elevati rispetto ai *competitors* nel processo produttivo sono riconducibili all'utilizzo di strumenti e impianti obsoleti o non tecnologicamente all'avanguardia, all'impiego di manodopera con scarsa competenza nonché ad un'inadeguata strutturazione del complesso rispetto alle reali necessità. Al lato pratico, un'inefficienza nell'area produttiva può essere rilevata mediante un'analisi sia del costo industriale²⁸ sia di alcuni indici di efficienza quali, per esempio, il numero di unità prodotte in un predefinito arco temporale, il numero di ore lavorative, l'ammontare degli scarti produttivi e il livello di sfruttamento della capacità produttiva.

Si è detto che le inefficienze possono essere rilevate nell'area commerciale; in tal caso, esse si manifestano a seguito di uno sbilanciamento tra l'ammontare dei costi inerenti al marketing (pubblicità, promozioni) e gli obiettivi di budget fissati.

Inoltre, le inefficienze possono essere rilevate sia nell'area amministrativa che organizzativa. Nel primo caso, esse sono correlate a dei ritardi operativi per effetto di rigide procedure burocratiche che rallentano i flussi informativi tra le divisioni aziendali; a livello organizzativo, invece, le inefficienze sono il risultato di carenze nella definizione dei sistemi di budgeting, quali strumenti di programmazione strategica. Infine, in ambito finanziario, esse possono derivare dalla concessione di finanziamenti a condizioni più onerose rispetto a quelle di mercato per effetto di asimmetrie informative e un minor potere contrattuale dell'impresa.

- Crisi da rigidità/sovracapacità del processo produttivo: diversi sono i fattori che possono spiegare questa tipologia di crisi. Il primo, di natura settoriale, è riconducibile ad una dimensione della capacità produttiva non allineata alla reale domanda di mercato; caso frequente è la previsione di una crescita del volume degli affari nell'immediato futuro rilevatasi poi imprecisa se non addirittura

²⁸ Il costo industriale è la somma di tutti i costi che vengono sostenuti dall'impresa per la produzione di definite quantità di beni e/o di servizi (si intendono esclusi i costi amministrativi e commerciali). Con l'aggiunta di un ricarico a tale costo si determina il prezzo di vendita dei beni e/o servizi. Un costo industriale più elevato rispetto ai concorrenti si traduce nella fissazione di un prezzo di vendita più alto che induce l'impresa ad abbandonare il mercato per mancanza di domanda.

errata. Infatti, una prospettiva ottimista induce il management a sostenere degli investimenti per incrementare l'attuale capacità produttiva dell'impresa; tuttavia, in caso di una riduzione della domanda nel breve termine, tale sovradimensionamento porterà ad un irrigidimento della struttura aziendale dal momento che elevati costi fissi²⁹ non trovano "copertura" su un ammontare sufficiente di ricavi. Altro fattore del suddetto tipo di crisi è una perdita della quota di mercato per effetto di una generalizzata riduzione dei prezzi, resa necessaria per un eccesso di offerta; tale abbassamento dei prezzi provoca nel complesso un'attenuazione del valore dei ricavi tale da impedire il raggiungimento del cosiddetto "punto di pareggio" con i costi.

Una crisi da rigidità o da sovracapacità ha come conseguenza principale il peggioramento degli equilibri economici, finanziari e monetari. Infatti, una riduzione delle vendite genera, in primis, un rallentamento nella rotazione del magazzino il che spinge l'impresa a indebitarsi ricorrendo ad affidamenti di breve termine e richiedendo ai fornitori maggiori dilazioni di pagamento.

- Crisi da decadimento/obsolescenza dei prodotti: è da ricondursi ad un peggioramento del margine di contribuzione³⁰ il quale si tramuta, a seconda della prospettiva, o in un minor utile conseguito o in una maggior incidenza dei costi fissi non recuperati. Una riduzione di tale margine trae origine dalle tipologie di crisi sopra descritte, ovvero può essere ricollegata sia al problema delle inefficienze nell'area produttiva sia alla rigidità del complesso aziendale.

Il decadimento e l'obsolescenza di un prodotto sono strettamente correlati alle caratteristiche nonché alle qualità dello stesso. Un mancato miglioramento qualitativo e tecnologico, tenendo conto dei gusti e delle preferenze che sono oggetto di mutazioni nel tempo, lo rende meno attraente agli occhi del cliente.

In termini di conseguenze, esiste una similitudine tra la crisi da decadimento del prodotto e la crisi da rigidità/sovracapacità dal momento che sono entrambe caratterizzate da squilibri economici, finanziari e monetari.

- Crisi da carenze di programmazione/innovazione: si riscontra, secondo l'interpretazione di Guatri, "dall'incapacità di adattare lo svolgimento della

²⁹ I costi si suddividono in fissi e variabili. I costi fissi sono quei costi il cui ammontare non è soggetto a variazioni a seconda della quantità di output; viceversa, come suggerisce il termine, i costi variabili sono quei costi il cui ammontare varia sulla base della quantità di output realizzato.

³⁰ Il margine di contribuzione è calcolato come differenza tra il prezzo di vendita di un prodotto e il costo sostenuto per la sua produzione.

gestione ai mutamenti ambientali”³¹. Spesso, nella realtà, concentrando i propri sforzi nella programmazione a breve termine dell’attività e degli obiettivi, il management non è in grado di riporre la propria attenzione nel prevenire i cambiamenti ambientali e anticipare, quindi, le evoluzioni future per ricavarne dei vantaggi competitivi, essenziali per la sopravvivenza dell’impresa. Tale incapacità comporta una riduzione della redditività.

Anche la ricerca dell’innovazione e del progresso gioca un ruolo fondamentale poiché consente all’impresa di accrescere la propria competitività all’interno di un mercato. Essa può riguardare la gamma dei prodotti o l’insieme dei processi così come lo sviluppo di nuovi mercati e nuove forme di marketing.

Infine, non meno frequente, è la crisi di tipo finanziario e/o patrimoniale. Questa tipologia è dovuta a disequilibri di natura finanziaria-patrimoniale che si possono venire a creare in seguito ad inefficienze, rigidità, decadimento dei prodotti, carenze nella programmazione o nell’innovazione.

Un disequilibrio finanziario è rilevabile nelle seguenti circostanze³²:

- Un rapporto di indebitamento oltre il livello di soglia, ovvero un rapporto tra valore del debito e del capitale proprio che è maggiore di 1; in altri termini, l’eventuale disallineamento temporale tra le entrate e le uscite induce l’impresa a sottoscrivere nuove linee di credito le quali, se concesse, comportano un incremento degli oneri finanziari, quindi un ulteriore declino della redditività. Pertanto, a parità di capitale proprio, dall’accensione di nuovo debito ne deriva non solo un incremento di valore del suddetto rapporto ma anche una condizione di “dipendenza finanziaria”; tale soggezione dell’impresa per gli strumenti finanziari di natura “esterna” tende a minare la sua autonomia, quale pilastro per la sua sopravvivenza.
- Un’assente correlazione temporale e qualitativa tra gli impieghi e le fonti di finanziamento; affinché sussista l’equilibrio finanziario, gli impieghi durevoli, ovvero fattori pluriennali il cui reintegro della ricchezza avviene su più anni, devono essere sostenuti dal capitale di rischio conferito dai soci oppure da forme di finanziamento a medio-lungo termine, mentre gli impieghi correnti devono trovare copertura nel debito a breve termine. Nel caso in cui, invece, l’impresa

³¹ Guatri L., (1986), *Crisi e risanamento delle imprese*, Giuffrè Editore, Milano, pag. 32

³² Guatri L., (1986), *Crisi e risanamento delle imprese*, Giuffrè Editore, Milano, pag. 34

utilizzi per periodi prolungati fonti di breve termine per finanziare impieghi pluriennali, essa corre il rischio di non generare ricchezza utile, quindi non disporre di liquidità sufficiente per ripagare i debiti alla loro naturale scadenza. Ciò alimenta la necessità di sottoscrivere nuovi finanziamenti a breve per sopperire allo stato di illiquidità in cui si trova, dando vita, di fatto, ad un circolo vizioso.

- Un'insufficiente riserva di liquidità, la quale si viene a creare in mancanza di una coordinazione tra il flusso delle entrate e il flusso delle uscite in un dato periodo.
- Un minor potere contrattuale dell'impresa nel negoziare, al momento della sottoscrizione di nuove linee di credito, le relative condizioni; tale circostanza è fortemente legata alle precedenti appena affrontate dal momento che un frequente ricorso all'indebitamento aumenta (nei casi più limite) la probabilità per l'impresa di essere insolvente nei confronti degli istituti di credito, i quali saranno disposti a concedere nuovi affidamenti solamente a determinate condizioni.
- Difficoltà nel rispettare le scadenze di pagamenti.

Le circostanze proprie di un disequilibrio di tipo finanziario sono strettamente collegate ad un disequilibrio patrimoniale, il quale si manifesta in seguito ad un eccessivo ricorso da parte dell'impresa al capitale di debito rispetto al conferimento di capitale proprio. Tale squilibrio quantitativo nel patrimonio riduce la capacità dell'impresa di assorbire eventuali perdite, mettendo in dubbio l'equilibrio aziendale e velocizzando la tramutazione del declino in crisi.

Seppur con notevoli difficoltà, una crisi finanziaria-patrimoniale può essere superata attraverso l'introduzione di misure finalizzate a tutelare la continuità aziendale, andando a rimodellare e riorganizzare la struttura delle fonti grazie ad una rinegoziazione delle condizioni contrattuali con gli istituti erogatori.

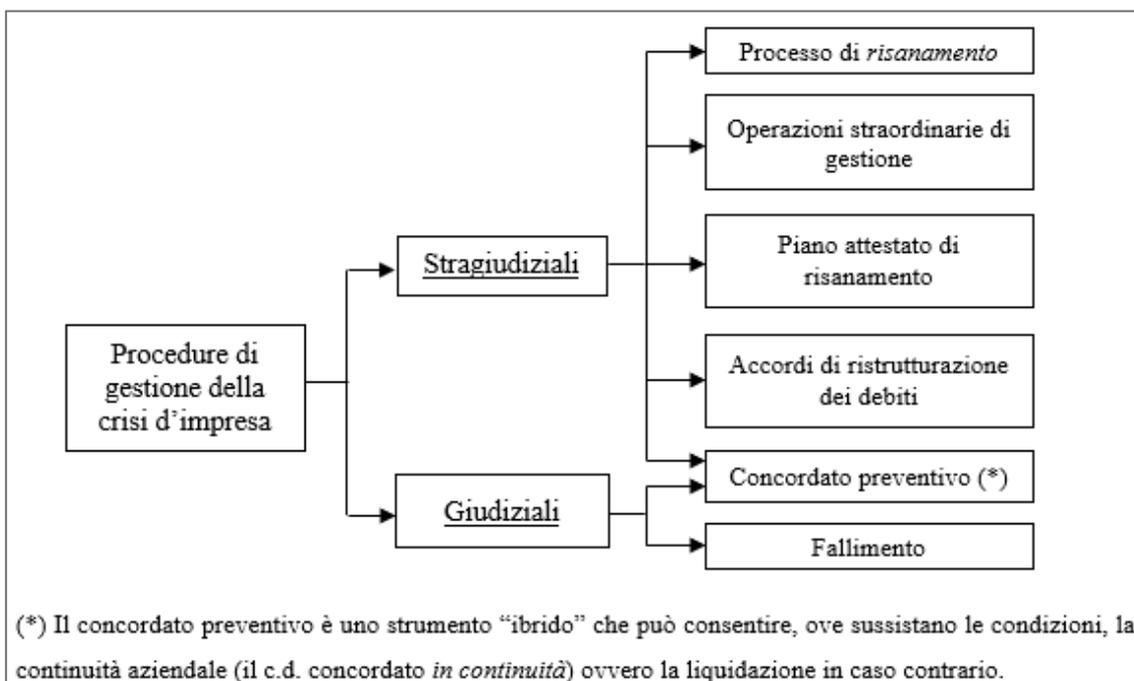
1.3 Gli strumenti giudiziali e stragiudiziali a disposizione delle imprese in crisi

Dopo aver analizzato gli elementi caratteristici della crisi quali i sintomi e le cause, è necessario anzitutto verificare, mediante un processo diagnostico, se sussistono le condizioni per continuare ad esercitare l'attività d'impresa oppure, in caso contrario, per procedere alla cessazione e liquidazione dell'intero complesso. In altri termini, occorrerà stabilire se la crisi è *reversibile*, quindi gestibile e sanabile nonostante la gravità e l'eccezionalità, oppure *irreversibile*, quando, per le diffuse alterazioni, non è più dominabile.

Dopo l'accertamento di una crisi in atto e stabilite la sua natura, le cause, la gravità nonché le prospettive future, il vertice aziendale dovrà procedere ad un'attenta analisi circa la convenienza economica (costi-benefici) e la fattibilità sotto il profilo finanziario, manageriale e strategico di tutte le opzioni risolutive praticabili; l'obiettivo è senza dubbio di intraprendere quell'operazione che consenta di massimizzare il rapporto vantaggi-sacrifici.

Premesso ciò, nei prossimi paragrafi, saranno oggetto di approfondimento dapprima tutti quegli strumenti che, una volta adottati dalle imprese in difficoltà, consentono di garantirne la sopravvivenza, quindi un ritorno alla normale operatività; seguirà un'analisi delle procedure liquidatorie che, al contrario, prevedono la dissoluzione del complesso aziendale. Come illustrato nella Figura 4, al lato pratico, si possono individuare due tipologie di interventi, stragiudiziali e giudiziali. Tra quelli *stragiudiziali* si notano operazioni adottabili dagli amministratori senza ricorrere a processi o giudizi, mentre tra quelli *giudiziali* trovano collocazione procedure gestite da organi giurisdizionali; in entrambe le suddette categorie sono presenti soluzioni disciplinate dalla Legge Fallimentare³³.

Figura 4: Le tipologie di strumenti per il superamento della crisi



Fonte: Elaborazione personale

³³ La disciplina del fallimento, del concordato preventivo, dell'amministrazione controllata e della liquidazione coatta amministrativa, o meglio conosciuta come "Legge Fallimentare", è stata introdotta nell'ordinamento giuridico italiano con il Regio Decreto 16 Marzo 1942, n. 267.

In relazione agli strumenti giudiziali e stragiudiziali disciplinati dalla Legge Fallimentare, è opportuno fare delle premesse. Nel sistema giuridico italiano esistono delle procedure c.d. *concorsuali*, disciplinate dal Legislatore, con le quali il manager impegnato nel risanamento deve eventualmente confrontarsi per la gestione della crisi, al fine di intraprendere la soluzione migliore.

La denominazione attribuita a tali procedure (*concorsuali* per l'appunto), derivando da "concorso", è correlata al principio della *par condicio creditorum*, ovvero alla parità di trattamento dei creditori aventi lo stesso rango; tale impostazione processuale, a parere del Legislatore, rappresenta una soluzione a quell'asimmetria che si viene a creare per effetto della pluralità di creditori rispetto ad un unico debitore. Si evince, quindi, come la necessità di conciliare le diverse pretese degli stakeholder coinvolti nella procedura, determinando una gerarchia basata sui privilegi, sia l'obiettivo primario dell'ordinamento giuridico³⁴.

Oltre alla *par condicio creditorum*, per garantire l'efficacia dei procedimenti, il Legislatore ha previsto un secondo principio che è quello della c.d. *absolute primary rule*; tale regola sancisce che devono essere soddisfatti tutti i creditori aventi un grado di privilegio superiore prima di avviare il soddisfacimento di quelli appartenenti ad una categoria "inferiore".

L'accesso in una procedura concorsuale non si traduce necessariamente in un'estinzione dell'impresa, a maggior ragione dopo l'emanazione delle riforme in materia fallimentare prima nel 2005 e poi nel 2013³⁵. Se anteriormente tali riforme, i ruoli e i poteri attribuiti al tribunale e al giudice delegato, quali organi rappresentativi dell'interesse pubblico, predominavano, con il duplice intervento legislativo si è assistito ad una inversione di tendenza per cui le soluzioni privatistiche cominciavano ad assumere e assumono tuttora maggior rilievo.

Oltre il fallimento, il concordato preventivo, l'amministrazione controllata e la liquidazione coatta amministrativa, con le riforme sopra citate sono stati introdotti due istituti privatistici che saranno oggetto di approfondimento nei successivi paragrafi: i piani attestati di risanamento e gli accordi di ristrutturazione dei debiti; a questi si

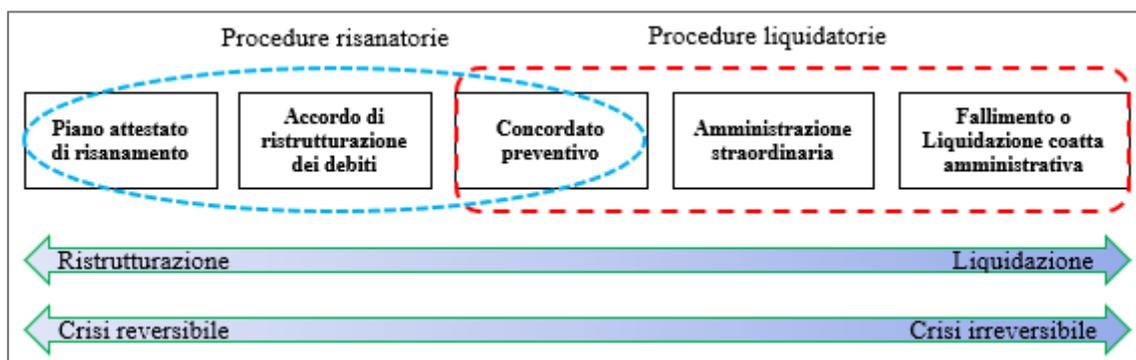
³⁴ Danovi A., (2014), *Procedure concorsuali peer il risanamento dell'impresa*, Giuffrè Editore, Milano, pag. 68

³⁵ La prima riforma è stata introdotta con il Decreto Legge 14 Marzo 2005, n. 35 convertito dalla Legge 14 Maggio 2005, n. 80; la seconda, invece, è stata introdotta con il Decreto Legge 21 Giugno 2013, n. 69 (il c.d. "Decreto del fare") convertito in Legge 9 Agosto 2013, n. 98.

aggiungono, con il nuovo quadro normativo, una pre-procedura al concordato preventivo, il c.d. *concordato in bianco*, e un genus, il c.d. *concordato in continuità*.

Pertanto, le procedure possono essere suddivise in risanatorie e liquidatorie a seconda che la finalità perseguita sia, rispettivamente, la continuità dell'impresa o la sua messa in liquidazione, anche se tale distinzione dopo le riforme si è affievolita. Infatti, con il rinnovamento della materia fallimentare, le procedure possono essere distribuite in un *continuum* lungo l'asse che vede contrapposte la ristrutturazione e la liquidazione come illustrato nella Figura 5.

Figura 5: Procedure risanatorie - liquidatorie



Fonte: Adattamento da Danovi A., (2014), *Procedure concorsuali per il risanamento dell'impresa*, Giuffrè Editore, Milano

Da notare come all'aumentare della gravità dello stato di crisi, si accentua l'intensità e la rigidità degli aspetti pubblicistici-garantisti propri del fallimento e dell'amministrazione straordinaria, ovvero procedure prettamente giurisdizionali volte a garantire, ove possibile, gli interessi di tutti i creditori quando viene messa in discussione la continuità aziendale³⁶.

All'opposto, l'efficienza (temporale e in termini di costi) nonché l'adattabilità degli strumenti privatistici finalizzati al proseguimento dell'impresa come i piani attestati e degli accordi di ristrutturazione possono consentire un maggior ritorno a tutti gli stakeholder coinvolti, quindi di ottenere dei risultati migliori rispetto alle procedure liquidatorie³⁷. In dettaglio, la suddetta efficienza deriva anche dall'opportunità di gestire in maniera flessibile la continuità dell'impresa, al fine di conservare quanto più possibile il suo valore immateriale altrimenti disperso in caso di fallimento.

³⁶ Marano P., (2006), La ristrutturazione dei debiti e la continuazione dell'impresa, *Il fallimento*

³⁷ Forestieri G., (1995), *Banche e risanamento delle imprese in crisi*, Egea, Milano,

Alla luce di quanto esposto, ne deriva che la scelta di intraprendere una procedura stragiudiziale anziché concorsuale (o viceversa) dipenda esclusivamente dal valore prospettico aziendale nell'uno o nell'altro caso. In altri termini, per i creditori è convenevole intraprendere una soluzione privatistica quando il valore aziendale ottenibile è maggiore a quello di continuazione (*going concern*³⁸) e, quest'ultimo, a sua volta, è maggiore di quello conseguibile con liquidazione concorsuale.

Analiticamente si ha:

$$V_{spriv} \geq V_{gc} > V_{sc}$$

dove V_{spriv} indica il valore dell'impresa nel caso di una procedura privatistica, V_{gc} è il valore *going concern* e, infine, V_{sc} rappresenta il valore conseguibile con una soluzione giudiziale.

In caso contrario, ovvero quando $V_{sc} \geq V_{spriv}$, i creditori ripongono una maggior fiducia nelle procedure concorsuali dal momento che, quest'ultime, in ragione alla loro natura giuridica, offrono maggiori garanzie di imparzialità.

Se, invece, si verifica che:

$$V_{gc} > V_{spriv} > V_{sc}$$

allora, prevale l'interesse nel risanamento nonché nella continuazione dell'attività d'impresa senza ricorrere agli effetti delle procedure previste dalla Legge Fallimentare. Questo è il caso in cui, nonostante la sua inadempienza verso i creditori, l'impresa conserva potenzialità industriali strategiche che, se valorizzate e meglio gestite, costituiscono una solida base per avviare una ristrutturazione³⁹.

Dopo tali premesse, nei prossimi paragrafi, si entrerà nel dettaglio degli strumenti a disposizione del management con il seguente ordine di esposizione: dapprima quelli stragiudiziali prettamente "gestionali", seguiranno quelli stragiudiziali contenuti nella Legge Fallimentare e infine quelli giudiziali.

³⁸ Il valore di *going concern* è il fulcro attorno al quale ruotano le diverse possibilità di intervento, siano esse privatistiche o concorsuali; secondo Dossena G., l'impresa deve essere liquidata solo se il valore ottenibile è superiore al quello di *going concern*, al netto dei costi per tenerla in vita.

³⁹ Danovi A., (2014), *Procedure concorsuali per il risanamento dell'impresa*, Giuffrè Editore, Milano, pag. 99

1.3.1 Il processo di risanamento

Nella letteratura aziendale⁴⁰, in tema di gestione e risoluzione di una crisi, è stato oggetto di numerosi studi il binomio “crisi-risanamento”. Dagli studiosi, il risanamento (o meglio *turnaround* per le differenze che verranno analizzate nel corso del paragrafo) viene considerato come un evento *traumatico* che può caratterizzare il ciclo di vita di un’impresa in quanto i valori, gli obiettivi e i comportamenti sui quali trovava fondamento l’attività economica passata, vengono più o meno, a seconda delle situazioni, radicalmente modificati. Quindi, il fine perseguito è la rivitalizzazione dell’impresa, attraverso una ricostruzione degli equilibri, siano essi di natura operativa, finanziaria o patrimoniale, atti a perdurare nel tempo nell’ottica di un ritorno al successo.

Come è stato anticipato, prima di analizzare il risanamento nei suoi aspetti, è necessario precisare la sua differenza, spesso confusa, rispetto al *turnaround*.

Il *turnaround* è definito da Guatri⁴¹ come quell’insieme di “processi sistematici di risanamento e rilancio” che vengono intrapresi dai vertici aziendali nella fase di declino, quando la crisi non si è ancora manifestata, o nella fase di rilancio, per apportare dei cambiamenti sistematici finalizzati a ristabilire la crescita dell’impresa nel medio-lungo termine attraverso una riformulazione delle strategie⁴². Si parla di *turnaround* quando vi è una forte rottura con il passato e, al tempo stesso, un ampio coinvolgimento degli stakeholder.

Il risanamento, invece, si presenta come quella serie di interventi specifici, finalizzati al ripristino degli equilibri economico-finanziari garantendo la sopravvivenza dell’impresa; tale obiettivo può essere raggiunto mediante una ricerca di quelle attività considerate strategiche che consentano di generare dei congrui flussi di cassa per colmare le carenze strutturali, ovvero chiedere agli stakeholder di sopportare dei sacrifici.

In altri termini, considerate l’interdipendenza e la sequenzialità, si ha turnaround se e quanto più il risanamento coinvolga tutti gli stakeholder e mostri una cesura con il passato⁴³.

⁴⁰ Per ulteriori approfondimenti sull’evoluzione della dottrina in materia di gestione della crisi d’impresa si veda Danovi A., Quagli A., (2015), *Gestire la crisi d’impresa. Processi e strumenti di risanamento*, Ipsoa, Milano.

⁴¹ Guatri L., (1995), *Turnaround. Declino, crisi e ritorno al valore*, Egea, Milano, pag. 8.

⁴² Secondo l’interpretazione di Guatri, il concetto di *turnaround* è ampio e comprende al suo interno anche il risanamento. Inoltre, c’è distinzione tra turnaround da declino e turnaround da crisi, a seconda della tempestività degli interventi. In tale trattazione, si considera il processo di risanamento quale concetto per descrivere il turnaround da crisi.

⁴³ Danovi A., (2014), *Procedure concorsuali per il risanamento dell’impresa*, Giuffrè Editore, Milano, Pag. 24

Affrontate le definizioni del turnaround e del risanamento, è possibile procedere all'analisi delle cinque principali differenze:

- Volontarietà nelle scelte: nel processo di risanamento, le azioni che vengono intraprese dal management dell'impresa derivano essenzialmente da un negoziato con gli stakeholder mentre, nel turnaround, le decisioni assunte sono il frutto di un accordo congiunto tra management, azionisti e alcuni stakeholder.
- Profondità nelle scelte: le scelte intraprese in un processo di risanamento sugli elementi patrimoniali, riguardanti ad esempio in alcuni casi la dismissione di alcuni assets, e sulla struttura organizzativa dell'impresa sono più radicali rispetto a quelle assunte in un turnaround;
- Tempestività nelle scelte: mentre il processo di turnaround viene implementato e "spalmato" su più anni in quanto è piuttosto minimo il rischio di default, il processo di risanamento prevede, invece, una rapida adozione di scelte adeguate finalizzate a contrastare i problemi di sopravvivenza dell'impresa;
- Forma dei processi: il risanamento è un piano standardizzato nella forma a differenza del turnaround che, invece, è più flessibile a seconda delle situazioni;
- I soggetti coinvolti: data l'estrema rapidità con la quale devono essere assunte le decisioni, il processo di risanamento prevede il coinvolgimento di professionisti esterni altamente specializzati in specifiche tematiche, come gli *advisor* finanziari, tributari, legali e industriali; viceversa, trattandosi di un processo più focalizzato sulla crescita dell'impresa nel medio-lungo termine, il turnaround viene affidato a manager aziendali i quali, a loro volta, vengono supportati nell'elaborazione del piano economico-finanziario da professionisti esterni.

Alla luce di ciò, nella pratica aziendale, il risanamento e il turnaround seguono una precisa successione logica, in cui il primo (risanamento) rappresenta il presupposto per l'inizio del secondo (turnaround)⁴⁴; infatti, in caso di crisi conclamata, dapprima viene intrapreso il processo di risanamento con l'adozione di azioni gestionali atte a ristabilire l'equilibrio economico-finanziario, seguito da una riconquista della credibilità e fiducia degli stakeholder nel complesso imprenditoriale, e successivamente viene implementato il turnaround, quale piano per il rilancio e l'avvio di un nuovo ciclo di vita dell'impresa. Pertanto, se da un lato, l'evoluzione del turnaround è strettamente correlata al successo

⁴⁴ Giacosa E., Mazzoleni A., (2016), *Il progetto di risanamento dell'impresa in crisi: la recente esperienza italiana*, Giappichelli Editore, Torino, pag. 141

del progetto di risanamento, dall'altro, la "tenuta" delle decisioni assunte nel risanamento dipende dal raggiungimento degli obiettivi definiti nella fase embrionale del turnaround in quanto, le stesse, sono influenzate dall'andamento dei risultati prospettici dell'impresa nel medio-lungo termine⁴⁵.

Come si è detto, la tempestività nell'esecuzione degli interventi è un fattore cruciale per garantire il successo del risanamento, quindi la sopravvivenza dell'impresa.

A seconda dello stadio raggiunto dalla crisi, le opzioni di risanamento possono essere suddivise in tre categorie, ognuna caratterizzata da altrettanti percorsi operativi, esposte in base ad una sequenza temporale⁴⁶:

- Risanamento interno: le azioni intraprese vengono supportate dalle risorse a disposizione dell'impresa o degli stakeholder interni. In tale categoria si individuano quelle iniziative di natura industriale-finanziaria finalizzate a contenere una fase di declino;
- Coinvolgimento degli stakeholder sia interni sia esterni: oltre alle risorse degli stakeholder interni, sono necessari dei sacrifici anche di quelli esterni. I sacrifici menzionati sono per lo più di natura finanziaria; infatti, per il salvataggio dell'impresa, viene richiesto a tutti i creditori tra i quali, in primis, figurano i diversi istituti bancari, di rinunciare in parte ai loro crediti o di procedere ad una rivalutazione degli stessi. Per agevolare il prosieguo di questa tipologia di risanamento, nel nostro ordinamento giuridico, a partire dal 2012 con la riforma delle procedure concorsuali, sono stati introdotti due strumenti: il *piano attestato di risanamento* e gli *accordi di ristrutturazione dei debiti*, rispettivamente disciplinati dagli articoli 67 e 182-bis della Legge Fallimentare;
- Coinvolgimento dell'autorità giudiziaria o amministrativa: quando la crisi all'interno dell'impresa è assai grave e diffusa, si dovrà ricorrere, ove possibile, alle procedure concorsuali gestite da un'autorità giudiziaria. Anche in tal caso vengono richiesti dei sacrifici agli stakeholder ma, a differenza della precedente fattispecie, per poter accedere al concordato preventivo o fallimentare, è sufficiente che i sacrifici vengano volontariamente accettati

⁴⁵ Mazzoleni A., Giacosa E., (2011), *Il progetto di risanamento dell'impresa in crisi: la recente esperienza italiana*, Università degli Studi di Brescia, Paper No. 116.

⁴⁶ Sciarelli S., (1995), *La crisi d'impresa. Il percorso gestionale di risanamento nelle piccole e medie imprese*, Cedam, Padova

dalla maggioranza dei creditori; oppure, nell'amministrazione straordinaria delle grandi imprese in stato di insolvenza, i sacrifici vengono addirittura imposti dalla procedura prevista dal sistema⁴⁷.

Dopo aver individuato le disfunzioni degenerative all'interno dell'impresa e valutata la convenienza, in relazione ai rischi, agli oneri nonché alle difficoltà riscontrabili, nell'intraprendere il processo di risanamento rispetto alle altre alternative praticabili, il management dell'impresa dovrà delineare le modalità con le quali dar luogo al risanamento; in letteratura, esistono le seguenti:

- **Ristrutturazione:** racchiude un insieme di azioni che portano ad un miglioramento dell'efficienza dei fattori produttivi impiegati, quali il capitale umano, le infrastrutture e i servizi offerti, dell'incidenza dei costi fissi tipici di una crisi da sovraccapacità del processo produttivo nonché dell'assetto patrimoniale-finanziario. La ristrutturazione non prevede una modifica nella dimensione aziendale ma si focalizza sull'efficientamento del complesso già esistente;
- **Riconversione:** letteralmente significa “cambiamento”. Quando l'impresa si trova a dover affrontare mutazioni nel mercato o nella popolazione, essa sarà spinta ad abbandonare progressivamente il suo business nell'ottica di definire una nuova combinazione prodotto/mercato che meglio risponda alle sopravvenute esigenze del sistema. La riconversione può essere accompagnata da un cambiamento strutturale e organizzativo dell'impresa così come da un nuovo approccio nell'innovazione tecnologica;
- **Ridimensionamento (o “downsizing”):** si presenta come una soluzione alla crisi da rigidità/sovraccapacità in quanto consente una riduzione della dimensione aziendale. Tradizionalmente, il ridimensionamento di tipo organizzativo⁴⁸ consiste in una serie di azioni atte a ridurre la forza lavoro al fine di incrementare l'efficienza organizzativa, la competitività e la produttività. Mentre, il ridimensionamento “strutturale” prevede la dismissione di quelle attività non

⁴⁷ Danovi A., (2014), *Procedure concorsuali per il risanamento dell'impresa*, Giuffrè Editore, Milano, Pag. 25

⁴⁸ Huber G.P., Glick W.H., (1993), *Organizational Change and Redesign. Ideas and Insights for improving performance*, Oxford University Press, New York

strategiche per rinormalizzare i flussi reddituali, ovvero migliorare l'equilibrio finanziario-patrimoniale⁴⁹;

- Riorganizzazione: avviene quando sorge la necessità di rimodellare gli aspetti organizzativi, ovvero ridefinire le responsabilità del management, snellire il flusso delle informazioni e implementare i sistemi di controllo tra il vertice aziendale e i collaboratori⁵⁰.

Riassumendo, per fronteggiare uno stato di crisi, il vertice aziendale ha la possibilità di optare, qualora ritenga conveniente continuare l'esercizio dell'attività imprenditoriale, per un risanamento che può sfociare in un intervento degli organi giurisdizionali negli stadi più avanzati. Tuttavia, se intrapreso, il risanamento è ad ogni modo un processo assai rischioso e oneroso in termini di risorse; infatti, richiede sacrifici sotto forma di conferimenti nel capitale di rischio oppure la prestazione di idonee garanzie agli stakeholder interni e la parziale rinuncia dei diritti di credito agli stakeholder esterni.

1.3.2 Le operazioni straordinarie nella gestione della crisi d'impresa (cenni)

Quando il processo di risanamento in forma "individuale"⁵¹ non appare convenevole al vertice aziendale a causa degli elevati costi e/o rischi che ne derivano, le operazioni straordinarie si presentano come degli strumenti alternativi per garantire la sopravvivenza dell'impresa sotto la guida di una diversa compagine sociale o per effettuare delle ristrutturazioni e riorganizzazioni grazie l'impiego di risorse provenienti da altri soggetti, persone fisiche o giuridiche, che mostrano un certo interesse nella struttura aziendale.

Alla luce di tale premessa, nell'ordinamento giuridico italiano vengono delineati gli aspetti delle seguenti operazioni straordinarie: *fusione, scissione, cessione, conferimento e affitto d'azienda*.

Nel dettaglio, la fusione⁵² è l'operazione attraverso la quale si realizza una concentrazione dei patrimoni di due o più imprese per conseguire degli obiettivi di crescita dimensionale

⁴⁹ Reboa M., (1996), *Le dimissioni di unità aziendali nei processi di ristrutturazione*, Egea, Milano, pp. 55 e seguenti

⁵⁰ Giacosa E., Mazzoleni A., (2016), *Il progetto di risanamento dell'impresa in crisi: la recente esperienza italiana*, Giappichelli Editore, Torino, pp. 35

⁵¹ Nel caso in oggetto, per "individuale" si intende un processo di risanamento realizzabile con le sole risorse a disposizione nell'impresa senza l'intervento di soggetti terzi estranei

⁵² Ai sensi dell'art. 2501 del Codice Civile, la fusione di più società "può eseguirsi mediante la costituzione di una nuova società, o mediante l'incorporazione in una società di una o più altre". Nel primo caso si parla di fusione "propria" o "per unione", ovvero si assiste alla costituzione di una nuova società per effetto dell'estinzione delle società "fuse"; mentre, nel secondo, ci si

e strategica. Se da un lato, la principale finalità perseguita è quella di ottenere benefici economici mediante il perseguimento di economie di scala⁵³, la diminuzione dei costi di transazione⁵⁴ e lo sfruttamento di sinergie⁵⁵, dall'altro, l'operazione di fusione consente l'eliminazione di carenze strutturali o di squilibri economico-finanziari manifestati da una delle imprese partecipanti. Infatti, l'unificazione di strutture e patrimoni tra loro diversi in un unico soggetto giuridico conduce ad un rafforzamento della redditività (almeno in termini prospettici) e alla condivisione di *know-how* organizzativi e/o produttivi, a prescindere dallo status di vitalità delle aderenti all'operazione⁵⁶. Va sottolineato che, quando una delle imprese è in crisi, l'esito della fusione risente maggiormente di fattori quali le condizioni di mercato, le prospettive future del settore di appartenenza nonché le situazioni patrimoniali e competitive delle singole società.

Pertanto, preliminarmente, si reputano necessarie sia una valutazione dell'intero contesto in cui operano le partecipanti sia, nello stilare il progetto di fusione, una valutazione del capitale economico⁵⁷ in termini reali di ciascuna impresa poiché, essendo espressi su base prudenziale e "a consuntivo"⁵⁸, i valori contenuti nei documenti formali (bilancio d'esercizio e rendiconto finanziario) non riflettono una corretta e soprattutto corrente stima dei patrimoni. Tale passaggio è di fondamentale importanza al fine di far emergere quelle plusvalenze "latenti" che altrimenti non trovano rappresentazione nei documenti contabili ordinari.

riferisce alla fusione per "incorporazione", con la quale la società "incorporante" già esistente ingloba un'altra società denominata "incorporata".

⁵³ Il perseguimento delle economie di scala consiste in una riduzione dei costi medi unitari per la realizzazione di un'attività al crescere della capacità produttiva installata; tale tipologia di economia è il coniugio tra una maggior efficienza dell'approvvigionamento e della produttività dei fattori produttivi impiegati.

⁵⁴ Una riduzione dei costi di transazione, o meglio definita economia di *transazione*, deriva dall'eliminazione di asimmetrie informative tra le imprese contraenti in un'operazione di trasferimento di beni o servizi.

⁵⁵ Le sinergie, o economie di *raggio d'azione*, derivano dalla condivisione di risorse per lo svolgimento di più attività tra loro differenti.

⁵⁶ Di Martino M.C., (2017), *Fusione e soluzioni concordate delle crisi*, Giappichelli Editore, Torino

⁵⁷ Mancin definisce il *capitale economico* come "l'ipotetico valore a cui potrebbe essere scambiata una determinata impresa". Per ulteriori approfondimenti si veda Mancin M., (2016), *Operazioni straordinarie e aggregazioni aziendali. Risvolti contabili, civilistici e fiscali*, Giappichelli Editore, Torino

⁵⁸ Il bilancio redatto secondo la normativa civile offre una rappresentazione del risultato economico di esercizio conseguito e del patrimonio a disposizione per l'esercizio dell'attività futura; in altri termini, il bilancio racchiude una serie di valori che rappresentano fatti di gestione già avvenuti, quindi sono espressi a "consuntivo". Per ulteriori approfondimenti si veda Mancin M., (2016), *Operazioni straordinarie e aggregazioni aziendali. Risvolti contabili, civilistici e fiscali*, Giappichelli Editore, Torino.

Si evince, quindi, come la fusione rappresenti una “via di uscita” per quell’impresa che necessita di una riorganizzazione finalizzata alla risoluzione del proprio stato di crisi⁵⁹.

L’operazione di *scissione*⁶⁰ rappresenta un ulteriore strumento a disposizione delle imprese che versano in una situazione di difficoltà economico-finanziaria per realizzare un processo di ristrutturazione aziendale. La scissione consiste in una disaggregazione in più parti del patrimonio di un’impresa (definita *scissa*) e la loro assegnazione a più imprese, siano esse preesistenti (*beneficiarie*) o di nuova costituzione (*scissionarie*)⁶¹. Oltre alle diverse tipologie di scissioni presenti in letteratura, si possono individuare alcuni esempi che sono funzionali al superamento della crisi⁶²:

- Scissione con finalità di concentrazione: intesa come quell’operazione di “scorporo” del ramo improduttivo per evitare la propagazione del contagio della crisi anche agli altri rami. Il ramo reciso può essere destinato alla liquidazione oppure all’assegnazione in un’altra impresa beneficiaria;
- Scissione con creazione di una *bad company*: nei casi in cui una situazione di crisi è tale da non consentire la salvaguardia di un’intera attività, l’adozione della scissione risponde alla necessità di separare il ramo ancora gestibile da quello oramai compromesso; infatti, attraverso una scissione c.d. *parziale* è possibile scorporare dal complesso aziendale quei beni giudicati poco funzionali e destinarli ad una *bad company* di nuova costituzione. Come suggerisce la sua denominazione, la *bad company* sarà destinata alla procedura fallimentare, ovvero un processo di liquidazione atomistica dei singoli cespiti in cui il ricavato verrà distribuito tra i creditori secondo un preciso ordine basato sui privilegi.

⁵⁹ Del resto, la situazione di difficoltà in cui versa un’impresa incrementa la probabilità di realizzo della fusione in quanto, operando all’interno del medesimo settore, l’impresa in crisi diviene un’allettante “preda” per i concorrenti; si determina così una riduzione della concorrenza. Per ulteriori approfondimenti si veda Bastia P., Brogi R., (2016), *Operazioni societarie straordinarie e crisi d’impresa*, Ipsoa, Milano

⁶⁰ Ai sensi dell’art. 2506 del Codice Civile, con la scissione “una società assegna l’intero suo patrimonio a più società, preesistenti o di nuova costituzione, o parte del suo patrimonio, in tal caso anche ad una sola società, e le relative azioni o quote ai suoi soci”. Rispettivamente, si parlerà di scissione *totale* quando la società scissa si estingue e il suo intero patrimonio viene assegnato a due o più società preesistenti o di nuova costituzione; mentre, la cosiddetta scissione *parziale* prevede la continuazione dell’attività da parte della società scissa e l’assegnazione della relativa quota di patrimonio a una o più società beneficiarie o scissionarie.

⁶¹ Per ulteriori approfondimenti si veda il Principio Contabile Nazionale OIC 4 “Fusione e scissione” elaborato dall’Organismo Italiano di Contabilità.

⁶² Beggiato A., (2018), “Spunti in tema di scissione nella crisi d’impresa”, *Il commercialista veneto*, No. 241

- Scissione con finalità di separazione della compagine sociale litigiosa: un disaccordo tra i soci nella presa di decisioni in ordine alla gestione dell'impresa può rappresentare una causa di paralisi dell'attività stessa. Pertanto, mediante una scissione, è possibile assegnare il controllo di distinti patrimoni della società scissa a due o più soci.

Inoltre, un'ulteriore rilevante funzione è quella di ridurre i conflitti nei cosiddetti passaggi generazionali, consentendo ai discendenti dell'imprenditore di dedicarsi a quei settori più vicini ai loro interessi⁶³.

Anche la cessione e il conferimento, come la scissione e la fusione, si presentano come degli strumenti idonei per realizzare dei processi di risanamento "collettivi".

Mentre la cessione si configura come quell'operazione in cui un soggetto (cedente) trasferisce la proprietà della propria impresa (o una parte di essa), dietro corrispettivo generalmente rappresentato da denaro, ad un altro soggetto (cessionario)⁶⁴, attraverso il conferimento un soggetto (conferente), trasferendo il complesso aziendale o parte di esso ad una società (conferitaria), riceve, da quest'ultima, una partecipazione nel proprio capitale sociale. Da una prima lettura delle suddette definizioni emergono delle dissomiglianze tra cessione e conferimento; infatti, si differenziano non tanto per l'oggetto del trasferimento quanto per la natura del corrispettivo (nella cessione si parla di denaro, nel conferimento, invece, di partecipazioni) e per la qualifica dei soggetti destinatari dell'azienda o un ramo di essa (nella cessione, il cessionario può essere o persona fisica o giuridica mentre, nel conferimento, il conferitario deve trattarsi rigorosamente di una società la quale può essere preesistente o di nuova costituzione). Inoltre, se con la cessione si realizza la totale cessazione del legame fra il cedente e la sua impresa, nel conferimento, il soggetto conferente non esce dal business bensì, diventando socio della conferitaria grazie alla partecipazione ricevuta, continua ad essere coinvolto nella gestione del complesso conferito.

Si rammenta che, se da un lato, il cedente (conferente) non rileva nel proprio bilancio post-operazione le attività e passività cedute (conferite) come prevede la normativa, dall'altro lato, egli non è liberato dalla responsabilità di ripagare ai terzi i debiti anteriori al trasferimento; infatti, per tutelare i creditori sociali da eventuali pregiudizi, il Codice

⁶³ Sconamiglio G., (2004), *Le scissioni*, Trattato delle società per azioni, UTET, Torino, pag. 75

⁶⁴ Moro Visconti R., (2011), *Cessione d'azienda*, Maggioli Editore, Rimini

Civile riconosce la responsabilità in solido in capo al cedente e al cessionario (conferente e conferitario) dei debiti pregressi.

Nell'ambito della crisi d'impresa, entrambe le operazioni sopra citate consentono il reperimento di quelle risorse necessarie, ovvero di recuperare liquidità sufficiente attraverso il trasferimento di un ramo aziendale funzionale, per ridurre gli assidui assorbimenti di cassa della parte rimanente in capo al cedente o conferente. Oppure possono consistere in un trasferimento del ramo poco profittevole in una cessionaria o conferitaria destinata alla liquidazione⁶⁵.

Come nella scissione, anche la cessione è un'alternativa che permette di fronteggiare le criticità di governance, rilevabili nei casi in cui l'impresa si trovi in prossimità di un passaggio generazionale e non esistano successori adatti a proseguire l'esercizio dell'attività imprenditoriale; inoltre, proprio per la sua natura "alienante", potrebbe essere qualificato come un rimedio a quei contrasti tra i soci che hanno compromesso il mantenimento di una visione unitaria nella gestione aziendale.

Infine, non meno utilizzato nella pratica è l'affitto. Sotto il profilo economico e giuridico, è uno strumento di gestione straordinaria attraverso il quale un soggetto (locatore) trasferisce in godimento il complesso aziendale ad un altro soggetto (locatario), per un periodo di tempo stabilito nel contratto e a fronte del pagamento di un canone periodico⁶⁶. Emerge, pertanto, il carattere temporaneo dell'operazione rispetto alle altre affrontate, nelle quali, al contrario, il trasferimento avviene a titolo definitivo.

Una peculiarità del contratto d'affitto si evince dagli obblighi attribuiti all'affittuario in quanto, quest'ultimo, deve mantenere nel tempo la medesima destinazione economica e conservare l'efficienza dell'intera struttura produttiva.

La duttilità e versatilità dell'affitto permettono il perseguimento di diverse finalità, in particolare nel campo della crisi d'impresa. Prima fra tutte, è l'opportunità per l'affittuario di testare (prima di una vera e propria acquisizione) il livello di operatività, quindi lo stato di salute dell'impresa attraverso l'esercizio diretto della gestione; a questa, si aggiunge la possibilità di proseguire nell'attività, senza che egli (affittuario) sia ulteriormente danneggiato dall'elevato indebitamento finanziario del complesso aziendale in quanto alcune categorie di debiti vengono lasciate in capo al locatore.

⁶⁵ Moro Visconti R., (2009), *Enucleazione della bad company: quale strada intraprendere?*, *Amministrazione & Finanza*, Vol. No 8

⁶⁶ Mancin M., (2016), *Operazioni straordinarie e aggregazioni aziendali. Risvolti contabili, civilistici e fiscali*, Giappichelli Editore, Torino

Grazie al canone periodico corrisposto dall'affittuario, il locatore continua a trarre guadagno limitando, al tempo stesso, la sua esposizione al rischio correlato alla gestione dell'impresa; in questo caso, l'affitto potrebbe presentarsi come un punto di partenza per una ristrutturazione del debito mai avviata dal locatore a causa della mancata costanza di introiti nel periodo anteriore all'operazione.

Il contratto di affitto assume particolare rilevanza anche nell'ambito delle procedure concorsuali; ad esempio, nella fase fallimentare, il giudice delegato ha la facoltà, previo parere favorevole del comitato dei creditori, di autorizzare l'affitto dell'impresa del soggetto fallito a terzi per garantire una miglior conservazione del patrimonio, dei livelli occupazionali e dei valori di avviamento⁶⁷.

In sintesi, le operazioni straordinarie consentono di ristabilire gli equilibri di un'impresa in crisi attraverso delle ristrutturazioni o riorganizzazioni che, per essere efficienti, possono implicare una modifica alla compagine sociale, un ridisegno dell'assetto organizzativo e produttivo.

1.3.3 Il piano attestato di risanamento (ex art. 67, co. 3, lett. d L.F.)

Uno dei rimedi stragiudiziali a disposizione del debitore per regolare lo stato di crisi della propria impresa è il piano attestato di risanamento. L'istituto in oggetto è stato introdotto nel nostro ordinamento a partire dal 2005, dopo la prima riforma della Legge Fallimentare, allo scopo di rendere più tempestivo l'intervento di gestione della crisi mediante negoziazioni focalizzate ad evitare le procedure liquidatorie. Pertanto, come già anticipato, tale strumento è stato inserito in un insieme di procedure negoziali mirate a superare la crisi e a prevenire l'insolvenza.

Il piano attestato di risanamento, legittimato all'art. 67 comma 3 lettera d) della Legge Fallimentare⁶⁸, consiste in un progetto, predisposto dall'imprenditore-debitore che versa in uno stato di crisi reversibile, la cui fattibilità dovrà essere attestata da un esperto.

⁶⁷ Monfredini P.S., (2017), Il contratto di affitto di azienda nelle procedure concorsuali, *Il fallimento*, Vol. No. 4

⁶⁸ L'art. 67 comma 3 lettera d) della Legge Fallimentare sancisce l'esenzione da revocatoria in caso di fallimento degli «atti, i pagamenti e le garanzie concesse su beni del debitore purché posti in essere in esecuzione di un *piano* che appaia idoneo a consentire il risanamento della esposizione debitoria dell'impresa e ad assicurare il riequilibrio della sua situazione finanziaria». Il piano attestato di risanamento non ha un proprio spazio autonomo nell'ordinamento concorsuale. Infatti, il Legislatore ha inserito un riferimento al piano all'interno della disciplina delle azioni revocatorie fallimentari; ne deriva che, in caso di insuccesso del piano, l'insieme degli atti ivi contenuti non sono soggetti a revocatoria nel fallimento.

Leggendo la norma, è possibile desumere le finalità alle quali il piano deve rispondere, ovvero “deve apparire idoneo a consentire il risanamento dell’esposizione debitoria dell’impresa e ad assicurare il riequilibrio della sua situazione finanziaria”⁶⁹.

Il Legislatore si è limitato, quindi, a fornire due criteri per valutare la congruità del piano attestato. Il primo è riconducibile al concetto di equilibrio patrimoniale: nella fase di predisposizione del piano, l’imprenditore dovrà privilegiare l’adozione di quelle misure tali per cui la quantità e la qualità dell’attivo permettano di generare flussi sufficienti per affrontare le relative passività. Oltre a tale requisito, l’idoneità del piano viene valutata anche sulla capacità di consentire il ripristino dell’equilibrio finanziario. Rimane escluso dal novero della norma l’equilibrio economico; non è quindi necessaria la dimostrazione che attraverso il piano, l’impresa sia in grado di ottenere, dall’esercizio dell’attività caratteristica, un surplus da consentire, oltre al recupero dei costi sostenuti, la remunerazione degli apportatori del capitale di rischio.

È chiaro che, dalle suddette affermazioni, il piano attestato di risanamento è una soluzione privatistica⁷⁰ e sostanzialmente unilaterale; infatti, esso si distingue dalle procedure concorsuali propriamente dette poiché, non trattandosi di un procedimento giudiziario, non è sottoposto al controllo pubblicistico-garantista degli organi giurisdizionali.

In secondo luogo, dal punto di vista giuridico, il piano attestato si qualifica come un atto *unilaterale* dal momento che una sua adozione non necessita né di un consenso né di un accordo con i creditori; tuttavia, nella pratica, per una maggior efficacia dello strumento, la predisposizione delle misure e l’elaborazione del piano derivano da una proficua cooperazione tra l’imprenditore e gli stessi creditori.

In aggiunta a quanto dettato dall’art. 67 comma 3 lettera d) della Legge Fallimentare, nel nuovo Codice della Crisi d’impresa e dell’Insolvenza⁷¹, il Legislatore ha regolamentato e fissato i principi generali del piano attestato. Difatti, ha stabilito che il piano deve avere data certa, forma scritta (per motivi probatori) ed un contenuto dettagliato.

⁶⁹ Cfr. Art. 67 comma 3 lettera d), L.F.

⁷⁰ Secondo Nardecchia G.B., il piano attestato di risanamento è «la punta più avanzata del processo di privatizzazione della crisi d’impresa». Infatti, esso si presenta come una soluzione privatistica *pura* rispetto agli altri istituti che prevedono un controllo più o meno rilevante dell’autorità giudiziaria. Per ulteriori approfondimenti si veda Nardecchia G.B., (2010), *Le esenzioni dall’azione revocatoria e il favor per la soluzione negoziale della crisi d’impresa*, in Commentario alla Legge Fallimentare, Egea, Milano

⁷¹ Il nuovo *Codice della Crisi d’impresa e dell’Insolvenza* è stato introdotto con il Decreto Legislativo 12 Gennaio 2019, n. 14

In relazione al contenuto, l'art. 56 comma 2 del Codice della Crisi d'Impresa prevede che all'interno del piano, oltre alla presentazione della situazione patrimoniale-finanziaria dell'impresa e l'illustrazione delle cause scatenanti la crisi, vengano indicate le strategie d'intervento per garantire un ritorno al normale equilibrio finanziario, gli apporti necessari per una ricapitalizzazione dell'impresa, la segnalazione dei creditori coinvolti, l'ammontare dei crediti oggetto di rinegoziazione, i tempi necessari per il completamento delle azioni intraprese al fine di verificarne l'effettiva realizzazione e, infine, l'indicazione degli strumenti da impiegare nel caso in insuccesso del piano.

Pertanto, si evince come il piano attestato altro non è che un piano finanziario finalizzato a garantire la continuità aziendale attraverso una ripresa dei rapporti di credibilità e di fiducia con i creditori.

Come si è detto, il piano attestato è redatto dall'imprenditore con l'aiuto, nelle ristrutturazioni più complesse e ottenuto il parere favorevole dei creditori, di professionisti esterni specializzati (*advisors finanziari, industriali e legali*). Il loro contributo consiste, essenzialmente, nell'assistere il debitore in tutte le fasi caratterizzanti la redazione del progetto, predisponendo dapprima una proposta di rinegoziazione del debito e nel coordinare poi le trattative tra le parti per giungere ad un'intesa comune.

Una volta definito il piano, per tutelare i terzi sulla sua ragionevolezza, si rende necessaria l'attestazione da parte di un professionista indipendente, nominato dall'imprenditore-debitore, che "attesti la veridicità dei dati aziendali e la fattibilità del piano"⁷². Alla luce di quanto disposto dall'art. 2, comma 2, lettera o) del Codice della Crisi d'Impresa, il soggetto designato deve essere iscritto nel registro dei revisori legali dei conti e non aver avuto nel quinquennio antecedente, per garantire l'indipendenza di giudizio, rapporti di lavoro autonomo o subordinato in favore delle parti coinvolte nel piano⁷³.

Compito del professionista è valutare, oltre l'attendibilità dei dati, delle informazioni e delle assunzioni rispetto alle teorie aziendalistiche e macroeconomiche, l'effettiva sostenibilità e realizzabilità, quindi le prospettive di successo del piano sulla base delle strategie previste, delle risorse disponibili e degli investimenti necessari per assorbire l'esposizione debitoria.

⁷² Cfr. Art. 56 comma 4, Codice della Crisi d'Impresa e dell'Insolvenza

⁷³ Il professionista deve altresì soddisfare i requisiti previsti dall'Art. 2399 del Codice Civile, il quale sancisce le cause d'ineleggibilità e di decadenza. Per ulteriori approfondimenti si veda Burigo F., (2016), Il piano attestato di risanamento: uno strumento di risoluzione della crisi finanziaria d'impresa tuttora efficace, *Ricerche giuridiche*, Vol. 5, No. 2

In aggiunta all'attestazione resa dall'esperto quale principale forma di assicurazione per gli stakeholder, mediante delle disposizioni, si possono imporre all'imprenditore degli obblighi informativi circa l'andamento dell'impresa durante l'esecuzione del piano.

1.3.4 Gli accordi di ristrutturazione dei debiti (ex art. 182-bis L.F.)

Un'alternativa al piano attestato di risanamento, quale strumento finalizzato al superamento della crisi di natura finanziaria e ad evitare il fallimento dell'impresa, è l'istituto degli accordi di ristrutturazione dei debiti, introdotto nell'ordinamento con la riforma del 2005 e soggetto a successive implementazioni tra cui l'ultima contenuta nel Codice della Crisi d'Impresa e dell'Insolvenza.

Lo strumento risponde alla necessità dell'imprenditore, che versa in una situazione di crisi, di stipulare degli accordi privati con i creditori senza dover intraprendere una procedura giudiziale.

A differenza del piano attestato, negli accordi di ristrutturazione è previsto l'intervento, seppur limitato, dell'autorità giudiziaria, la quale è chiamata ad esprimersi (attraverso l'omologa che sarà oggetto di approfondimento nel corso del paragrafo) in ordine all'accordo raggiunto.

Infatti, l'istituto degli accordi di ristrutturazione è una procedura "mista" e non prettamente stragiudiziale in quanto, oltre alla negoziazione dei debiti tra l'imprenditore-debitore e i creditori, si rileva la presenza di un organo pubblico e imparziale, il Tribunale. Leggendo la disciplina vigente, per ricorrere a tale strumento e richiederne l'omologazione, l'imprenditore deve stipulare un accordo, avente per oggetto una modifica della misura e/o delle condizioni dei pagamenti, con tanti creditori che rappresentano almeno il sessanta per cento⁷⁴ dell'ammontare complessivo dei crediti; congiuntamente, il debitore deve presentare la relazione di un professionista che attesti la fattibilità dell'accordo, la relativa idoneità ad assicurare l'integrale soddisfacimento dei creditori non aderenti, nei tempi e nei modi previsti dalla Legge⁷⁵ nonché il rispetto degli impegni assunti nei confronti dei creditori aderenti.

⁷⁴ Per la formazione del *quorum*, giurisprudenza e dottrina hanno stabilito che devono essere considerati tutti i debiti, senza distinzione alcuna.

⁷⁵ Oltre alla relazione del professionista-attestatore, l'imprenditore deve depositare la documentazione di cui all'art. 39 del D. Lgs. 12 Gennaio 2019, n. 14, ovvero: a) le scritture contabili e fiscali obbligatorie, b) le dichiarazioni dei redditi concernenti i tre esercizi o anni precedenti, c) i bilanci relativi agli ultimi tre esercizi, c) una relazione sulla situazione economica, patrimoniale e finanziaria aggiornata, d) uno stato particolareggiato ed estimativo delle sue

La Legge sancisce che i creditori non aderenti all'accordo devono essere integralmente soddisfatti "entro centoventi giorni dall'omologazione, in caso di crediti già scaduti a quella data, oppure entro centoventi giorni dalla loro scadenza, se non ancora scaduti alla data dell'omologazione"⁷⁶.

L'iter procedurale dell'istituto in oggetto è composto dalle seguenti fasi:

- Trattativa preliminare tra debitore e creditori seguita dalla stipulazione degli accordi⁷⁷, all'interno dei quali, i relativi contenuti sono rimessi alla totale autonomia negoziale delle parti;
- Deposito degli accordi da parte del debitore, tramite presentazione di un ricorso al Tribunale, unitamente alla documentazione di cui all'art. 39 del D. Lgs. 12 Gennaio 2019, n. 14 e alla relazione del professionista indipendente, il quale dovrà possedere i medesimi requisiti visti nel precedente paragrafo;
- Pubblicazione nel registro delle imprese degli accordi, momento a partire dal quale acquistano efficacia nei confronti di ogni interessato; pertanto, entro trenta giorni dalla data di pubblicazione degli accordi nel registro delle imprese, i creditori e chiunque ne risulti lesa dalle decisioni possono proporre opposizione all'omologazione così come, nei sessanta giorni successivi alla data di pubblicazione, i creditori non possono "iniziare o proseguire azioni cautelari o esecutive sul patrimonio del debitore"⁷⁸;
- Verificate le eventuali opposizioni presentate, la regolarità del procedimento e la completezza dei documenti, il Tribunale può procedere all'omologazione degli accordi o al loro diniego⁷⁹. Il decreto emesso dal Tribunale può essere oggetto di reclamo entro quindici giorni dalla data di pubblicazione nel registro delle imprese.

Come previsto nell'ambito del piano attestato di risanamento, anche con l'omologa degli accordi ne deriva un effetto protettivo in caso di un successivo fallimento; infatti, ai sensi

attività, e) l'elenco nominativo dei creditori, f) l'indicazione dei rispettivi crediti e delle cause di prelazione, g) l'elenco di coloro che vantano diritti reali e personali su cose in possesso dell'imprenditore.

⁷⁶ Cfr. Art 182-bis comma 1, L.F.

⁷⁷ In virtù dell'autonomia contrattuale, gli accordi possono essere negoziati anche in forma individuale con ogni singolo creditore.

⁷⁸ Cfr. Art. 182-bis comma 3, L.F.

⁷⁹ Sandulli M., D'Attorre G., (2016), *Manuale delle procedure concorsuali*, Giappichelli Editore, Milano

dell'art. 67 co. 3 lett. e) della Legge Fallimentare, gli “atti, i pagamenti e le garanzie posti in esecuzione dell'accordo omologato non sono soggetti a revocatoria fallimentare”.

Rimesso all'autonomia negoziale delle parti, e quindi non disciplinato giuridicamente, il contenuto degli accordi viene definito liberamente dal debitore e dal creditore con l'obiettivo di intraprendere la soluzione ritenuta più vantaggiosa per la ristrutturazione dei debiti.

Appare evidente che non necessariamente gli accordi debbano riguardare solo i debiti, ma possono prevedere interventi sui loro elementi come una dilazione delle scadenze, una ridefinizione degli interessi o la prestazione di nuove garanzie⁸⁰.

In sintesi, gli accordi di ristrutturazione dei debiti rappresentano uno strumento finalizzato ad alleggerire l'esposizione debitoria dell'imprenditore in crisi nei confronti dei creditori; tuttavia, nella prassi, l'istituto trova scarsa applicazione a causa delle difficoltà riscontrabili dall'imprenditore nel reperire nuova finanza, essenziale per la gestione degli accordi.

1.3.5 Il concordato preventivo

Il concordato preventivo è un istituto concorsuale introdotto con il Regio Decreto 16 Marzo 1942, n. 267 (c.d. Legge Fallimentare) che permette all'imprenditore in crisi di risanare o liquidare il patrimonio aziendale, evitando gli effetti del fallimento. La peculiarità del concordato risiede proprio nel suo ibridismo; a seconda delle circostanze, è uno strumento utilizzabile con funzionalità sia risanatorie che liquidatorie.

Dall'emanazione del recente Codice della Crisi d'Impresa, la disciplina del concordato è stata modificata in quanto il Legislatore ha voluto valorizzare maggiormente il recupero degli equilibri dell'impresa, ovvero il ritorno alla normale operatività all'interno del mercato.

Come gli accordi di ristrutturazione dei debiti, anche il concordato preventivo ha per oggetto una proposta negoziata, tra il debitore e la maggioranza qualificata dei creditori, finalizzata a superare lo stato di crisi, quindi conservare il complesso produttivo sotto la supervisione dell'autorità giudiziaria. Un'ulteriore similitudine si osserva nell'unico soggetto legittimato alla presentazione della domanda di concordato al tribunale

⁸⁰ Appio C.L., (2012), *Gli accordi di ristrutturazione dei debiti*, Giuffrè Editore, Milano

competente, ovvero l'imprenditore in stato di crisi che rispetti determinati presupposti soggettivi⁸¹.

Alla luce della normativa in vigore, il debitore gode di un'ampia libertà nel determinare il contenuto della proposta; tuttavia, trattandosi di un piano concordatario, è sufficiente che essa preveda:

- La modalità prevista per “la ristrutturazione dei debiti e la soddisfazione dei crediti, che può consistere in una cessione dei beni, accollo o altre operazioni straordinarie, in un'attribuzione ai creditori di azioni, quote, obbligazioni, anche convertibili in azioni, o altri strumenti finanziari e titoli di debito”⁸²;
- L'attribuzione, al c.d. *assuntore*, “delle attività dell'impresa oggetto della proposta di concordato”⁸³. L'assuntore (o assuntori, in caso di più soggetti interessati) può essere un creditore o una società da questi partecipate;
- La “suddivisione in classi omogenee dei creditori”⁸⁴, secondo i criteri di posizione giuridica e di interesse economico; il primo attiene al rango del credito (se prededucibile, privilegiato o chirografario) mentre il secondo criterio è correlato alla tipologia del creditore (ad es. finanziario o commerciale), all'ammontare del credito o all'origine del credito (ad es. crediti per forniture o crediti risarcitori);
- “Trattamenti differenziati tra creditori appartenenti a classi diverse”⁸⁵.

Si può osservare come, dall'elenco del primo punto, l'imprenditore-debitore abbia a disposizione diverse soluzioni per tentare di ristrutturare o risanare la propria posizione; tra queste, si individuano modalità sia liquidatorie, come la cessione (anche parziale) dei beni della propria impresa per soddisfare il ceto creditorio, sia risanatorie-gestionali come le operazioni straordinarie, l'attribuzione di titoli partecipativi ai creditori per renderli partecipi al rischio d'impresa nonché l'accollamento dell'intera esposizione debitoria da

⁸¹ L'art. 1 della Legge Fallimentare afferma che “sono soggetti alla disciplina del concordato, gli imprenditori che esercitano un'attività commerciale (esclusi gli enti pubblici, imprenditori agricoli e imprese minori) e che dimostrino di aver avuto nei tre esercizi antecedenti un attivo patrimoniale annuo superiore a trecentomila euro, di aver realizzato nei tre esercizi precedenti ricavi lordi annui superiori a duecentomila euro e infine di avere un ammontare di debiti non scaduti superiori a cinquecentomila euro”.

⁸² Cfr. Art. 85 comma 3 lettera a), Codice della Crisi d'Impresa e dell'Insolvenza

⁸³ Cfr. Art. 85 comma 3 lettera b), Codice della Crisi d'Impresa e dell'Insolvenza

⁸⁴ Cfr. Art. 85 comma 3 lettera c), Codice della Crisi d'Impresa e dell'Insolvenza

⁸⁵ Cfr. Art. 85 comma 3 lettera d), Codice della Crisi d'Impresa e dell'Insolvenza

parte di un terzo⁸⁶. Pertanto, questa distinzione consente di delineare due tipologie di concordato:

- Liquidatorio, in cui il soddisfacimento dei creditori avviene attraverso il ricavato derivante dall'attività di liquidazione dei beni del debitore;
- In continuità, la quale è *diretta* quando la prosecuzione dell'attività d'impresa rimane in capo all'imprenditore e la soddisfazione dei creditori avviene grazie gli utili realizzati dallo svolgimento dell'attività, o *indiretta* quando, in forza di una cessione o di un conferimento, l'esercizio dell'attività è affidato ad un soggetto terzo e i creditori vengono soddisfatti dal debitore con il ricavato ottenuto dalle operazioni straordinarie poco fa menzionate.

È opportuno precisare che, ferma restando l'autonomia dell'imprenditore-debitore nel determinare il contenuto della proposta, il trattamento previsto per ciascuna classe non può alterare l'ordine delle cause legittime di prelazione, ovvero andranno soddisfatti dapprima i creditori prededucibili, seguiti dai privilegiati e chirografari. Inoltre, secondo la tesi prevalente, è possibile procedere alla soddisfazione dei creditori di rango inferiore anche se non sono stati integralmente soddisfatti gli appartenenti ad una categoria superiore, a condizione che quest'ultimi ricevano un trattamento migliore.

Per richiedere l'ammissione al concordato, l'imprenditore deve presentare ricorso al tribunale del luogo ove l'impresa ha la propria sede principale⁸⁷. Il ricorso viene comunicato al pubblico ministero e pubblicato nel registro delle imprese. Unitamente al ricorso e alla proposta, l'imprenditore deve depositare:

- Un'aggiornata “relazione sulla situazione patrimoniale, economica e finanziaria dell'impresa”⁸⁸;
- Uno “stato analitico ed estimatorio delle attività e l'elenco nominativo dei creditori, con l'indicazione dei rispettivi crediti e delle cause di prelazione”⁸⁹;
- L'elenco dei “titolari dei diritti reali o personali su beni di proprietà o in possesso del debitore”⁹⁰;

⁸⁶ Bruno F., Rozzi A., (2010), *Crisi d'impresa e ristrutturazioni: percorsi tra Banca e Mercato*, Ipsoa, Milano

⁸⁷ La sede principale è il luogo in cui l'imprenditore esercita in modo prevalente l'attività di amministrazione e/o di direzione dell'impresa.

⁸⁸ Cfr. Art. 161 comma 2 lettera a), L.F.

⁸⁹ Cfr. Art. 161 comma 2 lettera b), L.F.

⁹⁰ Cfr. Art. 161 comma 2 lettera c), L.F.

- Il “valore dei beni e i creditori particolari degli eventuali soci illimitatamente responsabili”⁹¹;
- Un “piano contenente la descrizione analitica delle modalità e dei tempi di adempimento della proposta”⁹²;
- La “relazione di un professionista esperto che attesti, oltre la veridicità dei dati, la fattibilità del piano”⁹³.

Una novità introdotta con la riforma del 2012 è il c.d. concordato *in bianco* (o pre-concordato). Grazie a questo istituto, l'imprenditore può presentare il ricorso contenente la domanda di concordato, i bilanci degli ultimi tre esercizi e l'elenco dei creditori, riservandosi, entro un termine fissato dal giudice tra sessanta e centoventi giorni, di presentare la proposta, il piano e la relativa documentazione. Durante questo lasso temporale, l'imprenditore può compiere solo atti di ordinaria amministrazione.

Il pre-concordato risponde, quindi, da un lato alla necessità di consentire all'imprenditore di predisporre con cura i documenti da allegare alla domanda e, dall'altro lato, di proteggere il patrimonio del debitore da eventuali azioni esecutive o cautelari promosse dai creditori.

Una volta presentata la domanda e depositata la relativa documentazione, il tribunale procede alla verifica della propria competenza territoriale, della sussistenza dei requisiti in capo all'imprenditore e della fattibilità giuridica del piano; terminata la fase di verifica, il tribunale può, alternativamente, decretare l'inammissibilità della proposta e, se ne sussistono i requisiti, dichiarare su istanza dei creditori o del pubblico ministero, il fallimento oppure l'ammissibilità alla procedura del concordato con un decreto da iscrivere nel registro delle imprese. Contestualmente all'apertura del concordato, il tribunale provvede alla nomina di un giudice delegato e di un commissario giudiziale, ordina la convocazione dei creditori non oltre centoventi giorni dalla data del decreto e al debitore ordina di depositare una somma tra il venti e il cinquanta per cento delle spese presumibili per lo svolgimento della procedura, a pena di revoca dell'ammissibilità.

Dopo la nomina, nella sua veste di organo informativo e vigilante della procedura, il commissario giudiziale comunica a tutti i creditori un avviso contenente la data di convocazione dell'adunanza, la proposta del debitore e il decreto di ammissione.

⁹¹ Cfr. Art. 161 comma 2 lettera d), L.F.

⁹² Cfr. Art. 161 comma 2 lettera e), L.F.

⁹³ Cfr. Art. 161 comma 3, L.F.

All'adunanza presieduta dal giudice delegato, in presenza del commissario giudiziale e del debitore, prende avvio la fase di discussione in cui i creditori possono esprimere le proprie ragioni circa la convenienza (fattibilità economica) o meno della proposta. Concluso il dibattito, la proposta viene sottoposta a votazione.

Ai fini dell'approvazione, oltre il voto favorevole di un numero di creditori che rappresentano la maggioranza dell'ammontare dei crediti, è richiesta la maggioranza per classi.

Raggiunti i suddetti quorum e in assenza di opposizioni, il tribunale omologa il concordato una volta verificata la regolarità della procedura e l'esito della votazione⁹⁴. Oltre alla sua pubblicazione nel registro delle imprese, il decreto di omologazione viene comunicato al debitore e al commissario giudiziale, il quale provvede a darne notizia ai creditori. In caso contrario, il mancato raggiungimento delle maggioranze richieste, la proposta viene dichiarata inammissibile e se sussistono i requisiti, su istanza dei creditori o del pubblico ministero, il tribunale dichiara il fallimento dell'impresa.

Il principale effetto conseguente all'omologazione è la sostituzione dell'obbligazione originaria con l'obbligazione concordataria la quale, se soddisfatta, libera il debitore dalle responsabilità risarcitorie.

In sintesi, in caso di successo, il concordato preventivo è un iter concorsuale che consente all'imprenditore in crisi di risanare la propria esposizione debitoria; rispetto agli istituti affrontati nei paragrafi precedenti, la natura privatistica del concordato è fortemente ridotta in quanto assume maggior rilievo il controllo e la gestione del tribunale.

1.3.6 Il fallimento: definizione e aspetti generali

Quando la crisi è irreversibile, ovvero viene meno la possibilità e la convenienza di proseguire nell'esercizio dell'attività aziendale, l'istituto del fallimento risponde alla necessità di soddisfare la massa dei creditori attraverso la liquidazione dell'intero patrimonio del debitore ed eliminare dal mercato l'impresa perché insolvente.

Per l'ammissione alla disciplina del fallimento (denominato "liquidazione giudiziale" a partire dal Codice della Crisi d'Impresa), il Legislatore ha stabilito due presupposti: soggettivo e oggettivo.

Il primo presupposto, soggettivo per l'appunto, prevede che i soggetti fallibili siano gli imprenditori commerciali, esclusi gli enti pubblici, le start-up innovative, le imprese

⁹⁴ Fabiani M., (2020), L'omologazione del nuovo concordato preventivo, *Il fallimento*, Vol. 10

sociali e le imprese bancarie e assicurative, che abbiano superato congiuntamente le seguenti soglie quantitative:

- Un “ammontare complessivo annuo dell’attivo patrimoniale superiore a trecentomila euro in ognuno dei tre esercizi antecedenti il deposito dell’istanza di fallimento”⁹⁵;
- Un “ammontare complessivo annuo dei ricavi lordi superiore a duecentomila euro in ognuno dei tre esercizi antecedenti il deposito dell’istanza di fallimento”⁹⁶;
- Un “ammontare di debiti, anche non scaduti, superiore a cinquecentomila euro”⁹⁷; tuttavia, l’art. 49 co. 5 C.C.I.I.⁹⁸ sancisce che non è soggetto al fallimento, quell’imprenditore che abbia un ammontare di debiti scaduti non pagati inferiore a trentamila euro.

Come si è detto, oltre al presupposto soggettivo, è necessario il verificarsi del presupposto oggettivo per essere assoggettati al fallimento, ovvero l’imprenditore deve trovarsi in uno stato di insolvenza; l’art. 2 co. 1 lett. b) C.C.I.I. definisce l’insolvenza come quello “stato del debitore che si manifesta con inadempimenti od altri fatti esteriori, i quali dimostrano che il debitore stesso non è più in grado di soddisfare regolarmente alle proprie obbligazioni”.

Il fallimento è una procedura “coattiva” in quanto può essere disposta su richiesta di un terzo anche contro la volontà dell’imprenditore; infatti, la dichiarazione di fallimento può essere pronunciata a seguito di istanza presentata:

- Da uno o più creditori, sempre che forniscano la prova dell’esistenza del credito anche se non scaduto;
- Dallo stesso imprenditore (per non aggravare la propria situazione di dissesto);
- Dagli “organi e dalle autorità amministrative che hanno funzioni di controllo e di vigilanza”⁹⁹, come il collegio sindacale o il revisore legale dei conti;
- Da un “pubblico ministero, quando l’insolvenza dell’imprenditore emerge nel corso di un procedimento penale o venga segnalata dal giudice nel corso di un procedimento civile”¹⁰⁰.

⁹⁵ Cfr. Art. 2 comma 1 lettera d), Codice della Crisi d’Impresa e dell’Insolvenza

⁹⁶ Cfr. Art. 2 comma 1 lettera d), Codice della Crisi d’Impresa e dell’Insolvenza

⁹⁷ Cfr. Art. 2 comma 1 lettera d), Codice della Crisi d’Impresa e dell’Insolvenza

⁹⁸ Nel presente elaborato “C.C.I.I.” è l’acronimo di Codice della Crisi d’Impresa e dell’Insolvenza

⁹⁹ Cfr. Art. 37 comma 2, Codice della Crisi d’Impresa e dell’Insolvenza

¹⁰⁰ Cfr. Art. 7, L.F.

L'istanza deve essere presentata al "tribunale competente del luogo in cui si trova la sede principale dell'impresa"¹⁰¹. Una volta verificata la sua competenza e la sussistenza dei presupposti, il tribunale provvede con decreto alla convocazione in udienza del debitore, i creditori istanti o il pubblico ministero; l'udienza dovrà essere fissata non oltre quarantacinque giorni dopo il deposito dell'istanza. Al fine di garantire il diritto di difesa, il Legislatore ha previsto la possibilità per il debitore di presentare memorie, documenti o relazioni tecniche fino a sette giorni prima la data dell'udienza.

Al termine della suddetta fase istruttoria, il tribunale può dichiarare, alternativamente, il fallimento con sentenza¹⁰² o rigettare l'istanza con apposito decreto; contro la sentenza di fallimento, il fallito (o ogni altro interessato) può presentare reclamo presso la Corte d'Appello entro trenta giorni dalla data di pubblicazione della sentenza stessa nel registro delle imprese.

Una volta dichiarato il fallimento, ha immediatamente avvio la procedura che si articola nei seguenti provvedimenti così cronologicamente ordinati:

- L'apposizione dei sigilli da parte del curatore sui beni che si trovano nella sede principale dell'impresa al fine di evitare la loro sottrazione o dispersione. Nel caso di denaro, cambiali o altri titoli, il curatore provvederà alla loro custodia senza apporvi i sigilli;

¹⁰¹ Cfr. Art. 9, L.F.

¹⁰² Con la sentenza di fallimento, il tribunale fallimentare:

- Nomina il giudice delegato, che esercita, oltre alle funzioni di controllo e vigilanza della procedura, i poteri informativi (ad es. disponendo le convocazioni) e autorizzativi;
- Nomina il curatore, organo gestorio che ha il compito di amministrare, gestire e liquidare il patrimonio del debitore, al fine di distribuire il ricavato alla massa dei creditori; deve altresì garantire un adeguato flusso informativo al giudice delegato e al comitato dei creditori, quale organo rappresentativo dei creditori con poteri di vigilanza dell'operato del curatore. È un soggetto appartenente ad una delle categorie professionali elencate dall'art. 28 della Legge Fallimentare (dottori commercialisti, avvocati, ragionieri) e non deve avere alcun rapporto di parentela con l'imprenditore-fallito e i creditori così come un interesse personale nel fallimento;
- Ordina all'imprenditore-fallito il deposito dei bilanci, delle scritture contabili e fiscali obbligatorie e l'elenco dei creditori, entro tre giorni; il fallito perde il potere di amministrare il proprio patrimonio, ma non la proprietà dello stesso;
- Stabilisce la data, l'ora e il luogo dell'adunanza dei creditori in cui si procederà allo stato passivo, entro centoventi giorni dal deposito della sentenza;
- Assegna ai creditori, che vantano un diritto reale o personale su cose in possesso del fallito, il termine perentorio di trenta giorni prima l'adunanza per presentare la domanda di insinuazione allo stato passivo;
- Autorizza il curatore ad accedere alla banca dati dell'anagrafe tributaria-finanziaria nonché ad acquisire la documentazione utile in possesso agli intermediari bancari.

- Redazione da parte del curatore dell'inventario, all'interno del quale vengono individuati, elencati e valutati tutti i beni che saranno ricompresi nell'attivo fallimentare. Con tale azione, il curatore acquisisce il possesso dei beni del fallito;
- La formazione dello stato passivo, ovvero l'elenco dei creditori con indicazione dei rispettivi crediti e degli eventuali diritti di prelazione, nonché l'elenco di tutti coloro che vantano diritti reali e personali su cose in possesso o nella disponibilità del fallito. Lo stato passivo viene dichiarato esecutivo dal giudice delegato dopo la fase istruttoria di ciascuna domanda d'insinuazione al passivo presentata dai creditori.

Con la sentenza di fallimento, al fine di conservare il valore dell'impresa, il tribunale può disporre l'esercizio provvisorio dell'attività da parte del curatore prima della relativa liquidazione. A tale finalità risponde l'affitto dell'azienda ad un soggetto terzo (affittuario), operazione autorizzabile solo dal giudice delegato ricevuto il parere favorevole del comitato dei creditori.

Successivamente, una volta approvato il programma di liquidazione dal comitato dei creditori, ovvero quel documento contenente le modalità per la realizzazione dell'attivo, il curatore procede alla vendita dei beni in blocco o in modo atomistico.

Periodicamente, il ricavato a disposizione verrà distribuito dal curatore alla massa dei creditori sulla base di un piano di riparto parziale approvato e dichiarato esecutivo dal giudice delegato.

Al termine della fase di liquidazione e approvato il rendiconto della gestione presentato dal curatore, il giudice dispone il riparto finale del ricavato.

La chiusura del fallimento viene dichiarata con decreto motivato del tribunale su istanza del curatore o del debitore ovvero d'ufficio; le cause che determinano la chiusura del fallimento si suddividono in soddisfattive, quando vengono perseguiti gli obiettivi della procedura (ad esempio, nel caso in cui non sono state presentate domande di insinuazione al passivo oppure con i soli riparti parziali sono stati integralmente soddisfatti tutti i creditori) e non soddisfattive, quando viene accertata l'impossibilità di raggiungere gli obiettivi (ad esempio, per insufficienza di attivo).

Si può osservare come, in presenza di un depauperamento patrimoniale dell'impresa piuttosto accentuato, non è sempre garantito il perseguimento della finalità principale del fallimento, ovvero il miglior soddisfacimento della massa dei creditori attraverso la liquidazione dei beni del fallito.

Capitolo II

Prevedere la crisi d'impresa: gli indici di bilancio, il sistema di allerta e i modelli predittivi

2.1 Premessa

Prevedere l'evoluzione futura di un fenomeno è da sempre oggetto di attenzione degli studiosi indipendentemente dalla relativa dottrina di appartenenza. Nell'ambito delle scienze economico-finanziarie, uno dei principali problemi è appunto quello di pronosticare l'andamento di un'impresa sulla base delle sue potenzialità e dei suoi limiti. Per fare questo, è necessario disporre non solo di un'approfondita conoscenza del mercato di riferimento, ma anche di una serie di dati storici concreti ed affidabili sui quali fondare le proiezioni future.

Allo scopo di dare una risposta a quest'esigenza, nel corso dell'ultimo secolo, gli studiosi hanno messo a disposizione delle tecniche di analisi nonché modelli sempre più precisi per la valutazione dello status di un'impresa e finalizzati a far emergere la presenza di un'eventuale crisi. Si ritiene opportuno premettere che la bontà e l'efficacia di ogni teoria previsionale dipendono esclusivamente dalle ipotesi semplificatrici assunte in sede della loro prima formulazione.

Come accennato poc'anzi, una delle più importanti finalità di questi strumenti predittivi è l'individuazione tempestiva di una situazione di dissesto economico-finanziario in modo da limitare, per quanto possibile, il progressivo peggioramento della condizione fisiologica di un'impresa e conservare l'intero patrimonio aziendale, attraverso un intervento dell'imprenditore o del manager volto a predisporre misure risanatorie efficienti. Infatti, più immediata è la percezione di uno squilibrio strutturale, maggiore sarà la probabilità di un esito positivo delle procedure di risanamento adottate.

Obiettivo del presente capitolo è fornire una presentazione dettagliata dei principali mezzi predittivi di una crisi imminente.

Il primo affrontato è l'analisi di bilancio per indici che, dopo un'opportuna riclassificazione dei prospetti contabili, consente di vagliare la condizione economica, finanziaria e patrimoniale di un'impresa. A tal proposito verranno approfonditi i quozienti mediante i quali è possibile formulare un giudizio in merito alla redditività, alla solidità

strutturale e alla capacità di adempiere alle obbligazioni secondo la loro naturale scadenza.

Successivamente si passa all'approfondimento del sistema di allerta introdotto dalla nuova disciplina fallimentare: il Codice della Crisi d'Impresa e dell'Insolvenza. Si tratta di un insieme di indicatori i quali, elaborati dal Consiglio Nazionale dei Dottori Commercialisti e degli Esperti Contabili in virtù della delega attribuita dal Legislatore, segnalano la presenza di una situazione di insolvenza mediante un approccio sequenziale. Infine vengono introdotti i modelli predittivi, ossia strumenti di analisi probabilistica atti a valutare la solvibilità futura di un'impresa a partire dai relativi dati contabili storici; a seconda che essi siano mono-variati o multi-variati, si analizzeranno rispettivamente i modelli più significativi elaborati da William H. Beaver e Edward I. Altman.

2.2 L'analisi di bilancio per indici

Attraverso il calcolo e l'interpretazione degli indici economico-finanziari è possibile condurre un'analisi di bilancio, ossia una tecnica utilizzata dall'imprenditore o da un'analista esterno per desumere informazioni sulla performance dell'impresa e sulla sussistenza del relativo equilibrio aziendale; come già accennato nel capitolo I, l'equilibrio aziendale altro non è che il presupposto necessario affinché ogni impresa esista e perduri nel tempo.

Pertanto, l'analisi di bilancio per indici risponde alle seguenti finalità:

- Valutare efficacemente l'andamento negli anni della gestione aziendale, superando i limiti correlati alla rigidità espositiva che caratterizza i documenti contabili;
- Esprimere un giudizio complessivo dello stato di salute dell'impresa sulla base di un confronto *temporale* o *spaziale* delle informazioni a disposizione. Se da un lato, il confronto temporale ci consente di valutare le performance nel tempo, quindi di percepire se il livello di operatività è migliorato o peggiorato, dall'altro lato, il confronto spaziale ci permette di esaminare l'impresa rispetto ai competitors dello stesso settore;
- Formulare previsioni sulla probabile evoluzione della gestione attraverso l'interpretazione di quei "segnali" che gli indici sono in grado di trasmettere; infatti, Facchinetti afferma che, grazie al loro valore segnaletico, "gli indici forniscono informazioni sulla capacità dell'impresa di perdurare nel tempo, di remunerare congruamente sia tutti i fattori produttivi impiegati nella produzione

economica sia il capitale di rischio apportato dai proprietari e di far fronte in modo tempestivo alle obbligazioni”¹⁰³.

Alla luce di questa premessa, una minuziosa analisi dei documenti che compongono il bilancio consente di anticipare, quindi prevenire, la crisi d’impresa.

Prima di procedere alla disamina della suddetta metodologia, è opportuno specificare che cos’è il bilancio d’esercizio e quali schemi lo compongono.

Il bilancio d’esercizio è lo strumento di misurazione e rappresentazione della situazione patrimoniale, finanziaria ed economica di un’impresa; esso è costituito da un insieme di prospetti contabili con i quali vengono illustrati e classificati, secondo origine e natura di determinazione, i valori derivanti dalle operazioni di gestione poste in essere nel corso di un definito orizzonte temporale, meglio conosciuto come periodo d’esercizio¹⁰⁴.

Oltre a mettere in evidenza il reddito generato dallo svolgimento dell’attività, la redazione del bilancio assolve ad un obbligo informativo, trasparente e veritiero, indirizzato non solo al management interno per valutare i risultati raggiunti sulla base delle strategie gestionali adottate, ma anche a quei soggetti esterni¹⁰⁵ che, entrando in contatto con l’impresa, hanno necessità di conoscere le sue reali potenzialità nonché le capacità patrimoniali, finanziarie ed economiche¹⁰⁶.

Il Codice Civile sancisce all’art. 2423 che il bilancio d’esercizio deve essere composto dai seguenti prospetti:

- Stato patrimoniale, in cui viene rappresentato il patrimonio aziendale (c.d. “capitale di funzionamento”) alla data di chiusura dell’esercizio; vengono riportate, altresì, informazioni sull’entità della ricchezza a disposizione per la gestione futura e sulla composizione di tale ricchezza, mettendo così in evidenza quali sono gli impieghi (attività patrimoniali) e le fonti (passività e patrimonio netto);
- Conto economico, riporta al suo interno le determinanti del reddito, ovvero tutte le operazioni della gestione caratteristica, accessoria, finanziaria, straordinaria e fiscale che hanno contribuito alla creazione del risultato reddituale. In altri termini, mette in evidenza gli elementi di ricavo e costo che descrivono la genesi dell’utile (o della perdita) d’esercizio;

¹⁰³ Facchinetti I., (2006), *Analisi di Bilancio, Il Sole 24 Ore*, Milano

¹⁰⁴ Quagli A., (2017), *Bilancio di esercizio e principi contabili*, Giappichelli Editore, Torino

¹⁰⁵ I soggetti esterni sono i potenziali investitori, i soci di minoranza, i fornitori, i clienti, gli istituti di credito e i dipendenti.

¹⁰⁶ Balducci D., (2006), *Il bilancio d’esercizio*, Edizioni FAG, Milano

- Rendiconto finanziario, deriva dall'elaborazione delle variazioni rilevate tra due stati patrimoniali successivi e delle variazioni reddituali intervenute nell'esercizio, allo scopo di ricostruire la modalità con cui l'impresa sia riuscita a creare nuova liquidità dalla gestione¹⁰⁷. L'OIC 10 afferma che il rendiconto finanziario permette di valutare “le disponibilità liquide prodotte/assorbite dalla gestione reddituale, le modalità di impiego/copertura e la capacità dell'impresa di affrontare nel breve termine gli impegni finanziari e di autofinanziarsi”¹⁰⁸.
- Nota integrativa, ha funzioni esplicative e integrative; la finalità è quella di fornire informazioni per la comprensione di quegli aspetti che non vengono evidenziati nei precedenti documenti come ad esempio i criteri di valutazione dei dati contabili, le assunzioni e i principi adottati per la redazione del bilancio nonché il numero dei dipendenti.

Oltre a ciò, il Legislatore ha stabilito che gli amministratori di società devono redigere e allegare al bilancio d'esercizio una *relazione sulla gestione*¹⁰⁹.

Definito il bilancio e il suo contenuto, si passa ora all'approfondimento della modalità operativa attraverso la quale viene condotta un'analisi per indici.

In primo luogo, dopo aver reperito la documentazione utile, ad esempio i bilanci degli ultimi tre esercizi nel caso di un'analisi *temporale* oppure i bilanci delle imprese concorrenti per un'analisi *spaziale*, è necessario effettuare una verifica dell'effettiva attendibilità e veridicità dei dati raccolti, ovvero appurare che gli schemi siano stati redatti nel rispetto dei principi previsti dalla normativa nazionale (o internazionale) e non contengano errori o manipolazioni commesse dall'amministratore per mostrare all'esterno una condizione dell'impresa migliore rispetto a quella reale.

Concluso il controllo preventivo, si procede alla riclassificazione dei prospetti contabili. Infatti, per valutare efficacemente lo stato di salute dell'impresa, l'analista ha necessità di conoscere aggregati patrimoniali, valori economici e flussi finanziari che non vengono messi in evidenza nelle diverse sezioni del bilancio disciplinato dalla normativa

¹⁰⁷ Ferrarese P., (2016), *L'analisi economico-finanziaria di bilancio*, Giuffrè Editore, Milano, pp. 91 e ss.

¹⁰⁸ Il principio contabile OIC 10 è intitolato “Rendiconto finanziario”.

¹⁰⁹ L'art. 2428 del Codice Civile afferma che la relazione sulla gestione deve contenere “un'analisi fedele, equilibrata ed esauriente della situazione della società e dell'andamento e del risultato della gestione nel suo complesso e nei vari settori in cui essa ha operato, anche attraverso imprese controllate, con particolare riguardo ai costi, ai ricavi e agli investimenti, nonché una descrizione dei principali rischi e incertezze cui la società è esposta”. Sono esonerati dalla presentazione della relazione sulla gestione, gli amministratori di società che redigono il bilancio in forma abbreviata.

nazionale; da qui emerge l'esigenza di rielaborare le informazioni ivi contenute, al fine di ricavare quelle grandezze indispensabili per il calcolo degli indici.

Se il Legislatore ha stabilito che la classificazione civilistica dello stato patrimoniale deve avvenire secondo il criterio della "destinazione" per le poste attive, ovvero sulla base di una scelta soggettiva dell'amministratore di utilizzare un bene in modo durevole (immobilizzazione) o non durevole (attivo circolante), nonché secondo il criterio della "natura" per le poste passive (in modo da separare i mezzi propri da quelli di terzi), lo stesso non si può dire nella prassi di un'analisi di bilancio, in quanto lo stato patrimoniale deve essere riclassificato attraverso uno dei seguenti criteri: finanziario o funzionale.

Nel presente elaborato, si prenderà in esame il criterio finanziario dal momento che risponde alla necessità dell'analista di apprezzare, fin da subito, la condizione patrimoniale-finanziaria di un'impresa in crisi. Questa logica di riorganizzazione delle voci patrimoniali è correlata alla dimensione "tempo", ossia il momento in cui gli impieghi si convertiranno in liquidità e le fonti diventeranno esigibili; in altri termini, gli elementi dell'attivo e del passivo vengono distinti a seconda che, rispettivamente, la realizzabilità o la scadenza avvenga nel *breve termine* (entro dodici mesi) o nel *medio-lungo termine* (oltre dodici mesi).

Un esempio di riclassificazione in forma finanziaria dello stato patrimoniale è rappresentato nella Figura 6; come si può osservare, la colonna degli impieghi è composta dai seguenti aggregati:

- *attivo corrente*, che include quelle voci il cui realizzo avviene entro l'anno;
- *attivo immobilizzato*, rappresentato da attività destinate a tradursi in liquidità oltre l'anno.

Similmente, le fonti di finanziamento¹¹⁰ si distinguono in:

- *correnti*, con scadenza entro l'esercizio;
- *consolidate*, esigibili oltre l'esercizio;
- *patrimonio netto*, una fonte priva di scadenza a disposizione dell'impresa durante l'intera sua esistenza.

Pertanto, l'esposizione segue un ordine decrescente di liquidabilità degli impieghi (o esigibilità delle fonti) in relazione al fattore "tempo".

¹¹⁰ Le fonti di finanziamento si dividono in: passività (capitale di terzi rappresentato da debiti finanziari-commerciali) e patrimonio netto (capitale conferito dai proprietari/soci ovvero autoprodotta con l'attività d'impresa).

Figura 6: Stato patrimoniale riclassificato in forma finanziaria

IMPIEGHI	FONTI
C.IV. Disponibilità liquide	B. Fondi per rischi e oneri solo per le quote a breve
A) Liquidità immediate	C. Trattamento di fine rapporto di lavoro subordinato solo per la quota breve
C.III. Attività finanziarie che non costituiscono immobilizzazioni	D. Debiti solo per gli importi esigibili entro l'esercizio successivo
B) Attività finanziarie a breve	E. Ratei e risconti passivi esclusa la quota pluriennale
C.II. Crediti esclusi gli importi esigibili oltre l'esercizio successivo	A) PASSIVO CORRENTE
A. Credito verso soci per versamenti ancora dovuti (parte già richiamata e quota a breve della parte non ancora richiamata)	B. Fondi per rischi e oneri escluse le quote a breve
B.III.2. Crediti solo le importi esigibili entro l'esercizio successivo	C. Trattamento di fine rapporto di lavoro subordinato esclusa la quota breve
D. Ratei e risconti esclusa la parte pluriennale	D. Debiti solo per gli importi esigibili oltre l'esercizio successivo
C) Crediti a breve	E. Risconti passivi (quota pluriennale)
C.I. Rimanenze	B) PASSIVO CONSOLIDATO
D) Rimanenze	C) MEZZI DI TERZI (A + B)
E) ATTIVO CORRENTE	A. Patrimonio netto
(=A + B + C + D)	D) PATRIMONIO NETTO
B.III.1. Partecipazioni	
B.III.2. Crediti solo le importi esigibili entro l'esercizio successivo	
B.III.3. Altri titoli	
B.III.4. Strumenti finanziari derivati attivi	
A. Crediti verso soci per versamenti ancora dovuti (quota a lungo della parte non richiamata)	
C.II. Crediti solo per gli importi esigibili oltre l'esercizio successivo	
F) Immobilizzazioni finanziarie	
B.II Immobilizzazioni materiali	
G) Immobilizzazioni materiali	
B.I Immobilizzazioni immateriali	
D. Risconti attivi (quota pluriennale)	
H) Immobilizzazioni immateriali	
I) ATTIVO IMMOBILIZZATO	
(=F + G + H)	
TOTALE IMPIEGHI (=E + I)	TOTALE FONTI (=C + D)
(o ATTIVO NETTO)	

Fonte: Marcon C., (2016), *L'analisi economico-finanziaria di bilancio*, Giuffrè Editore, Milano

Questo schema rende più agevole la formulazione di considerazioni preliminari circa l'equilibrio patrimoniale dell'impresa; infatti, è possibile esprimere tre tipologie di giudizio riguardanti¹¹¹:

- La composizione e la struttura degli impieghi, allo scopo di esaminare l'*elasticità strutturale*. Maggiore è il peso dell'attivo corrente rispetto alla totalità degli attivi, maggiore sarà la capacità dell'impresa di adattarsi ai cambiamenti dell'ambiente in cui opera;

¹¹¹ Marcon C., (2016), *L'analisi economico-finanziaria di bilancio*, Giuffrè Editore, Milano, pp. 44 e ss.; per ulteriori approfondimenti si veda anche Airoldi G., Brunetti G., Coda V., (2005), *Corso di Economia Aziendale*, Il Mulino, Milano

- La composizione e la struttura delle fonti, per valutare il *rischio finanziario*. Maggiore è l'incidenza delle passività rispetto al patrimonio netto, maggiore sarà il rischio di insolvenza associato;
- La coerenza e congruità tra gli impieghi e le fonti in termini sia qualitativi sia temporali.

A supporto dell'analista per esprimere un giudizio in merito alla coerenza e alla congruità tra gli impieghi e le fonti, viene preso in considerazione il *capitale circolante netto* (o CCN), quale differenza tra l'attivo corrente e il passivo corrente; se il CCN è maggiore di 0, l'impresa si trova in una generale condizione di buona solvibilità a breve, ossia riesce a far fronte alle passività di breve termine grazie alle attività più liquide.

Tuttavia, a causa dell'imputazione tra le attività correnti delle giacenze di magazzino destinate alla vendita oltre l'esercizio, l'attendibilità del capitale circolante netto può essere soggetta ad alterazioni. A tal proposito, si rende necessaria la determinazione del *marginale di tesoreria*¹¹² che consente di valutare la capacità dell'impresa di appianare le fonti a breve mediante il solo utilizzo di attività a rapido smobilizzo; un margine di tesoreria positivo denota una situazione di equilibrio finanziario a breve.

Infine non meno importante è il *marginale di struttura*¹¹³ che, ottenuto mettendo a confronto l'ammontare degli impieghi a medio-lungo termine e il patrimonio netto, esprime il grado di congruità dei mezzi propri rispetto all'attivo immobilizzato. Come vedremo, un buon livello di capitalizzazione dell'impresa non sempre assicura un margine di struttura positivo.

In sintesi, la simultanea positività dei suddetti margini rivela che l'impresa si trova in una condizione fisiologica ottimale.

Oltre allo stato patrimoniale, anche il conto economico deve essere soggetto ad una riclassificazione; questa necessità è dettata dal fatto che la modalità di suddivisione delle voci economiche prevista dal Codice Civile, "a valore e costo della produzione", non è idonea per condurre un'analisi di bilancio per indici.

Nella prassi, vengono utilizzate due modalità di riclassificazione: a "valore della produzione e valore aggiunto" e a "ricavi e costi del venduto".

¹¹² Il margine di tesoreria è dato dalla differenza tra l'attivo corrente al netto delle rimanenze e le passività correnti; nel dettaglio, osservando la figura 6, la formula in termini di aggregati è la seguente: $[(E - D) - A]$

¹¹³ Il margine di struttura è calcolato come differenza tra il patrimonio netto e l'attivo immobilizzato; osservando la figura 6, la formula in termini di aggregati è la seguente: $(D - I)$

Per le finalità del presente elaborato, si considera lo schema di conto economico a “*valore della produzione e valore aggiunto*”¹¹⁴, illustrato nella figura 7.

Figura 7: Conto economico a valore della produzione e valore aggiunto

	1) ricavi delle vendite e delle prestazioni
	2) variazioni delle rimanenze di prodotti in corso di lavorazione, semilavorati e finiti
	3) variazione dei lavori in corso su ordinazione
	4) incrementi di immobilizzazioni per lavori interni
	5) altri ricavi e proventi (se relativi alla gestione caratteristica)
A)	VALORE DELLA PRODUZIONE
	6) costi per materie prime, sussidiario, di consumo e di merci
	7) costi per servizi
	8) costi per godimento di beni di terzi
	9) variazioni delle rimanenze di materie prime, sussidiarie, di consumo e merci
	14) oneri diversi di gestione (se relativi alla gestione caratteristica)
B)	COSTI DELLA PRODUZIONE “ESTERNI”
A – B = C)	VALORE AGGIUNTO
D)	9) COSTI PER IL PERSONALE
C – D = E)	MARGINE OPERATIVO LORDO
	10) ammortamenti e svalutazioni (se relativi alla gestione caratteristica)
	12) accantonamento per rischi
	13) altri accantonamenti
F)	AMMORTAMENTI E ACCANTONAMENTI
E – F = G)	RISULTATI OPERATIVO (EBIT) CARATTERISTICO
	5) altri ricavi e proventi (sei relativi alla gestione accessoria patrimoniale)
	10) ammortamenti e svalutazioni (se relativi alla gestione accessoria patrimoniale)
	14) oneri diversi di gestione (se relativi alla gestione accessoria patrimoniale)
	15) proventi da partecipazioni
	17) interessi e altri oneri finanziari (solo minusvalenze da alien. partecip. del circolante)
	18) a) rivalutazione di partecipazioni
	19) a) svalutazioni di partecipazioni
H)	PROVENTI ACCESSORI-PATRIMONIALI NETTI
	16) altri proventi finanziari
	17) interessi e altri oneri finanziari (solo minusvalenze da alien. titoli del circolante)
	17-bis) utili e perdite su cambi
	18) rivalutazioni di attività e passività finanziarie (escluse partecipazioni)
	19) svalutazioni di attività e passività finanziarie (escluse partecipazioni)
I)	PROVENTI FINANZIARI NETTI
G + H + I =	RISULTATO OPERATIVO (EBIT) AZIENDALE
L)	17) interessi e altri oneri finanziari (escluse le minusvalenze da alienazioni titoli e partecipazioni dell'attivo circolante)
M)	ONERI FINANZIARI
L – M = N)	RISULTATO PRIMA DELLE IMPOSTE
O)	20) IMPOSTA SUL REDDITO DELL'ESERCIZIO
N – O = P)	21) UTILE (PERDITA) DELL'ESERCIZIO

Fonte: Marcon C., (2016), *L'analisi economico-finanziaria di bilancio*, Giuffrè Editore, Milano

¹¹⁴ Ferrarese afferma che “il conto economico a valore della produzione e valore aggiunto consente di valutare la gestione in quanto strumento di produzione della ricchezza e di distribuzione della stessa fra i fattori che partecipano alla gestione”. Per ulteriori approfondimenti si veda Ferrarese P., (2016), *L'analisi economico-finanziaria di bilancio*, Giuffrè Editore, Milano.

Attraverso questa riorganizzazione è possibile estrapolare grandezze di fondamentale importanza per il calcolo degli indici e per la valutazione della dinamica economica dell'impresa.

Seguendo l'ordine di esposizione, una di queste grandezze è il *marginale operativo lordo* (MOL o, in inglese, EBITDA¹¹⁵) che, dato della differenza tra i ricavi e i costi di produzione¹¹⁶, segnala oggettivamente l'andamento della gestione caratteristica; in altri termini, rivela se il prezzo di vendita dei beni (o servizi) offerti dall'impresa è tale da consentire la copertura dei costi operativi esclusi gli ammortamenti e gli accantonamenti¹¹⁷.

Un ulteriore aggregato-chiave, ottenuto dalla somma tra i proventi dell'area patrimoniale-finanziaria e l'EBIT caratteristico¹¹⁸, è il *risultato operativo aziendale* (o EBIT aziendale), quale indicatore dell'efficienza della gestione complessiva. Esso esprime la capacità dell'impresa di generare nuovo valore con le risorse complessivamente investite. Infine, non meno importante è l'utile (perdita) d'esercizio, ossia il valore della ricchezza generata (assorbita) per effetto della gestione al netto degli oneri finanziari e delle imposte; se da un lato, un risultato netto positivo può essere destinato alla distribuzione sottoforma di dividendi ai soci oppure all'accantonamento come riserva per implementare l'autofinanziamento, dall'altro lato un risultato d'esercizio negativo comporta l'erosione dapprima delle riserve e, qualora queste non fossero sufficientemente capienti, del capitale sociale.

Una volta riclassificati lo stato patrimoniale e il conto economico, si procede al calcolo degli indici di bilancio, ovvero quozienti o *ratios* ottenibili mediante il rapporto tra grandezze ritenute rilevanti per vagliare la gestione aziendale.

Pertanto, attraverso il loro utilizzo è possibile esaminare il grado di redditività, solidità e liquidità di un'impresa.

Sebbene in letteratura esistono diverse modalità di classificazione degli indici, nel presente elaborato viene adottato il criterio della capacità segnaletica; questa logica si

¹¹⁵ EBITDA è l'acronimo inglese di Earnings Before Interest Taxes Depreciation and Amortization.

¹¹⁶ I costi di produzione si suddividono in "esterni", ovvero costi sostenuti per acquisire fattori produttivi dall'esterno come ad esempio le materie prime, e in "interni", come il costo del personale.

¹¹⁷ Ghini A., (2005), *Marginale operativo lordo e netto. L'importanza per il controllo dell'andamento della gestione*, Economia Aziendale – Pavia University Press, Vol. no. 3

¹¹⁸ L'EBIT caratteristico esprime la ricchezza generata dall'impresa con il solo svolgimento dell'attività tipica riconducibile al business-core (sono esclusi i proventi derivanti dalla gestione extra-caratteristica).

focalizza sulla suddivisione degli stessi in base alle informazioni fornite su specifici aspetti aziendali.

Si individuano così gli indici¹¹⁹ *reddituali*, *patrimoniali* e *finanziari*.

2.2.1 I principali indici per l'analisi dell'equilibrio reddituale

Facchinetti definisce la *redditività* come “quella capacità di remunerare congruamente tutti i fattori produttivi impiegati nella produzione economica ed il capitale di rischio apportato dai soggetti proprietari dell'impresa”¹²⁰. Pertanto, l'impresa si trova in una condizione di equilibrio reddituale (o economico) quando è in grado di generare un risultato positivo che sia congruo rispetto al capitale conferito.

L'indice che esprime la redditività complessiva dalla prospettiva di ogni singolo apportatore del capitale di rischio è il ROE, acronimo dell'espressione inglese *Return on Equity*. Tale indice è dato dal seguente rapporto:

$$ROE (\%) = \frac{\text{Reddito netto}}{\text{Patrimonio netto}} * 100$$

dove, il reddito netto coincide con l'utile (perdita) d'esercizio desumibile dal conto economico riclassificato, mentre il patrimonio netto è l'ultima riga tra le fonti dello stato patrimoniale in forma finanziaria.

Espresso in termini percentuali, il ROE¹²¹ è un indicatore di sintesi che, oltre al rendimento del capitale conferito, fornisce implicitamente il livello di attrattività dell'impresa nel mercato.

Al fine di esprimere un giudizio in merito alla sua “bontà”, è necessario confrontare il ROE con altri parametri come il costo del capitale proprio (o “Cost of Equity”), ossia il tasso di remunerazione minimo atteso dalla “proprietà”, il ROE dei competitors oppure il rendimento di strumenti alternativi (titoli di Stato o altri titoli obbligazionari).

In genere, il ROE può essere considerato soddisfacente quando il suo valore è maggiore del costo dell'equity, ovvero quando l'ammontare del reddito generato consente di

¹¹⁹ Ai fini del presente elaborato si considerano quegli indici principalmente utilizzati nella prassi per individuare una situazione di crisi dell'impresa imminente o già in atto.

¹²⁰ Facchinetti I., (2006), *Analisi di Bilancio, Il Sole 24 Ore*, Milano

¹²¹ Bottani afferma che “il ROE indica per ogni euro di patrimonio netto quanto utile è stato generato”; per ulteriori approfondimenti si veda Bottani P., (2017), *ROE, ROA e Equity multiplier: un fragile equilibrio, Amministrazione e Finanza*, Vol. no. 2

ricompensare quel rischio d'impresa sopportato dagli investitori (c.d. “*premio al rischio*”).

Pertanto, al verificarsi dell'appena citata condizione, è più convenevole investire nel capitale dell'azienda piuttosto che negli strumenti a basso rischio.

Tuttavia per soppesare lo stato di salute dell'impresa, non è sufficiente osservare solamente il ROE poiché, essendo direttamente proporzionale al risultato economico prodotto nelle diverse aree aziendali, potrebbe essere influenzato da un elevato effetto di leva finanziaria; infatti, Del Pozzo afferma che un valore rilevante del ROE “è ottenibile con un elevato ricorso all'indebitamento”¹²².

Per superare questo limite informativo, è necessario approfondire il ROI (*Return on Investment*), il ROS (*Return on Sales*) e gli indici di onerosità.

L'indice che ci consente di valutare la redditività della gestione caratteristica a prescindere dalle politiche finanziarie che sono state adottate è il ROI. Infatti, Giacosa lo definisce come quel “tasso di rendimento di un investimento operativo medio, indipendentemente dalla modalità di finanziamento utilizzata dall'impresa”¹²³. In altri termini, il ROI indica, per ogni euro di capitale investito, l'ammontare di reddito generato attraverso l'esercizio dell'attività tipica.

Si desume che l'adozione di politiche operative e industriali inefficienti si traducono in un peggioramento del ROI.

Esso deriva dal rapporto:

$$ROI (\%) = \frac{\text{Risultato operativo caratteristico} + \text{Proventi accessori patrimoniali netti}}{\text{Capitale investito netto aziendale}} * 100$$

dove, il capitale investito netto aziendale è rappresentato dall'attivo al netto delle passività operative, dei titoli, dei crediti finanziari e della liquidità¹²⁴.

¹²² Del Pozzo A., (2009), *Controllo finanziario e rischio di default*, Franco Angeli, Milano, pag. 113

¹²³ Giacosa E., Mazzoleni A., (2016), *Il progetto di risanamento dell'impresa in crisi: la recente esperienza italiana*, Giappichelli Editore, Torino, pag. 122

¹²⁴ Per approfondire il calcolo del capitale investito nella gestione caratteristica, si veda lo schema riportato in Avi Maria Silvia, (2012), *Management accounting*, Volume I, Financial Analysis, EIF - eBook Editore.

Se il ROI è maggiore del costo medio ponderato del capitale¹²⁵ (o WACC, acronimo inglese di Weighted Average Cost of Capital), quale indicatore della rischiosità operativa globale, allora l'impresa è in grado di remunerare le aspettative non solo della proprietà, ma anche dei terzi finanziatori.

In definitiva, il ROI è un indicatore che ha una sua importanza nel monitoraggio della condizione fisiologica aziendale in quanto fa emergere l'eventuale disfunzione operativa presente nell'area caratteristica.

Un ulteriore indice per approfondire l'analisi della redditività è il ROS; esso esprime "una misura percentuale della capacità di generare margini dell'impresa a partire dal livello di vendite complessivamente effettuate nel periodo"¹²⁶, ovvero il margine generato per effetto della cessione dei prodotti/servizi dopo aver coperto i costi operativi sostenuti.

Come si può desumere, il ROS sarà tanto più elevato e quindi più soddisfacente, quanto più consistente è il volume delle vendite o, alternativamente, quanto più contenuto è l'ammontare dei costi.

Esso è calcolato dalla seguente formula:

$$ROS (\%) = \frac{\text{Risultato operativo (EBIT) caratteristico}}{\text{Ricavi netti di vendita}} * 100$$

dove, il risultato operativo caratteristico è dato dalla differenza tra il margine operativo lordo e gli ammortamenti nonché accantonamenti afferenti alla gestione caratteristica. Un ROS maggiore di 0 sta ad indicare la presenza di un margine che potrà essere impiegato, nei limiti della propria capienza, per coprire i costi della gestione extra-caratteristica (ad esempio, gli oneri finanziari e fiscali).

Diversamente, un ROS pari o inferiore a 0 potrebbe essere segnaletico di una situazione di crisi, quale conseguenza di diversi fattori sia interni che esterni. Si pensi, ad esempio, alle inefficienze dei processi produttivi, alla rigidità procedurale, al decadimento dei

¹²⁵ Il costo medio ponderato del capitale (o WACC) è il costo sostenuto dall'impresa per reperire capitale da investitori (capitale proprio) e da finanziatori (capitale di debito). È dato dalla formula:

$$WACC = Re * \frac{E}{D + E} + Rd * \frac{D}{D + E}$$

dove, R_e è il costo dell'equity, R_d è il costo del debito, E è il patrimonio netto (Equity) e D è il debito.

¹²⁶ Mancin M., (2016), *L'analisi economico-finanziaria di bilancio*, Giuffrè Editore, Milano, pag. 310

prodotti o al peggioramento delle condizioni di mercato. In tutte queste situazioni, quindi, l'impresa è incapace non solo di onorare i costi gestionali a causa della mancanza di profittabilità delle vendite, ma anche di remunerare le aspettative della proprietà.

Infine, oltre a valutare la redditività, è doveroso esaminare il grado di onerosità della gestione. Nella prassi, esistono tre indici che rispondono a questa finalità: il ROD (*Return on Debt*), il costo dell'indebitamento finanziario e l'indice di copertura degli oneri finanziari.

Il ROD esprime il costo medio dei mezzi di terzi sostenuto dall'impresa per finanziare una parte delle proprie attività patrimoniali.

Dunque, in questo indice vengono prese in considerazione le passività nel loro complesso senza distinguere i debiti finanziari da quelli operativi (ad esempio, i debiti commerciali che non generano interessi passivi). Mancin afferma che il ROD "consente all'analista di esprimere un giudizio sull'abilità dell'impresa di contenere l'onerosità finanziaria dei mezzi di terzi coprendo il proprio fabbisogno monetario attraverso il ricorso a debiti non onerosi"¹²⁷.

Il ROD viene espresso dalla seguente frazione:

$$ROD (\%) = \frac{\text{Oneri finanziari}}{\text{Mezzi di terzi}} * 100$$

Un incremento in termini percentuali potrebbe essere qualificato come un segnale di crisi; infatti, un valore rilevante degli oneri finanziari denota una situazione in cui i finanziatori (istituti bancari o intermediari finanziari), per concedere nuovi prestiti o crediti, applicano tassi di interesse più alti, ovvero condizioni più sfavorevoli per tener conto della maggior rischiosità associata all'impresa.

Più accurato del ROD, per effetto della coerenza tra il numeratore e il denominatore, è il costo dell'indebitamento finanziario¹²⁸ in quanto mette in evidenza il tasso effettivamente sostenuto dall'impresa nel ricorrere agli strumenti finanziari.

$$\text{Costo dell'indebitamento finanziario} (\%) = \frac{\text{Oneri finanziari}}{\text{Debiti finanziari}} * 100$$

¹²⁷ Mancin M., (2016), *L'analisi economico-finanziaria di bilancio*, Giuffrè Editore, Milano, pag. 324.

¹²⁸ Per ulteriori configurazioni sul costo dell'indebitamento si veda Corsi C., (2002), *I riflessi del costo dell'indebitamento sulla redditività aziendale: un modello di analisi*, Cedam, Padova.

Come si può notare, questo indice riflette un valore del costo del debito più realistico rispetto al ROD, in quanto il denominatore è rappresentato solamente dalle forme passive onerose.

Infine, l'indice di copertura degli oneri finanziari (o in inglese *interest coverage ratio*) analizza l'eventuale presenza di una tensione finanziaria causata da un'inadeguata copertura degli interessi passivi. Esso è espresso dalla seguente formula:

$$I.C.R. = \frac{\text{Reddito operativo (EBIT) della gestione caratteristica}}{\text{Oner finanziari}}$$

Nella prassi, il suddetto rapporto è ritenuto rassicurante, quindi soddisfacente per valori maggiori di 3, ovvero quando l'importo del reddito operativo è 3 volte l'ammontare degli oneri. In tale circostanza, per coprire sopraggiunti fabbisogni di cassa, è preferibile ricorrere a nuove passività finanziarie che sono meno costose del capitale proprio.

Al contrario, se il valore risultante è pari o inferiore a 1, gli interessi verso gli istituti di credito assorbono interamente il reddito operativo, tanto che l'impresa si trova nella condizione di dover sottoscrivere ulteriori forme di finanziamento per soddisfare i debiti già esistenti. In questa situazione, tuttavia data la difficoltà di ottenere nuovi prestiti, è opportuno preferire il conferimento di nuovo capitale (da parte dei soci).

2.2.2 I principali indici per l'analisi dell'equilibrio patrimoniale

Come si è detto, un'impresa si considera solida dal punto di vista strutturale quando “si trova in presenza di un rapporto soddisfacente tra la consistenza e la composizione delle fonti di finanziamento attivate a diverso titolo, e la consistenza e la composizione degli impieghi”¹²⁹.

Al lato pratico, il suddetto equilibrio sussiste quando la struttura patrimoniale di un'impresa è caratterizzata da:

- Un'adeguata elasticità degli impieghi, tale da consentire una risposta tempestiva ai mutamenti imposti dall'esterno;
- Un basso livello di indebitamento;
- Coerenza tra le fonti e gli impieghi, osservata indagando l'esistenza di una correlazione quantitativa tra le attività e passività.

¹²⁹ Mancin M., (2016), *L'analisi economico-finanziaria di bilancio*, Giuffrè Editore, Milano, pag. 326

L'elasticità della struttura patrimoniale è misurabile attraverso il seguente rapporto:

$$\text{Elasticità degli impieghi (\%)} = \frac{\text{Attivo corrente}}{\text{Attivo netto}}$$

Specularmente, la medesima esigenza informativa è ricavabile dall'indice della rigidità degli impieghi, così calcolato:

$$\text{Rigidità degli impieghi (\%)} = \frac{\text{Attivo immobilizzato}}{\text{Attivo netto}}$$

Pertanto, quanto più elevato è il valore percentuale dell'indice di elasticità, tanto più l'impresa sarà in grado di far fronte alle obbligazioni attraverso le attività più liquide e, quindi, adattarsi con maggiore flessibilità ai cambiamenti imposti dal mercato esterno.

Al contrario, un'elevata rigidità degli impieghi può incrementare il livello di insolvenza dell'impresa, a causa della sua incapacità di estinguere i debiti secondo la loro naturale scadenza per l'insufficienza di risorse liquide.

Ad ogni modo, esprimere un giudizio in termini assoluti non risulta ragionevole poiché il livello di elasticità ottimale dipende esclusivamente dal tipo di attività svolta.

In questo senso, ad esempio, un indice di rigidità rilevante (ma non per forza preoccupante) è riscontrabile nelle imprese del settore manifatturiero, dove l'attivo patrimoniale è prevalentemente composto da immobilizzazioni materiali e immateriali pluriennali. All'opposto, imprese di servizi o del commercio si contraddistinguono per l'elasticità della loro struttura, in quanto l'attivo è costituito in prevalenza da crediti commerciali e rimanenze di magazzino, ossia impieghi destinati a trasformarsi in liquidità entro l'esercizio.

Esaminato l'attivo di stato patrimoniale, per analizzare il livello di indebitamento è necessario spostare l'attenzione verso le fonti di finanziamento.

Come si è detto, esse possono essere classificate, sulla base della loro natura, in due categorie: mezzi di terzi (passività) e mezzi propri (patrimonio netto).

L'indice che fornisce una misura relativa delle passività è il tasso di indebitamento:

$$\text{Tasso di indebitamento} = \frac{\text{Mezzi di terzi}}{\text{Patrimonio netto}}$$

Espresso in termini assoluti, quanto più cospicuo è il valore di questo rapporto, tanto più elevato sarà l'indebitamento, ovvero più sottocapitalizzata sarà l'impresa.

Pertanto, in presenza di un tasso di indebitamento numericamente rilevante può essere messa in discussione la solidità strutturale. Infatti, all'aumentare dei mezzi di terzi rispetto al patrimonio netto, si verifica un incremento non solo della remunerazione attesa da parte dei conferenti di capitale per il maggior rischio sopportato, ma anche del livello di rischio finanziario associato all'impresa. Un accrescimento del rischio finanziario nel tempo, definito come il livello di probabilità che un'impresa non disponga di mezzi sufficienti per estinguere le proprie obbligazioni a scadenza, si traduce nell'applicazione di un tasso di interesse più oneroso da parte degli istituti di credito.

Ovviamente, per una corretta interpretazione del suddetto tasso, è opportuno considerare un orizzonte temporale di almeno 3-5 esercizi in modo tale da percepire se l'esposizione debitoria dell'impresa è aumentata o diminuita.

Un indice del tutto complementare al precedente è quello che esprime il grado di indipendenza da terzi:

$$\text{Indice di indipendenza da terzi} = \frac{\text{Patrimonio netto}}{\text{Patrimonio netto} + \text{Mezzi di terzi}}$$

Attraverso questo quoziente è possibile capire l'incidenza del patrimonio netto (o, specularmente, dei mezzi di terzi) rispetto alla totalità delle fonti di finanziamento per l'esercizio dell'attività tipica. Come si può desumere, il grado di indipendenza cresce all'aumentare del patrimonio netto, ovvero quando il valore del suddetto rapporto tende a 1; al contrario, se il rapporto tende a 0, allora l'impresa è fortemente dipendente dalle fonti finanziarie più rischiose.

Nonostante queste interpretazioni preliminari, il livello di indebitamento può essere ulteriormente approfondito attraverso una scomposizione delle fonti secondo il criterio della scadenza, allo scopo di comprendere il peso dei mezzi di terzi destinato ad essere rimborsato entro l'esercizio oppure oltre l'esercizio; a tal proposito si introducono i seguenti rapporti:

$$\frac{\text{Passività correnti}}{\text{Mezzi di terzi}}$$

Passività consolidate

Mezzi di terzi

A parità di tasso di indebitamento, un'impresa viene percepita più rischiosa quando il primo quoziente è maggiore del secondo, ovvero quando le passività correnti (ad esempio gli scoperti in conto corrente) sono più consistenti rispetto a quelle consolidate (mutui o prestiti obbligazionari). Ciò si traduce in un affievolimento della correlazione tra gli impieghi e le fonti, una condizione che induce l'impresa a sottoscrivere ulteriori finanziamenti per rimborsare i debiti pregressi, peggiorando di fatto la struttura complessiva.

Per concludere, si può affermare che la preferenza dei mezzi di terzi rispetto all'apporto di nuovo capitale per finanziare gli impieghi, può portare l'impresa a raggiungere un livello di dipendenza finanziaria insostenibile nel tempo a causa della maggiore incidenza degli oneri finanziari nei conti economici.

2.2.3 I principali indici per l'analisi dell'equilibrio finanziario

La terza tipologia di indici che viene introdotta è quella che consente di effettuare una disamina dell'equilibrio finanziario. Quest'ultimo sussiste quando l'impresa riesce "a fronteggiare, con mezzi e politiche ordinarie, gli impegni assunti nel breve e nel medio-lungo termine"¹³⁰.

In sintesi, tale equilibrio viene associato alla congruenza temporale e qualitativa tra gli impieghi e le fonti, ossia ad una condizione che si verifica quando:

- Gli investimenti di breve termine sono interamente supportati da debiti destinati ad estinguersi nel breve periodo;
- Gli investimenti durevoli vengono finanziati con risorse a medio-lungo termine, quali il capitale proprio e i debiti esigibili oltre l'esercizio.

Per analizzare la correlazione tra le attività e le passività, si introducono gli indici di disponibilità e di liquidità.

Il primo che prenderemo in esame prende il nome di indice di disponibilità o, in inglese, *current ratio*. Esso è dato dal rapporto tra l'attivo e il passivo correnti:

¹³⁰ Cantoni E., (2007), *La capacità segnaletica degli indici di bilancio. Riscontri empirici in condizioni di disequilibrio gestionale*, Franco Angeli, Milano, pp. 81-82

$$\text{Indice di disponibilit\`a} = \frac{\text{Attivo corrente}}{\text{Passivo corrente}}$$

Dal punto di vista informativo, tale indice \`e equivalente al capitale circolante netto affrontato nel paragrafo dedicato alla riclassificazione dello stato patrimoniale. Infatti, se la frazione assume valori maggiori di 1, allora l'impresa \`e in grado di ripagare i debiti a breve termine attraverso le disponibilit\`a pi\`u liquide, come le giacenze di magazzino, l'incasso dei crediti commerciali a breve o le attivit\`a finanziarie correnti. Al contrario, valori pari o inferiori a 1 segnalano la presenza di squilibri finanziari, al punto che l'impresa, per estinguere i propri debiti correnti a scadenza, si inclina a sottoscrivere ulteriori finanziamenti, appesantendo di conseguenza la propria struttura, oppure ad alienare parte degli impieghi immobilizzati. Questo pu\`o essere qualificato come un segno prodromico di una situazione di crisi, circostanza in cui l'indice di disponibilit\`a \`e destinato a peggiorare con l'avanzare del deterioramento dello stato di salute dell'impresa.

Per completare l'esame della struttura finanziaria a breve, \`e opportuno introdurre l'indice di liquidit\`a (*acid test*, in inglese). Esso viene espresso in termini assoluti e ha la medesima valenza informativa del margine di tesoreria.

$$\text{Indice di liquidit\`a} = \frac{\text{Attivo corrente} - \text{Rimanenze}}{\text{Passivo corrente}}$$

Si nota che, al numeratore, le rimanenze vengono sottratte dall'attivo corrente, in quanto costituiscono quella forma di impiego che richiede pi\`u tempo per la conversione in liquidit\`a.

Come si pu\`o desumere, la differenza tra i valori dei due indici (di disponibilit\`a e di liquidit\`a) esprime l'incidenza delle rimanenze nel garantire l'equilibrio finanziario a breve dell'impresa.

In genere, se l'indice di disponibilit\`a \`e maggiore di 1, si considera accettabile un valore dell'indice di liquidit\`a prossimo a 0,7-0,8.

Diversamente, in presenza di un indice di disponibilit\`a inferiore a 1, per effetto della relazione tra i due quozienti, anche l'indice di liquidit\`a sar\`a inferiore a 1.

Alla luce di queste premesse, per esprimere un giudizio complessivo, \`e necessario confrontare gli indici appena citati rispetto alla tipologia dell'attivit\`a svolta, perch\`e

l'incidenza delle rimanenze si differenzia sulla base del settore di appartenenza. Ad esempio, in una società di consulenza, essendo il valore delle rimanenze irrisorio se non addirittura nullo, i due indici tenderanno a coincidere; al contrario, in un'impresa industriale dove il magazzino ha una sua importanza, il divario tra i due indici sarà tanto più ampio quanto più rilevante è il valore delle giacenze.

Allo scopo di analizzare l'equilibrio finanziario a lungo termine, è opportuno introdurre gli indici di auto-copertura e di copertura globale.

Il primo consente di valutare se gli impieghi durevoli, ossia le immobilizzazioni, vengono finanziati con il solo ausilio del capitale proprio:

$$\text{Indice di autocopertura} = \frac{\text{Patrimonio netto}}{\text{Attivo immobilizzato}}$$

In presenza di un indice di auto-copertura superiore o pari all'unità, l'impresa si trova in una situazione finanziaria ottimale; infatti, essa riesce a coprire interamente gli investimenti di lungo termine con risorse proprie.

Viceversa un valore inferiore a 1 denota una sottocapitalizzazione dell'impresa, ovvero il ricorso a mezzi di terzi per finanziare parte dell'attivo immobilizzato. Se i mezzi di terzi in questione sono rappresentati da forme di debito a medio-lungo termine, allora sussiste la congruità tra gli impieghi e le fonti.

Un indice a supporto dell'analista per valutare se l'impresa finanzia gli impieghi pluriennali mediante le giuste tipologie di fonti sotto il profilo temporale è quello della copertura globale:

$$\text{Indice di copertura globale} = \frac{\text{Patrimonio netto} + \text{Passivo consolidato}}{\text{Attivo immobilizzato}}$$

Come si può desumere dalla formula soprastante, un valore maggiore di 1 indica un corretto utilizzo delle fonti di finanziamento dal punto di vista temporale. Al contrario, l'indice pone in evidenza un problema strutturale dovuto al fatto che parte dell'attivo immobilizzato viene coperto da tipologie di fonti esigibili entro l'esercizio. Il perdurare nel tempo di questa condizione può mettere in dubbio la sopravvivenza dell'impresa stessa a causa della decadenza dell'equilibrio finanziario.

Infine, una volta calcolati gli indicatori, si procede all'interpretazione dei risultati ottenuti. È doveroso precisare che la lettura degli indici deve essere effettuata in modo congiunto a causa della marginalità informativa che caratterizza ogni singolo quoziente se considerato singolarmente.

Concludendo, l'analisi di bilancio per indici è uno strumento di fondamentale importanza utilizzato nella prassi aziendale non solo per esaminare lo stato di salute di un'impresa ma anche per rilevare l'eventuale presenza di sintomi riconducibili ad una crisi.

2.3 Gli indici di allerta elaborati dal Consiglio Nazionale dei Dottori Commercialisti e degli Esperti Contabili

Come già anticipato nel capitolo I, il Decreto Legislativo 12 Gennaio 2019, n. 14 ha introdotto nel nostro ordinamento il nuovo Codice della Crisi d'Impresa e dell'Insolvenza, che entrerà in vigore a partire dal 1° Settembre 2021.

L'esigenza di implementare l'impostazione del "vecchio" sistema fallimentare risalente al 1942 è dettata dalla volontà di adeguare la giurisprudenza al rapido cambiamento della cultura imprenditoriale e del tessuto socio-economico, verificatosi in particolar modo a partire dagli anni '80.

Una delle principali finalità è quella di rendere essenziale la prevenzione dello stato di crisi, ovvero permettere alle imprese che si trovano in una difficile situazione dal punto di vista finanziario, di risollevarsi attraverso un processo di risanamento. A differenza della vecchia Legge Fallimentare, fondata sul principio della rimozione dell'impresa "malata" dal tessuto economico, nel nuovo Codice della Crisi il Legislatore ha adottato un approccio volto a preservare le competenze (il *know-how*), le conoscenze e il mantenimento del livello occupazionale di una realtà in dissesto. L'obiettivo della riforma di conservare un'impresa in crisi, ovvero tutelare quel valore aziendale che altrimenti andrebbe disperso con il ricorso ad una procedura liquidatoria, emerge espressamente dall'introduzione di una serie di strumenti atti, non solo a monitorare costantemente lo stato di salute di un complesso imprenditoriale per cogliere facilmente l'eventuale deterioramento della dinamica gestionale, ma anche a predisporre delle misure di intervento tempestive ed efficaci per garantire la continuità aziendale. Difatti, la nuova normativa pone l'accento sull'importanza della tempestività; più tempestiva è la percezione di una situazione di disequilibrio economico-finanziario, maggiore sarà la probabilità di successo delle procedure risanatorie.

Ciò premesso, il paragrafo vuole fornire una panoramica esauriente degli indici di allerta che sono di maggiore interesse ai fini del presente elaborato.

2.3.1 Gli indicatori di allerta

A completamento del primo sistema di allerta che ha visto la luce nell'ordinamento giuridico italiano con l'emanazione della Legge Delega 19 Ottobre 2017, n. 155, il C.C.I.I. ha introdotto degli indicatori finalizzati ad agevolare la percezione dei segnali prodromici di una crisi tenendo in considerazione le caratteristiche intrinseche e il settore di appartenenza di un'impresa.

Questi indicatori sono disciplinati all'art. 13 comma 1 del C.C.I.I., il quale precisa che essi devono essere idonei a ravvisare “gli squilibri di carattere reddituale, patrimoniale o finanziario, rapportati alle specifiche caratteristiche dell'impresa e dell'attività imprenditoriale svolta dal debitore, tenuto conto della data di costituzione e di inizio dell'attività” e devono evidenziare la “sostenibilità dei debiti per almeno i sei mesi successivi e delle prospettive di continuità aziendale per l'esercizio in corso o, quando la durata residua dell'esercizio al momento della valutazione è inferiore a sei mesi, per i sei mesi successivi”. Proseguendo nella lettura del comma 1, si nota che il C.C.I.I. fornisce una prima indicazione degli indici ritenuti più significativi; a tal proposito, sono considerati tali “quelli che misurano la sostenibilità degli oneri dell'indebitamento con i flussi di cassa che l'impresa è in grado di generare e l'adeguatezza dei mezzi propri rispetto a quelli di terzi”. A questi si aggiungono i “ritardi nei pagamenti reiterati e significativi”, ivi inclusi “i debiti per retribuzioni scaduti da almeno sessanta giorni per un ammontare pari ad oltre la metà dell'ammontare complessivo mensile delle retribuzioni” e “i debiti verso fornitori scaduti da almeno centoventi giorni per un ammontare superiore a quello dei debiti non scaduti”¹³¹.

Dunque, la visione della nuova normativa si concentra in primis sull'analisi dell'equilibrio finanziario, ovvero sulla sussistenza della capacità prospettica di fronteggiare le obbligazioni a scadenza, attraverso una valutazione del rapporto tra gli oneri legati all'indebitamento e i flussi di cassa della gestione caratteristica. Maggiore è l'incidenza degli oneri finanziari rispetto ai flussi generati, più elevata sarà la probabilità di insolvenza dell'impresa. Inoltre, non irrilevante agli occhi del Legislatore è la struttura patrimoniale delle fonti; infatti, è interpretabile come un segnale di crisi quella circostanza

¹³¹ Cfr. Art. 13 comma 1, Codice della Crisi d'Impresa e dell'Insolvenza

in cui il valore dei mezzi propri è irrisorio rispetto ai mezzi di terzi, dal momento che un continuo ricorso alle forme di finanziamento più onerose incrementa di fatto il rischio associato all'impresa.

Un elemento di novità della riforma riguarda l'organo incaricato alla predisposizione degli indici di allerta, ossia il Consiglio Nazionale dei Dottori Commercialisti e degli Esperti Contabili (abbreviato CNDCEC). Difatti, il Legislatore conferisce delega al CNDCEC di elaborare, almeno ogni tre anni e con riferimento a ciascuna attività prevista dall'I.S.T.A.T., una serie di indici che “se valutati unitariamente, fanno ragionevolmente presumere la sussistenza di uno stato di crisi”¹³². Per l'applicazione degli indici, è necessaria dapprima l'approvazione degli stessi da parte del Ministero dello Sviluppo Economico (M.I.S.E.). Inoltre, la normativa raccomanda il calcolo e la valutazione degli indici da parte degli amministratori dell'impresa, sotto la supervisione diretta degli organi di controllo, almeno ogni tre mesi in modo tale da contemperare l'esigenza di far emergere tempestivamente uno stato di crisi.

Nel presente elaborato, verranno presi in considerazione quegli indici contenuti nella bozza trasmessa al M.I.S.E. il 19 Ottobre 2019.

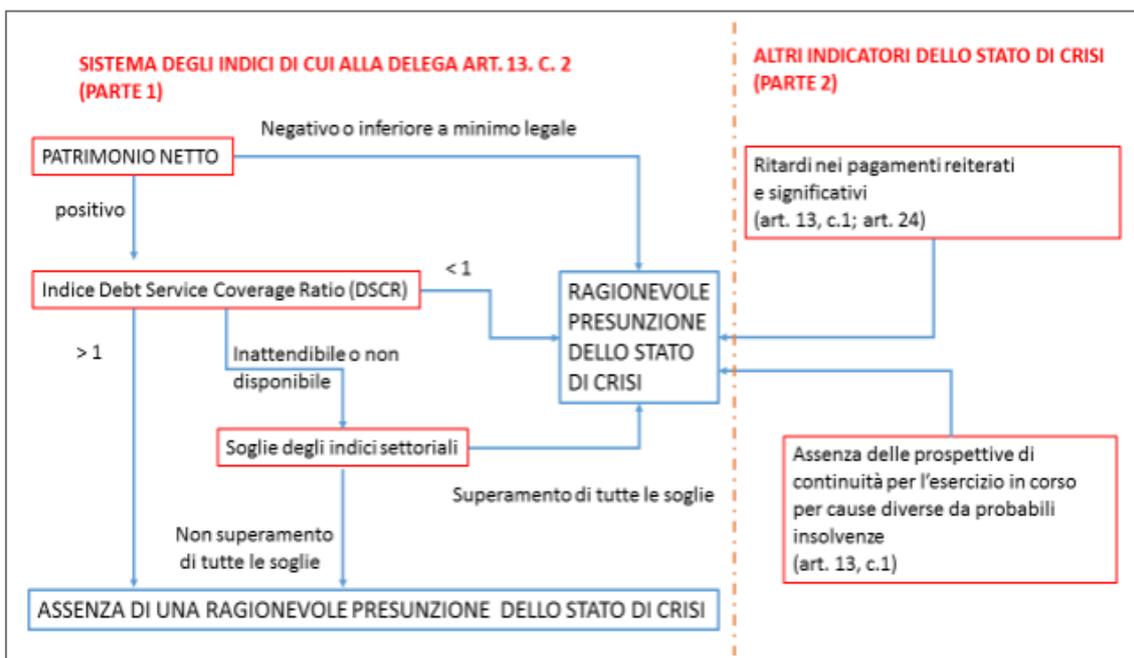
2.3.2 L'approccio “sequenziale” elaborato dal CNDCEC

Prima di approfondire nel dettaglio gli indici, si ritiene opportuno introdurre il funzionamento del nuovo approccio.

Il sistema elaborato dal CNDCEC si basa sulla cosiddetta logica “combinata”; in altri termini, la presunzione dello stato di crisi deriva dall'emersione congiunta di una serie di eventi negativi che comportano il superamento di determinate soglie prestabilite. Pertanto, la metodologia individuata prevede l'analisi della condizione fisiologica dell'impresa seguendo un preciso ordine gerarchico illustrato nella Figura 8.

¹³² Guiotto A., (2019), Indicatori della crisi, gli elementi caratterizzanti, *Procedure di allerta e di composizione assistita della crisi, Crisi d'impresa*, Vol. no. 2, pag. 35

Figura 8: Il sistema "sequenziale" elaborato dal CNDCEC



Fonte: Bozza dal titolo "Crisi d'Impresa, Gli indici di allerta" redatta dal CNDCEC

Rilevanza assume la predisposizione da parte del CNDCEC di indici specifici che tengono in considerazione il settore di appartenenza dell'impresa, al fine di ponderare il rischio e le peculiarità caratterizzanti i diversi comparti economici.

Si può osservare come il superamento congiunto delle soglie conduce ad una "ragionevole presunzione dello stato di crisi", proprio come disciplinato dalla norma di cui all'art. 13 co. 2. Tuttavia, lo stesso CNDCEC ha precisato che, dall'applicazione del suddetto modello ancora allo stato embrionale, potrebbero emergere dei falsi segnali positivi, ovvero circostanze in cui le imprese vengono presunte erroneamente in una condizione di crisi. Dunque, si presume che, a breve, il sistema sarà soggetto ad una corroborazione per incrementare quanto più possibile il suo livello di accuratezza, quindi la sua sensibilità.

2.3.2.1 Il patrimonio netto

Analizzando la sequenza elaborata dal CNDCEC, il primo indice da prendere in considerazione è il patrimonio netto; esso trova applicazione per tutte le tipologie di imprese, siano esse individuali o collettive.

Per il calcolo di questo indice, non è sufficiente osservare il valore della voce "Patrimonio netto" nello stato patrimoniale redatto secondo i principi civilistici; il CNDCEC ha chiarito, infatti, che sono necessarie delle rettifiche in diminuzione come sintetizzate nella Tabella 1.

Tabella 1: Modalità di calcolo dell'indice "Patrimonio Netto"

	Descrizione dato contabile	Riferimento Stato patrimoniale civilistico (ai sensi dell'art. 2424 c.c.)
+	Patrimonio Netto	Voce A) della sezione "passivo"
-	Crediti verso soci per versamenti ancora dovuti, con separata indicazione della parte già richiamata	Voce A) della sezione "attivo"
-	Dividendi deliberati non ancora contabilizzati	
-	Riserva per operazioni di copertura dei flussi finanziari attesi (se costituita)	Numero VII voce A) della sezione "passivo"
=	Indice di Patrimonio netto (ai sensi dell'art. 13 co. 1 C.C.I.I.)	

Fonte: Elaborazione propria

Valori negativi del patrimonio netto o, nel caso delle società di capitali, al di sotto del limite minimo previsto dalla Legge sono classificabili come indici di crisi.

Un patrimonio netto negativo o al di sotto del minimo legale trae origine dal conseguimento, cumulativo negli anni, di ingenti perdite d'esercizio che erodono dapprima le riserve e, qualora queste non fossero sufficientemente capienti, il capitale sociale.

Tuttavia, un patrimonio netto positivo richiede comunque l'analisi di un altro indice (il DSCR) prima di esprimere un giudizio sull'effettiva insussistenza della crisi.

Ciò premesso, si ritiene necessario fare degli approfondimenti in merito al limite legale preso in esame dal CNDCEC. A tal proposito, il Codice Civile afferma che, per la costituzione delle società di capitali, è necessario il conferimento da parte dei soci di un capitale sociale minimo, il cui ammontare si differenzia in base alla tipologia di società istituita:

- Società a responsabilità limitata (o, in forma abbreviata, S.r.l.), € 10.000;
- Società per azioni (o S.p.A.), € 50.000.

Nel momento in cui, "per la perdita di oltre un terzo del capitale sociale, questo si riduce al di sotto del minimo stabilito"¹³³, l'impresa viene considerata in uno stato di crisi indipendentemente dalla sua situazione finanziaria. Pertanto, tale condizione pregiudicherà la continuità aziendale fino a quando, su delibera assembleare, le perdite non verranno ripianate e la società non verrà opportunamente ricapitalizzata.

¹³³ L'affermazione è valevole sia nel caso delle società a responsabilità limitata (S.r.l.) ai sensi dell'art. 2482-ter del Codice Civile, sia nel caso delle società per azioni (S.p.A.) ai sensi dell'art. 2447 del Codice Civile.

In caso di mancata ricapitalizzazione, l'art. 2484 co. 4 del Codice Civile prevede che una riduzione del capitale sociale al di sotto del minimo legale può essere una causa di scioglimento della società.

2.3.2.2 Il DSCR (Debt Service Coverage Ratio)

Come già accennato, una volta appurata la positività del patrimonio, è necessario vagliare un secondo indice, il DSCR (acronimo inglese di Debt Service Coverage Ratio).

Anch'esso, come il patrimonio netto, trova applicazione per tutte le tipologie di imprese. L'impiego del DSCR risponde alla finalità di valutare in modo dinamico la capacità dell'impresa di far fronte agli oneri a scadenza legati all'indebitamento (in termini di quota capitale e relativi interessi) attraverso i flussi di cassa prospettici generati dalla gestione, quindi la sua bancabilità. Secondo una prima interpretazione, il DSCR è un indicatore che ci consente di verificare la sussistenza dell'equilibrio finanziario, ovvero la coerenza temporale e qualitativa tra le forme di finanziamento sottoscritte rispetto al fabbisogno. Dunque, data la sua rilevanza informativa, il DSCR viene largamente utilizzato in primis dai finanziatori (istituti bancari o finanziari) ai fini della concessione di nuovo credito.

In finanza aziendale, il DSCR è dato dal seguente rapporto:

$$DSCR = \frac{\text{Flusso di cassa della gestione operativa (FCFO)} - \text{Imposte sul reddito}}{\text{Flusso finanziario al servizio del debito}}$$

Il flusso di cassa¹³⁴ della gestione operativa (o nella sua accezione inglese, Free Cash Flow from Operations) altro non è che l'ammontare delle risorse monetarie potenziali a disposizione dell'impresa per ripagare i creditori finanziari. Questo flusso deriva direttamente dal core business aziendale, ovvero dall'esercizio dell'attività tipica che si ricollega all'ideale sul quale si fonda l'esistenza dell'impresa.

Nel dettaglio, il FCFO è determinato dalla sequenza illustrata nella Tabella 2.

¹³⁴ Per "flusso di cassa" si intende la variazione numerica di alcune voci rilevanti intervenuta tra due stati patrimoniali successivi e il conto economico intermedio. L'analisi dei flussi è alla base della redazione del rendiconto finanziario.

Tabella 2: Calcolo del flusso di cassa della gestione operativa (FCFO)

	Dato contabile	Riferimento prospetto contabile	Descrizione aggiuntiva
+	Reddito operativo (EBIT) caratteristico	Conto economico riclassificato a “valore della produzione e valore aggiunto”	Esprime la ricchezza generata dall’impresa con lo svolgimento delle sole operazioni afferenti alla gestione caratteristica.
-	Imposte afferenti alla gestione corrente	Conto economico riclassificato a “valore della produzione e valore aggiunto”	Rappresentano solo una quota parte delle “imposte sul reddito”, in quanto quest’ultime includono anche le imposte afferenti alla gestione finanziaria.
+	Ammortamenti/accantonamenti	Conto economico riclassificato a “valore della produzione e valore aggiunto”	Vanno risommati all’EBIT operativo perché sono dei costi non monetari (non originano una fuoriuscita di cassa).
=	Flusso di circolante della gestione corrente		Flusso potenziale generato dall’impresa se tutti i ricavi fossero stati incassati e i costi pagati nell’esercizio.
±	Variazione del capitale circolante commerciale (Δ CCC)	Stato patrimoniale riclassificato in forma funzionale	È dato dalla variazione di valore, intervenuta tra l’esercizio X_n e l’esercizio X_{n-1} , dei crediti commerciali e delle giacenze di magazzino al netto dei debiti commerciali.
=	Flusso di cassa della gestione corrente		Indica la liquidità generata (se positiva) o assorbita (se negativa) per effetto della gestione caratteristica.
-	Flussi netti in uscita per investimenti operativi	Stato patrimoniale e conto economico civilistici	Sono dati dalla variazione di valore, avvenuta tra l’esercizio X_n e l’esercizio X_{n-1} , delle immobilizzazioni materiali, immateriali e finanziarie (al netto dei relativi ammortamenti) che hanno aumentato l’attivo di stato patrimoniale determinando un’uscita di cassa.
+	Flussi netti in entrata per disinvestimenti operativi	Stato patrimoniale e conto economico civilistici	Sono dati dalla variazione di valore, avvenuta tra l’esercizio X_n e l’esercizio X_{n-1} , delle immobilizzazioni materiali, immateriali e finanziarie (al netto dei relativi ammortamenti) che hanno diminuito l’attivo di stato patrimoniale determinando un’entrata di cassa.
=	Flusso di cassa della gestione operativa (FCFO)		

Fonte: Elaborazione personale

Approfondita la modalità di calcolo del flusso di cassa della gestione caratteristica, si prende ora in esame il denominatore della suddetta frazione. In termini generali, con l’espressione “flusso finanziario a servizio del debito” si intende il flusso per il pagamento

della quota capitale e della quota interessi delle forme di finanziamento onerose nel periodo considerato; a tal proposito, si pensi ad esempio alle rate dei mutui e ai canoni leasing.

Alla luce degli aspetti aziendali appena descritti, è possibile affermare che un'impresa viene considerata "sana" quando il suo flusso di cassa operativo è sufficientemente congruo ad assolvere gli impegni finanziari futuri.

Dunque, il DSCR può presentare:

- Un valore maggiore di 1, quindi si tratta di una condizione ottimale in quanto l'impresa riuscirà ad ottenere facilmente nuovi finanziamenti ogni qualvolta ne sopraggiungesse la necessità;
- Un valore pari a 1, quando il flusso di cassa operativo è integralmente assorbito dagli interessi passivi e dalla quota capitale dei finanziamenti;
- Un valore inferiore a 1, quando sono presenti delle tensioni finanziarie tali per cui l'impresa incontra delle difficoltà a rimborsare i debiti a breve scadenza.

Secondo le stime elaborate da Cerved Group S.p.A.¹³⁵, la maggioranza degli istituti di credito concedono nuovi prestiti quando l'impresa dimostra di possedere un DSCR maggiore di 1,2-1,3.

Ciò premesso, nell'ambito della riforma fallimentare, il CNDCEC ha predisposto ben due approcci alternativi per il calcolo del DSCR. La scelta dell'approccio è rimessa agli organi di controllo¹³⁶ dopo un'attenta valutazione della qualità e dell'attendibilità dei dati prognostici, in quanto i flussi utilizzati sono frutto di stime previsionali.

Inoltre, il CNDCEC ha previsto che, indipendentemente dal criterio adottato e ferma restando la confrontabilità temporale tra i dati, la valutazione del DSCR deve essere riferita ai sei mesi successivi all'analisi oppure "alla durata residua dell'esercizio se superiore ai sei mesi, qualora tale considerazione renda più agevole ed affidabile il calcolo dell'indice"¹³⁷.

¹³⁵ Cerved Group S.p.A. è una società che offre servizi informativi e valutativi sul merito creditizio e sulla solvibilità delle imprese; inoltre, monitora e gestisce il rischio di credito a livello nazionale ed internazionale.

¹³⁶ Ai sensi dell'art. 14 C.C.I.I., si considerano organi di controllo il revisore contabile o una società di revisione esterna all'impresa.

¹³⁷ Bozza degli indici di allerta redatta dal Consiglio Nazionale dei Dottori Commercialisti e degli Esperti Contabili.

Il primo approccio richiede l'ausilio di un budget di tesoreria che metta in evidenza “le entrate e le uscite di disponibilità liquide attese nei successivi sei mesi”. In tal caso, il DSCR è calcolato attraverso una frazione, dove:

- Al numeratore, viene riportata la “somma delle risorse disponibili al servizio del debito, ovvero il totale delle entrate di liquidità previste nei prossimi sei mesi, incluse le giacenze iniziali di cassa”¹³⁸, al netto di tutte le uscite di liquidità¹³⁹ previste nello stesso periodo;
- Al denominatore, viene indicata la sommatoria delle uscite che verranno sostenute nei sei mesi successivi per rimborsare le sole quote di capitale dei finanziamenti verso istituti di credito.

Il secondo approccio, invece, prevede l'elaborazione di un vero e proprio rendiconto finanziario previsionale a sei mesi, secondo le disposizioni contenute nel principio OIC 10, allo scopo di stimare quei flussi necessari alla determinazione del DSCR. Questa seconda modalità di calcolo del DSCR si basa, quindi, “sul rapporto tra i flussi di cassa complessivi liberi al servizio del debito, attesi nei sei mesi successivi, e i flussi necessari per rimborsare il debito non operativo che scade nello stesso orizzonte temporale”¹⁴⁰. Più nel dettaglio, il CNDCEC ha stabilito che:

- Al numeratore, tra i flussi complessivi liberi, devono essere considerati i *cash flow* della gestione operativa (FCFO)¹⁴¹ a sei mesi, oltre alle disponibilità liquide iniziali, alle linee di credito già attivate che però verranno utilizzate nei sei mesi successivi all'analisi e, infine, la sola quota parte delle linee autoliquidanti fruibili per effetto di crediti commerciali anticipabili;

¹³⁸ Bozza degli indici di allerta redatta dal Consiglio Nazionale dei Dottori Commercialisti e degli Esperti Contabili.

¹³⁹ Tra le uscite di liquidità devono essere inclusi gli interessi passivi delle forme di debito appartenenti alla gestione finanziaria, i flussi attivi derivanti dalle linee di credito già sottoscritte ma utilizzate solamente nell'orizzonte temporale di riferimento e la quota parte delle linee autoliquidanti riferibile ai crediti commerciali anticipabili.

¹⁴⁰ Bozza degli indici di allerta redatta dal Consiglio Nazionale dei Dottori Commercialisti e degli Esperti Contabili

¹⁴¹ Per la determinazione dei flussi finanziari della gestione operativa adottata dal CNDCEC, si rinvia alla consultazione del capitolo intitolato “*Classificazione dei flussi finanziari*” all'interno del Principio OIC 10 “Rendiconto Finanziario”. In pratica, essi sono rappresentati dai flussi determinati sulla base delle regole descritte nei paragrafi [26;31] al netto dei flussi derivanti dagli investimenti individuati secondo i paragrafi [32;37].

- Al denominatore, vengono considerate quali forme non operative i pagamenti del debito finanziario (quota capitale e interessi), i debiti fiscali e contributivi¹⁴² nonché i debiti verso fornitori o altri finanziatori, il cui ritardo nel pagamento è stato protestato.

Osservando lo schema di analisi¹⁴³ proposto dal CNDCEC, si individuano tre diversi scenari sulla base del valore assunto dal DSCR. In primis, se esso è inattendibile o non disponibile per mancanza di dati, si deve procedere ad un'analisi delle soglie settoriali che saranno oggetto di approfondimento nel prossimo paragrafo. Uno stato di crisi è presunto, invece, quando l'indice presenta valori inferiori all'unità; come si è detto, in questo caso, l'impresa non è in grado di sostenere il debito nei sei mesi successivi a causa di flussi di cassa insufficienti. Al contrario, valori superiori a 1 del DSCR esprimono la solvibilità prospettica dell'impresa, condizione per cui essa non viene giudicata in crisi.

2.3.2.3 Gli indici di settore

Come già accennato, quando l'indice di patrimonio netto è positivo e il DSCR non è disponibile oppure è inattendibile per l'inadeguatezza dei dati prospettici, il CNDCEC ha introdotto 5 indici sostitutivi allo scopo di limitare i falsi positivi, ovvero quelle circostanze in cui le imprese vengono ritenute erroneamente in dissesto pur non rispettando i valori prefissati.

Per la presunzione dello stato di crisi, si deve verificare il superamento congiunto delle soglie individuate per ciascun indice, che assumono pesi differenti a seconda del settore di appartenenza dell'impresa.

Alla luce di questa premessa, i 5 indici considerati sono:

1. Indice di sostenibilità degli oneri finanziari
2. Indice di adeguatezza patrimoniale
3. Indice di ritorno liquido dell'attivo
4. Indice di liquidità
5. Indice di indebitamento previdenziale e tributario

Un quadro riassuntivo ed esauriente delle determinanti di ciascun indice viene fornito dalla Tabella 3. Si precisa che l'esposizione delle formule e delle descrizioni segue l'ordine del suddetto elenco.

¹⁴² Si intendono debiti non versati, comprensivi di eventuali sanzioni e interessi, il cui pagamento è in scadenza nei successivi sei mesi.

¹⁴³ Si rimanda alla Figura 8 del presente elaborato.

Tabella 3: Analisi degli indici di settore

	Descrizione dell'indice	Formola	Riferimenti prospettati contabili
1	L'indice di sostenibilità degli oneri finanziari esprime l'assorbimento del fatturato da parte degli interessi passivi	$\frac{\text{Oneri finanziari}}{\text{Fatturato}} * 100$	Voce C.17 del conto economico civilistico Voce A.1) "Ricavi delle vendite e prestazioni" del conto economico civilistico
2	L'indice di adeguatezza patrimoniale misura il grado complessivo di indipendenza patrimoniale dell'impresa	$\frac{P.N. - (Cred. + Div.)}{\text{Debiti} + \text{ratei e risc. passivi}} * 100$ - P.N. = Patrimonio netto; - Cred. = Crediti verso soci per versamenti ancora dovuti - Div = Dividendi deliberati ma non pagati	Il patrimonio netto è la voce A) del passivo dello stato patrimoniale; i "crediti verso soci" sono rinchiusi nella voce A) dell'attivo di stato patrimoniale I debiti sono rappresentati nella voce D) del passivo di stato patrimoniale; i ratei/risconti passivi sono espressi dalla voce E) del passivo di stato patrimoniale
3	L'indice di ritorno liquido dell'attivo indica la capacità dell'attivo patrimoniale di generare flusso di cassa	$\frac{\text{Cash Flow}}{\text{Attivo patrimoniale}} * 100$	Il flusso di cassa viene determinato a partire dal risultato d'esercizio, al quale vanno aggiunti i costi non monetari (ammortamenti, accantonamenti) e dedotti i ricavi non monetari (rivalutazioni delle partecipazioni, imposte anticipate) L'attivo patrimoniale è rappresentato dal totale degli attivi dello stato patrimoniale
4	L'indice di liquidità esprime la capacità dell'impresa di far fronte alle obbligazioni di breve termine attraverso le attività più liquide	$\frac{\text{Attivo corrente}}{\text{Passivo corrente}} * 100$	Dato dalla somma tra l'attivo circolante [Voce C) dell'attivo di stato patrimoniale] e i ratei-risconti attivi [Voce D) dell'attivo di stato patrimoniale] Dato dalla somma tra il passivo a breve [Voce D) del passivo di stato patrimoniale] e i ratei-risconti passivi [Voce E) del passivo di stato patrimoniale]
5	L'indice di indebitamento previdenziale o tributario esprime il peso dei debiti verso l'erario rispetto al totale degli impieghi	$\frac{\text{Debiti tributari} + \text{previdenz.}}{\text{Attivo patrimoniale}} * 100$	I debiti tributari sono individuabili alla voce D.12 del passivo nello stato patrimoniale; i debiti previdenziali sono espressi dalla voce D.13 del passivo di stato patrimoniale L'attivo patrimoniale è rappresentato dal totale degli attivi dello stato patrimoniale

Fonte: Elaborazione personale

All'interno dell'appendice metodologica della bozza, per ciascuno degli indici sopra citati, il CNDCEC ha predisposto dei valori-soglia¹⁴⁴ differenziati sulla base dei principali settori economici di mercato. In tal modo, oltre a garantire la semplicità nell'applicazione, viene massimizzata l'efficacia del sistema di allerta, attraverso una ponderazione delle differenti caratteristiche operative che contraddistinguono i settori. Come illustrato nella Figura 9, si può notare che il CNDCEC ha individuato 10 macro settori mediante una rielaborazione "aggregativa" dei gruppi, delle categorie e delle sezioni disciplinate dal codice ATECO 2007.

Figura 9: Valori-soglia di allerta per ciascun settore

Settore	Soglie di allerta				
	ONERI FINANZIARI / RICAVI %	PATRIMONIO NETTO / DEBITI TOTALI %	LIQUIDITA' A BREVE TERMINE (ATTIVITA' A BREVE/PASSIVITA' BREVE) %	CASH FLOW / ATTIVO %	(INDEBITAMENTO PREVIDENZIALE+ TRIBUTARIO) / ATTIVO %
(A) AGRICOLTURA SILVICOLTURA E PESCA	2.8	9.4	92.1	0.3	5.6
(B)ESTRAZIONE (C)MANIFATTURA (D)PROD.ENERGIA/GAS	3.0	7.6	93.7	0.5	4.9
(E) FORN. ACQUA RETI FOGNARIE RIFIUTI (D) TRASM. ENERGIA/GAS	2.6	6.7	84.2	1.9	6.5
(F41)COSTRUZIONE DI EDIFICI	3.8	4.9	108.0	0.4	3.8
(F42) INGEGNERIA CIVILE (F43) COSTR. SPECIALIZZATE	2.8	5.3	101.1	1.4	5.3
(G45)COMM INGROSSO e DETT AUTOVEICOLI (G46) COMM INGROSSO (D) DISTRIB. ENERGIA/GAS	2.1	6.3	101.4	0.6	2.9
(G47) COMM DETTAGLIO (I56) BAR e RISTORANTI	1.5	4.2	89.8	1.0	7.8
(H) TRASPORTO E MAGAZZINAGGIO (I55) HOTEL	1.5	4.1	86.0	1.4	10.2
(JMN)SERVIZI ALLE IMPRESE	1.8	5.2	95.4	1.7	11.9
(PQRS) SERVIZI ALLE PERSONE	2.7	2.3	69.8	0.5	14.6

Fonte: Bozza dal titolo "Crisi d'Impresa, Gli indici di allerta" redatta dal CNDCEC

Come si è detto, ai fini di una ragionevole presunzione dello stato di crisi, si deve verificare il congiunto superamento delle soglie appena descritte. Infatti, "il modello di allerta prevede la segnalazione delle imprese che sfiorano la soglia critica per tutti gli indici di bilancio selezionati"¹⁴⁵.

Tuttavia, è necessario precisare quanto segue:

- L'accensione del segnale di allerta avviene in caso di valori dell'indice di sostenibilità degli oneri finanziari e dell'indebitamento previdenziale-tributario *pari o maggiori* alle soglie prestabilite;
- L'accensione del segnale di allerta avviene in caso di valori degli indici di adeguatezza, di ritorno liquido dell'attivo e di liquidità *minori o pari* alle soglie prestabilite.

¹⁴⁴ I valori-soglia, distinti per settore e individuati dal CNDCEC, sono le mediane dei risultati osservati con un'analisi statistica condotta su un *pool* di imprese.

¹⁴⁵ Bozza dal titolo "Crisi d'Impresa. Gli indici di allerta" redatta dal CNDCEC.

In aggiunta, il CNDCEC si è espresso in merito alla modalità con la quale devono essere interpretati gli indici settoriali, data l'impossibilità nell'eseguire il calcolo, quando il denominatore utilizzato è uguale a 0. A tal proposito, è previsto che:

- L'indice di sostenibilità degli oneri finanziari e quello dell'indebitamento previdenziale-tributario trasmettono segnali di allerta solo se i rispettivi numeratori sono positivi;
- Gli indici di adeguatezza patrimoniale, di ritorno liquido dell'attivo e di liquidità sono qualificabili come segnali di allerta quando i numeratori sono uguali a 0.

Un riepilogo delle suddette affermazioni è fornito dalla Tabella 4.

Tabella 4: Riepilogo status di allerta quando il denominatore è nullo

Indice	Numeratore	Denominatore	Segnale di allerta
Indice di sostenibilità degli oneri finanziari	Maggiore di 0	Uguale a 0	Acceso
	Uguale a 0	Uguale a 0	Spento
Indice di adeguatezza patrimoniale	Maggiore di 0	Uguale a 0	Spento
	Uguale a 0	Uguale a 0	Acceso
Indice di ritorno liquido dell'attivo	Maggiore di 0	Uguale a 0	Spento
	Uguale a 0	Uguale a 0	Acceso
Indice di liquidità	Maggiore di 0	Uguale a 0	Spento
	Uguale a 0	Uguale a 0	Acceso
Indice di indebitamento previdenziale-tributario	Maggiore di 0	Uguale a 0	Acceso
	Uguale a 0	Uguale a 0	Spento

Fonte: Elaborazione personale

2.3.2.4 Ritardi nei pagamenti reiterati e significativi (art. 13 co. 1 CCI)

Come già anticipato nel paragrafo 2.3.1, il Codice della Crisi d'Impresa e dell'Insolvenza riconosce quali indicatori di crisi i "ritardi nei pagamenti reiterati e significativi". Tra questi rientrano, oltre ai "debiti per retribuzioni scaduti da almeno sessanta giorni per un ammontare pari ad oltre la metà dell'ammontare complessivo mensile delle retribuzioni"¹⁴⁶ e ai "debiti verso fornitori scaduti da almeno centoventi giorni per un ammontare superiore a quello dei debiti non scaduti"¹⁴⁷, anche i debiti verso l'Agenzia delle Entrate, l'agente della riscossione e l'Istituto Nazionale della Previdenza Sociale (o I.N.P.S.). Vengono considerati importi rilevanti che obbligano, di fatto, gli anzidetti enti

¹⁴⁶ Cfr. Art. 24 comma 1 lettera a), Codice della Crisi d'Impresa e dell'Insolvenza

¹⁴⁷ Cfr. Art. 24 comma 1 lettera b), Codice della Crisi d'Impresa e dell'Insolvenza

pubblici qualificati a presentare una segnalazione di allerta all'OCRI¹⁴⁸ qualora il debito non venisse ripianato nel rispetto delle scadenze e delle modalità¹⁴⁹ concordate:

- per l'Agenzia delle Entrate, quando “l'ammontare totale del debito scaduto e non versato per l'imposta sul valore aggiunto (IVA), risultante dalla comunicazione della liquidazione periodica (...), sia pari ad almeno il 30 per cento del volume d'affari del medesimo periodo e non inferiore a euro 25.000 per volume d'affari risultante dalla dichiarazione modello IVA relativa all'anno precedente fino a 2.000.000 di euro, non inferiore a euro 50.000 per volume d'affari risultante dalla dichiarazione modello IVA relativa all'anno precedente fino a 10.000.000 di euro, non inferiore a euro 100.000, per volume d'affari risultante dalla dichiarazione modello IVA relativa all'anno precedente oltre 10.000.000 di euro”¹⁵⁰;
- per l'Istituto Nazionale della Previdenza Sociale (I.N.P.S.), quando “il debitore è in ritardo di oltre sei mesi nel versamento di contributi previdenziali di ammontare superiore alla metà di quelli dovuti nell'anno precedente e superiore alla soglia di euro 50.000”¹⁵¹;
- per l'agente della riscossione, quando “la sommatoria dei crediti affidati per la riscossione dopo la data di entrata in vigore del presente codice, auto-dichiarati o definitivamente accertati e scaduti da oltre novanta giorni superiori, per le imprese individuali, la soglia di euro 500.000 e, per le imprese collettive, la soglia di euro 1.000.000”¹⁵².

2.3.2.5 Assenza delle prospettive di continuità aziendale (art. 13 co. 1 CCII)

Ultimo ma non irrilevante indicatore di crisi, è l'assenza delle prospettive di continuità per “cause diverse da probabili insolvenze”¹⁵³. In altri termini, la continuità aziendale può essere messa in discussione per effetto di eventi negativi individuabili solamente attraverso un efficace sistema di *risk management*; ad esempio, si rilevano le controversie

¹⁴⁸ L'OCRI, acronimo di Organismo di Composizione della Crisi d'Impresa, è un organo costituito presso ogni Camera di Commercio con la funzione principale di ricevere e gestire le segnalazioni di allerta nonché assistere l'imprenditore nel processo di composizione assistita della crisi, ossia nella ricerca di un accordo con i creditori.

¹⁴⁹ L'art. 15 co. 1 C.C.I.I. prevede che il debito deve essere estinto o regolarizzato entro 90 giorni dalla ricezione di apposito avviso, indipendentemente dalla modalità di pagamento (rateale, una tantum).

¹⁵⁰ Cfr. Art. 15 comma 2 lettera a), Codice della Crisi d'Impresa e dell'Insolvenza.

¹⁵¹ Cfr. Art. 15 comma 2 lettera b), Codice della Crisi d'Impresa e dell'Insolvenza.

¹⁵² Cfr. Art. 15 comma 2 lettera c), Codice della Crisi d'Impresa e dell'Insolvenza.

¹⁵³ Cfr. Art. 13 comma 1, Codice della Crisi d'Impresa e dell'Insolvenza.

giudiziarie, cali di fatturato quale conseguenza di danni ambientali o riduzione della clientela fidelizzata nonché inefficienti sistemi di controllo e di pianificazione¹⁵⁴.

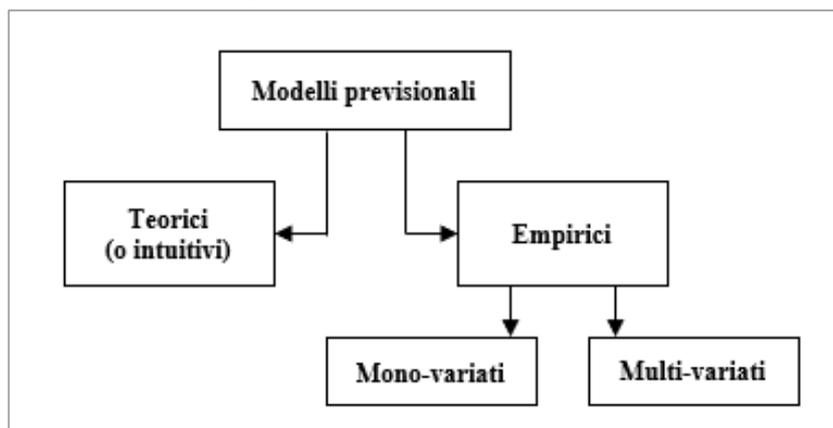
Anche se non vengono riportati tra i valori di bilancio, data l'impossibilità di quantificarli in termini numerici, gli eventi citati devono comunque essere monitorati costantemente dall'organo amministrativo.

2.4 I modelli previsionali dello stato di crisi aziendale

Dopo il crollo della borsa di Wall Street avvenuto nel 1929, all'interno delle scienze economico-aziendali hanno iniziato a diffondersi i primi studi focalizzati sull'elaborazione di modelli per la previsione di uno stato di insolvenza. L'introduzione di questi strumenti ha contemperato l'esigenza degli intermediari bancari e finanziari di conoscere, nel modo più semplice possibile ma al tempo stesso preciso, la condizione finanziaria e la solidità patrimoniale di un'impresa prima di concederle nuovi prestiti. Attraverso questi metodi di *scoring*, si cominciò dunque ad esprimere un giudizio di sintesi sulla probabilità di default.

Negli anni si sono sviluppate diverse tipologie di modelli che vengono schematizzate nella Figura 10.

Figura 10: Le diverse tipologie di modelli



Fonte: Elaborazione personale

I modelli teorici (o intuitivi) fondano le proprie radici sulle deduzioni, ovvero richiedono la formulazione di considerazioni concettuali che siano funzionali a fornire un giudizio sulla situazione fisiologica di un'impresa. Se da un lato, hanno il pregio di essere rigorosi nella metodologia da applicare, dall'altro lato presentano degli evidenti limiti; uno tra

¹⁵⁴ Per un elenco esaustivo degli eventi che influiscono negativamente sulla continuità aziendale si veda il Principio di revisione internazionale (ISA Italia) n. 570

questi è l'inaffidabilità dovuta al ridotto livello di precisione e tempestività nel percepire la presenza di un dissesto imminente. Per tale ragione e complice anche la comparsa dei primi modelli empirici, l'utilizzo della logica teorica è stato progressivamente abbandonato.

A differenza di quelli teorici, i modelli empirici sono costruiti secondo un approccio "bottom-up", ossia la loro determinazione deriva da un'analisi statistica condotta su un campione di imprese, attraverso il calcolo di alcuni indici di bilancio nel periodo precedente al fallimento, grazie alla quale è possibile giungere ad un criterio comune, affidabile e utilizzabile in un contesto più generale. Tra i più rinominati, si individuano gli studi anglosassoni di Smith e Winakor, Ramser e Foster. I primi, osservando l'andamento degli indici di bilancio nei 10 anni antecedenti al fallimento su un campione costituito da 183 imprese, hanno notato che il quoziente tra il capitale circolante netto e il capitale investito subiva un progressivo peggioramento con l'avvicinarsi dello stato di insolvenza¹⁵⁵. I secondi, invece, calcolando 33 indici di bilancio su un campione di 50 imprese fallite, hanno rilevato che solo 13 avevano una discreta capacità segnaletica¹⁵⁶. Nella prassi, i modelli empirici si suddividono, a seconda della modalità con la quale vengono analizzati i principali indici di bilancio, in mono-variati (o uni-variati) e multi-variati.

I prototipi mono-variati si basano sull'applicazione della discriminante statistica uni-variata; in altri termini, si prendono singolarmente in esame le variabili previste dal modello e si valuta l'esistenza di un valore per ognuna di esse che consenta di prevenire l'insorgenza di una crisi. Tuttavia, questo strumento presenta un limite interpretativo legato all'impossibilità di vagliare l'interdipendenza tra i diversi quozienti.

A tal proposito, lo studio più rappresentativo pubblicato nel 1966 è quello di W.H. Beaver.

Nella sua ricerca, Beaver ha individuato casualmente un campione di 158 imprese operanti nel settore manifatturiero, 79 delle quali "anomale"¹⁵⁷ e le corrispondenti 79 "sane" per dimensione dell'attivo netto, su un orizzonte temporale di 5 anni precedenti al

¹⁵⁵ Per ulteriori approfondimenti si veda Smith R.F., Winakor A.H., (1935), *Changes in the financial structure of unsuccessful corporations*, Bureau of Business Research, University of Illinois.

¹⁵⁶ Per ulteriori approfondimenti si veda Ramser J.R., Foster L.O., (1931), *A Demonstration of Ratio Analysis*, *Bureau of Business Research Bulletin*, Vol. no. 40, University of Illinois.

¹⁵⁷ Beaver ha definito "anomale" quelle imprese che sono insolventi nei confronti degli obbligazionisti, hanno scoperti nei conti correnti bancari e non adempiono al pagamento dei dividendi a favore degli azionisti privilegiati.

fallimento. Per ogni impresa, sono quindi stati calcolati 30 quozienti tra quelli ritenuti più rilevanti per condurre un'analisi minuziosa della condizione economica, patrimoniale e finanziaria. Gli indici sono stati suddivisi in 6 gruppi come illustrato nella Tabella 5.

Tabella 5: Gli indici testati da W.H. Beaver

Gruppo I (Indici dei cash flow¹⁵⁸)	Gruppo V (Indici di “attività liquide su debiti correnti”)
Cash flow / Vendite Cash flow / Totale attivo Cash flow / Patrimonio netto Cash flow / Debiti	Cassa / Passività correnti Liquidità immediate / Passività correnti Attivo corrente / Passività correnti
Gruppo II (Indici di redditività)	Gruppo VI (Indici di turnover)
Reddito netto / Vendite Reddito netto / Totale attivo Reddito netto / Patrimonio netto Reddito netto / Debiti	Cassa / Vendite Crediti commerciali / Vendite Scorte / Vendite Liquidità immediate / Vendite Capitale circolante netto / Vendite Mezzi propri / Vendite Totale attivo / Vendite Cassa / Spese operative monetarie Liquidità immediate / Spese operative e monetarie Margine di tesoreria / Spese operative monetarie (Liquidità immediate + passività correnti) / Spese operative monetarie
Gruppo III (Indici “debiti su attivo totale”)	
Passivo corrente / Totale attivo Passivo consolidato / Totale attivo Totale debiti / Totale attivo (Totale debiti + Azioni privilegiate) / Totale attivo	
Gruppo IV (Indici “attivo corrente su attivo totale”)	
Cassa / Totale attivo Attività immediate / Totale attivo Attività correnti / Totale attivo Capitale circolante netto / Totale attivo	

Fonte: Adattamento da Beaver W.H., (1966), Financial Ratios as Predictors of Failure, *Journal of Accounting Research*, Vol. no. 4, Empirical research in Accounting: Selected Studies, pag. 78

Una volta calcolato il valore degli indici sopra elencati all'intero campione, applicando il cosiddetto “Dichotomous Classification Test”¹⁵⁹, Beaver ha osservato che soltanto 6

¹⁵⁸ W.H. Beaver ha definito i “cash flow” come quel risultato derivante dalla somma tra l'utile netto, gli ammortamenti e le svalutazioni.

¹⁵⁹ Il “dichotomous classification test”, in italiano *variabile dicotomica* o *binaria*, è un test statistico che viene condotto su un campione di elementi dove la variabile analizzata può assumere uno tra due valori; un esempio è la variabile “genere” che può assumere il valore “maschio” o “femmina”. Negli studi di W.H. Beaver, una volta calcolati gli indici a tutte le imprese, i valori ottenuti da ciascuno di essi sono stati disposti in ordine crescente al fine di individuare il punto di *cut-off* (il valore che minimizza la percentuale di errore nella previsione). In altri termini, si otterrà una stringa di numeri ordinati per ognuno dei 30 indici e, su ognuna di queste, viene individuato il valore che minimizza l'errore percentuale. Definito il *cut-off* per ciascun indice, si prende il valore di un quoziente inizialmente calcolato e si osserva se questo valore è maggiore o minore al *cut-off* individuato. Se il valore è inferiore (o maggiore, nel caso dell'indice “totale debiti/totale attivo”) del punto *cut-off*, allora l'impresa viene qualificata come “fallita”; mentre, al contrario, quindi per valori maggiori (o inferiori, nel caso dell'indice “totale debiti/totale attivo”) del punto *cut-off*, allora l'impresa viene qualificata come “non fallita”. Per ulteriori approfondimenti sulla metodologia si veda Beaver W.H., (1966), Financial Ratios as Predictors of Failure, *Journal of Accounting Research*, Vol. no. 4, Empirical research in Accounting: Selected Studies, pag. 77 e ss.

indici su 30 erano in grado di discriminare le imprese sane da quelle anomale nella serie storica quinquennale esaminata, ossia cash flow/totale debiti, reddito netto/totale attivo, totale debiti/totale attivo, capitale circolante netto/totale attivo, attivo corrente/passivo corrente e (Liquidità immediate + passività correnti)/Spese operative monetarie. Ma solo uno tra questi è stato ritenuto più significativo, ovvero il rapporto tra il cash flow e il totale dei debiti. Infatti, questo quoziente ha permesso di prevenire lo stato di crisi nell'87% dei casi. In sintesi, Beaver ha dimostrato che i *ratios* correlati alla solidità patrimoniale nonché ai flussi di cassa hanno una maggiore capacità predittiva dell'insolvenza rispetto agli altri. Tuttavia, come già accennato, a causa dell'impossibilità di valutare le relazioni esistenti tra gli indici stessi, quindi della marginalità con cui essi vengono esaminati, i modelli uni-variati sono stati oggetto di numerose critiche da parte della dottrina aziendalistica.

Una soluzione ai limiti caratterizzanti i criteri uni-variati è rappresentata dai modelli multi-variati, i quali forniscono un giudizio di sintesi sulla condizione fisiologica di un'impresa attraverso l'impiego della statistica multivariata¹⁶⁰. La tecnica che prenderemo in esame, dato il suo diffuso utilizzo nella prassi, è l'*analisi discriminante lineare*. Introdotto per la prima volta nel 1936 in alcuni studi di biologia condotti da R. Fischer, il metodo della *discriminante lineare* consente la collocazione degli elementi di un campione in uno dei due o più gruppi prestabiliti, sulla base di determinate variabili che vengono ponderate con dei coefficienti e sintetizzate in un valore discriminante, detto *score* (indicato con la lettera Z).

Date le innumerevoli combinazioni possibili per effetto delle diverse variabili esaminate, lo *score* è il valore ottenuto dall'applicazione di quella combinazione lineare che massimizza la differenza tra i due gruppi e minimizza quella fra gli elementi dello stesso gruppo. In termini algebrici, la struttura della funzione discriminante è la seguente:

$$Z = a_1 * x_1 + a_2 * x_2 + a_3 * x_3 + \dots + a_n * x_n$$

dove, Z è lo *score* (il valore discriminante sulla base del quale un elemento viene collocato in un gruppo piuttosto che in un altro), x_i sono le variabili indipendenti e a_i sono i coefficienti assegnati a ciascuna variabile. Alla luce di questa premessa, si introduce lo

¹⁶⁰ La statistica multivariata è una branca della statistica che consente, attraverso l'elaborazione di modelli, di studiare le relazioni esistenti tra diverse variabili indipendenti osservate su un singolo oggetto.

studio-pioniere nella previsione delle insolvenze attraverso la funzione discriminante: lo Z-Score di E.I. Altman.

2.4.1 Gli studi di Altman: lo Z-Score

Lo studio più rappresentativo in ambito aziendale per la prevenzione di uno stato di insolvenza attraverso l'analisi multi-variata è stato condotto da Edward I. Altman¹⁶¹ nel 1968. La principale finalità perseguita dall'autore fu quella di elaborare un modello puntuale grazie al quale, in modo semplice e immediato, gli analisti e gli istituti di credito fossero autonomamente in grado di valutare lo *status* di un'impresa, distinguendo quella sana da quella insolvente.

Come è stato già anticipato, l'analisi discriminante prevede l'assegnazione di ogni elemento del campione esaminato in uno dei due o più gruppi prestabiliti, attraverso la considerazione congiunta di più variabili e l'unificazione delle stesse in un valore, lo *score*.

Ciò premesso, nella sua ricerca¹⁶², Altman definì in primis due categorie: imprese fallite e imprese sane. Da ciascun gruppo, egli estrasse un campione casuale di imprese e ci calcolò per ognuna di esse una serie di indici di bilancio in modo tale che essi, a seguito di un'opportuna ponderazione, andassero ad interagire gli uni con gli altri per ottenere uno *score* affidabile.

Nel dettaglio, l'autore selezionò una popolazione di 66 imprese manifatturiere statunitensi quotate di medie-grandi dimensioni, 33 delle quali dichiarate fallite nel ventennio 1946-1965 e le rimanenti 33 sane (ancora in attività nel 1966) scelte casualmente, ma rispettando il rapporto 1:1 per settore e valore dell'attivo netto¹⁶³. Egli considerò i dati contabili nei 5 anni precedenti il fallimento per le imprese fallite e la medesima serie storica per quelle sane. Definito il campione, Altman scelse poi gli indici ritenuti più significativi per una valutazione dettagliata dello stato di salute di un'impresa. A tal proposito, egli ne individuò ben ventidue¹⁶⁴, suddividendoli in cinque macro-

¹⁶¹ Edward I. Altman è un economista statunitense, professore di finanza alla Stern School of Business di New York nonché direttore generale della "Research in Credit and Debt Markets" del Centro Salomon di New York per gli studi sulle istituzioni finanziarie. Altman è uno dei più grandi esperti a livello mondiale del rischio di credito.

¹⁶² Lo studio dal titolo "*Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy*" è stato pubblicato nel The Journal of Finance.

¹⁶³ In altri termini, ad ogni impresa fallita corrisponde, per settore e dimensioni dell'attivo netto, un'impresa sana.

¹⁶⁴ La selezione è stata effettuata seguendo due criteri: potenziale rilevanza per lo studio e popolarità degli indici nella letteratura.

categorie sulla base delle informazioni fornite in relazione alla liquidità, redditività, leva finanziaria, solvibilità e attività. Tuttavia, allo scopo di risolvere il problema legato alla difficoltà nel correlare gli indici stessi data la loro numerosità conservando, al tempo stesso, il potere esplicativo ed informativo per le finalità dello studio¹⁶⁵, Altman realizzò una scrematura al termine della quale emersero solo cinque¹⁶⁶ quozienti:

$$X_1 = \frac{\text{Capitale circolante netto}}{\text{Totale attivo}} \qquad X_4 = \frac{\text{Valore di mercato del patr. netto}}{\text{Totale passivo}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Utile non distribuito}}{\text{Totale attivo}} \qquad X_5 = \frac{\text{Ricavi di vendita}}{\text{Totale attivo}}$$

$$X_3 = \frac{\text{EBIT aziendale}}{\text{Totale attivo}}$$

La prima variabile (X_1) fornisce una misura della liquidità aziendale la quale, a parere dell'autore, tende a diminuire con il peggioramento della crisi. Il secondo indice (X_2) esprime la capacità di un'impresa di autofinanziarsi attraverso l'utile non distribuito sottoforma di dividendi; in condizioni di difficoltà economico-finanziarie, l'ammontare degli oneri legati ai finanziamenti tenderà ad assorbire il margine generato mediante la gestione caratteristica con conseguente riduzione dell'utile d'esercizio. Il terzo quoziente (X_3) esprime quanto la redditività della gestione ordinaria, accessoria e patrimoniale sia congrua alla remunerazione dei fattori produttivi impiegati; riduzioni o valori negativi dell'EBIT aziendale sono sintomi prodromici di un dissesto. La quarta variabile (X_4) fornisce una misura dell'influenza di un incremento del debito sul valore di mercato delle azioni. Infine, viene considerato l'indice di produttività che esprime la capacità dell'impresa di vendere i propri prodotti nel mercato, quindi di generare profitto; come si può desumere, i quozienti (X_2) e (X_3) sono strettamente correlati all'ultima variabile (X_5) in quanto i ricavi di vendita rappresentano una delle componenti principali per la determinazione dell'utile non distribuito e dell'EBIT aziendale.

Dopo aver individuato le variabili indipendenti del modello, Altman proseguì con la ponderazione, ossia attribuì loro dei coefficienti che “massimizzassero le medie di Z tra le imprese sane e fallite nonché minimizzassero la variabilità dello stesso all'interno dei

¹⁶⁵ Teodori C., (1994), I modelli di previsione delle insolvenze e l'amministrazione controllata, *Rivista dei dottori commercialisti*, n. 45, pag. 78

¹⁶⁶ I criteri impiegati nella scelta sono: la significatività statistica di ogni variabile rispetto agli altri possibili indici, il livello di correlazione tra le variabili indipendenti, la capacità predittiva e il giudizio dell'analista.

due gruppi”¹⁶⁷. Una volta calcolati i pesi attraverso un apposito algoritmo, la funzione discriminante che ne derivò fu la seguente:

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

Dopo aver condotto dei test statistici per valutare l’affidabilità del modello, sorse la necessità di stabilire il valore discriminante che fungesse da spartiacque fra le imprese fallite e quelle sane, ossia il cosiddetto punto di *cut-off*. Si può intuire che tanto più elevato è il valore di Z , maggiore sarà la probabilità che l’impresa sia sana. Infatti, osservando i risultati ottenuti dai campioni esaminati, Altman stabilì che:

- Per valori di Z maggiori di 2,99, l’impresa sottoposta al test è da considerarsi sana;
- Per valori di Z inferiori a 1,81, l’impresa è indubbiamente classificabile come fallita;
- Per valori di Z compresi tra 1,81 e 2,99, l’impresa è collocata in una zona di incertezza, o “*grey-zone*” (zona grigia), a causa della sovrapposizione tra le due categorie; dunque, è possibile in questo intervallo riscontrare degli errori di riclassificazione di I e II tipo¹⁶⁸.

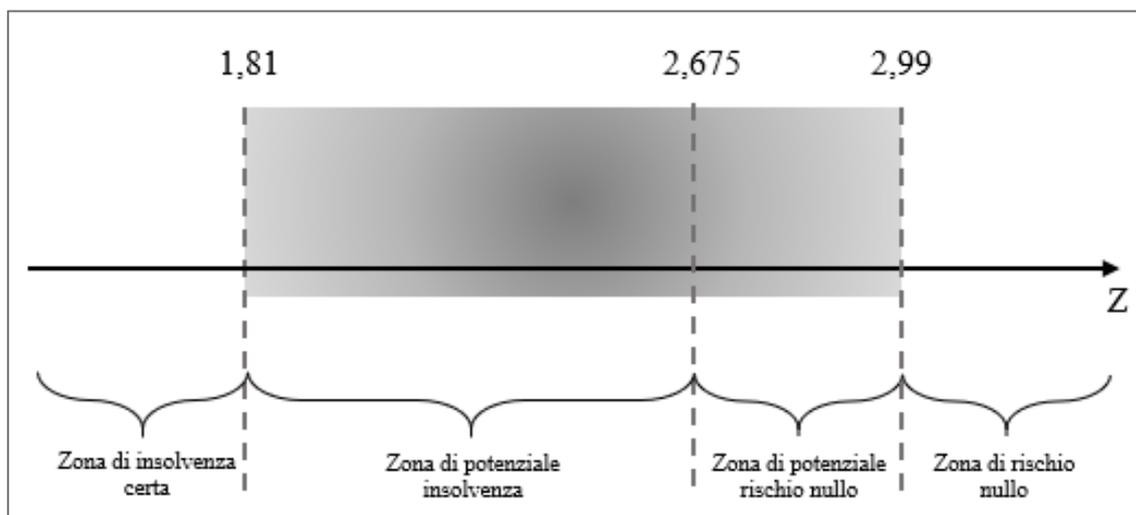
Tuttavia, allo scopo di qualificare un’impresa collocata all’interno della “*grey-zone*”, l’autore individuò un discriminante “intermedio” a seguito di nuovi test condotti su campioni differenti; un secondo punto di *cut-off* assunse il valore 2,675. Quindi, per valori di Z calcolati compresi tra 2,675 e 2,99, un’impresa è da considerarsi “potenzialmente sana”, mentre per valori compresi tra 1,81 e 2,675 “potenzialmente insolvente”.

Una rappresentazione grafica degli intervalli appena menzionati è fornita dalla Figura 11.

¹⁶⁷ Barontini R., (2000), *La valutazione del rischio di credito. I modelli di previsione delle insolvenze*, Il Mulino Editore, Bologna, pag. 66

¹⁶⁸ Si definiscono errori di classificazione di I tipo quando, nonostante versi in uno stato di buona salute, l’impresa viene considerata insolvente; questa è la tipologia di errore più grave. Al contrario, si parla di errori di II tipo quando un’impresa viene qualificata come sana, ma in realtà presenta debolezze di natura finanziaria-patrimoniale.

Figura 11: I punti di cut-off della funzione discriminante Z



Fonte: Adattamento da Rossi C., (1988), *Indicatori di bilancio, modelli di classificazione e previsione delle insolvenze aziendali*, Giuffrè Editore, Milano, pag. 66

Nonostante l'affidabilità e l'accuratezza dimostrate per effetto della capacità di ripartire correttamente il 95% delle imprese analizzate nell'anno precedente al fallimento nonché l'83% nei due anni antecedenti, lo Z-score di Altman è stato oggetto di numerose critiche dopo la sua pubblicazione. In primis, trattandosi di un modello adatto a valutare solamente lo stato di salute delle imprese manifatturiere e quotate, venne contestato il ristretto ambito della sua applicazione. Pure gli indici scelti come variabili indipendenti sono stati messi in discussione in quanto, a parere degli esperti, l'utilizzo di prospetti contabili riferiti al passato non è da considerarsi idoneo per condurre uno studio previsionale dell'insolvenza. Pertanto, si è diffusa nella prassi l'ideologia di impiegare il modello Z-Score come strumento di supporto alla tipica analisi di bilancio per indici.

2.4.2 La prima rivisitazione del modello: lo Z'-Score

Al fine di contrastare le critiche, in particolar modo quella legata al ristretto ambito applicativo, Altman elaborò un nuovo Z-Score rendendolo funzionale alle imprese non quotate di medie dimensioni.

La prima modifica effettuata fu la sostituzione del numeratore della variabile (X_4), utilizzata nel primo modello, con il patrimonio netto contabile (desumibile dallo stato patrimoniale) in quanto, essendo imprese non "scambiate" in un listino borsistico, è inesistente il relativo valore di mercato delle azioni. Il nuovo quoziente utilizzato è espresso dalla formula:

$$X_4 = \frac{\text{Patrimonio netto contabile}}{\text{Totale passivo}}$$

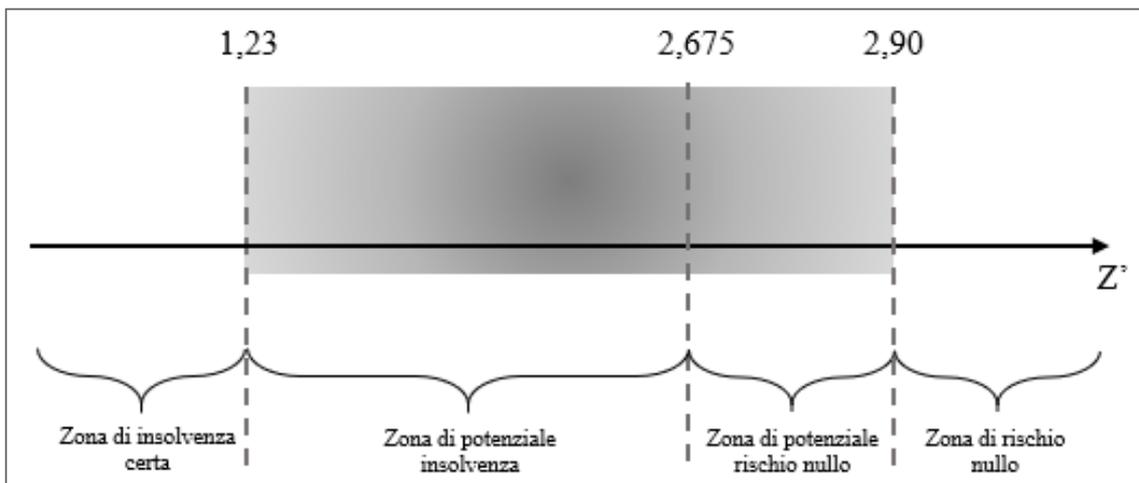
Inoltre, a causa del nuovo campione statistico considerato, l'autore dovette rettificare i coefficienti di ciascuna variabile. La nuova versione Z'-Score che ne derivò fu la seguente:

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

Come si può notare, i pesi attribuiti sono del tutto differenti rispetto a quelli dello Z-Score originale ad eccezione del coefficiente assegnato alla variabile (X_5). Nonostante gli aggiustamenti apportati, la funzione consentì di classificare correttamente il 90,9% delle imprese sane e il 97% delle imprese fallite.

Un'ulteriore esigenza scaturita dall'introduzione del nuovo modello fu la determinazione dei nuovi punti *cut-off*, ossia i valori discriminanti. La Figura 12 illustra i nuovi intervalli nei quali un'impresa viene considerata insolvente, potenzialmente insolvente, potenzialmente sana e sana.

Figura 12: I punti di cut-off della funzione discriminante Z'-Score



Fonte: Elaborazione personale

Come si può osservare, rispetto al primo Z-Score, la zona di incertezza (grey-zone) è relativamente più ampia a causa della riduzione da 1,81 a 1,23 del valore discriminante al di sotto del quale un'impresa viene giudicata insolvente. Mentre è rimasto pressoché invariato il valore di Z al di sopra del quale un'impresa viene qualificata come sana.

2.4.3 La seconda rivisitazione del modello: lo Z''- Score

Prendendo in esame la composizione dei due campioni impiegati per la stima degli Z-Score e Z'-Score, si capisce che la relativa applicazione dei modelli predittivi appena citati è riservata alle sole imprese manifatturiere, quotate o non quotate. Dunque, per poter ampliare il raggio di impiego, è necessario rielaborare una nuova versione dell'analisi multivariata. A questa finalità risponde lo Z''-Score proposto da Altman in collaborazione con gli studiosi Hartzell e Peck nel 1995; infatti, esso è utilizzabile per le imprese non manifatturiere e operanti nei mercati emergenti.

A differenza della prima rivisitazione, in questo caso, l'adattamento ha coinvolto solamente la variabile (X_5) che è stata eliminata a causa della sua elevata sensibilità al settore di appartenenza. Si pensi, ad esempio, alla variabilità dei ricavi di vendita conseguiti da un'impresa operante nell'ambito industriale piuttosto che commerciale. Per tale ragione, si è voluto neutralizzare la distorsione generata dalle peculiarità proprie di ciascuna attività settoriale.

Ciò premesso, il modello Z''-Score è dato dalla seguente funzione:

$$Z'' = 3,25 + 6,56X_1 + 3,26X_2 + 6,72X_3 + 1,05X_4$$

È opportuno specificare che, alla suddetta funzione, Altman aggiunse una *costante*¹⁶⁹ pari a 3,25 al fine di standardizzare lo Z qualora questo assumesse valori inferiori o pari a 0. Anche in questo caso, dall'introduzione della nuova versione emerse l'esigenza di ridefinire la zona di incertezza. Essa è stata delimitata per valori compresi tra 4,75 e 5,85; dunque, al di sotto del limite minimo (4,75), l'impresa viene considerata insolvente mentre, al di sopra di 5,85, viene giudicata sana. Alla luce di questo nuovo Z''-Score, per agevolare la comprensione delle informazioni trasmesse da Z, nel 2006, Altman e Hotchkiss studiarono la corrispondenza tra i valori soglia ottenuti dal modello e i rating utilizzati dall'Agenzia statunitense *Standard & Poor's* per valutare la capacità di un istituto (sia esso pubblico o privato) di ripagare il debito. La Figura 13 illustra la suddivisione delle soglie sulla base di ciascun punteggio assegnato.

¹⁶⁹ La costante individuata è la mediana dei valori assunti da Z'' nelle imprese insolventi.

Figura 13: Corrispondenza tra rating S&P e valori soglia del modello Z''-Score

Rating	Valori soglia Z''- Score	
AAA	> 8,15	} Zona di rischio nullo
AA+	8,15	
AA	7,60	
AA-	7,30	
A+	7,00	
A	6,85	
A-	6,65	
BBB+	6,40	
BBB	6,25	
BBB-	5,83	} Zona di incertezza
BB+	5,65	
BB	5,25	
BB-	4,95	
B+	4,75	
B	4,50	} Zona di insolvenza
B-	4,15	
CCC+	3,75	
CCC	3,20	
CCC-	2,50	
D	< 1,75	

Fonte: Altman E.I., Danovi A., Falini A., (2013), *La previsione dell'insolvenza: l'applicazione dello Z-Score alle imprese in amministrazione straordinaria*, Bancaria, Vol. no. 4, pag. 27

Come si può osservare, per valori di Z'' pari o superiori a 6,25, l'impresa viene giudicata sana al punto da non presentare nessun rischio di dissesto finanziario; al contrario, valori pari o inferiori a 4,50 delineano una condizione di estrema vulnerabilità tale per cui gli interessi o gli stessi finanziamenti non vengono in parte o totalmente ripagati. Infine, tra le classi di incertezza vengono qualificate quelle imprese che, per effetto di avverse condizioni economiche, possono riscontrare difficoltà nell'adempimento delle obbligazioni assunte.

Capitolo III

Il confronto tra gli indici di allerta e lo Z-Score di Altman: un'analisi empirica sulle imprese italiane

3.1 Premessa

Dopo aver approfondito i lineamenti propri di una crisi d'impresa ed aver esposto i principali strumenti previsionali messi a disposizione dalla letteratura, si vuole realizzare un'analisi empirica con il fine di porre a confronto gli indici di allerta elaborati dal Consiglio Nazionale dei Dottori Commercialisti e degli Esperti Contabili e lo Z-Score introdotto da Edward I. Altman. L'obiettivo perseguito è di valutare la loro capacità predittiva, quindi testare quale di questi due sistemi presenta una maggiore accuratezza nel fornire un giudizio sullo stato di salute in cui versa una generica impresa.

Per rendere esaustiva la ricerca, il presente capitolo è strutturato in tre parti: la presentazione del profilo metodologico attraverso il quale viene condotta la selezione dei campioni d'indagine, la descrizione degli stessi e, infine, l'applicazione dei suddetti modelli.

Nel dettaglio, al lato pratico, si procede in primis con la formazione di una popolazione casuale costituita a sua volta da due sottoinsiemi, quello contenente le società anomale e l'altro le società sane. Mentre nel primo confluiscono solamente imprese soggette al fallimento, nel secondo, invece, sono prese in considerazione quelle che, sulla base di specifici criteri, non risultano sottoposte ad alcuna delle procedure giudiziali o stragiudiziali trattate nel Capitolo I.

Successivamente, viene condotta un'analisi descrittiva al fine di approfondire, appunto descrivere, le caratteristiche peculiari delle aziende che compongono i due campioni. L'anno di costituzione, la dimensione aziendale e la classificazione merceologica dell'attività svolta sono soltanto alcuni dei principali parametri utilizzati.

Presentati entrambi i gruppi, si procede, infine, con l'applicazione degli indici di allerta e dello Z-Score ai dati contenuti nei bilanci depositati dalle imprese selezionate, nel quinquennio compreso tra il 2015 e il 2019.

Alla luce di questa breve premessa introduttiva, si passa ora all'esposizione dettagliata del procedimento seguito e dei risultati emersi dal suddetto confronto.

3.2 La selezione dei campioni d'indagine

I dati necessari per condurre l'analisi empirica in oggetto sono stati estrapolati dal database AIDA (acronimo di Analisi Informatizzata Delle Aziende) gestito da Bureau van Dijk¹⁷⁰, azienda leader nella raccolta e nella distribuzione di informazioni economico-finanziarie riconducibili a società localizzate in tutto il mondo.

Nel dettaglio, all'interno della banca dati AIDA è possibile consultare i bilanci delle società di capitali private italiane siano esse attive, coinvolte in un'operazione straordinaria (fusione, scissione, liquidazione volontaria) ovvero sottoposte a procedure fallimentari. I documenti contabili sono disponibili, ove possibile, in serie storiche di massimo 10 anni rispetto all'ultimo esercizio depositato. Con riferimento a ciascuna impresa, la piattaforma fornisce altresì esaurienti informazioni anagrafiche, il valore degli indicatori economici, patrimoniali e finanziari, i dati sull'azionariato e le relative partecipazioni, il numero dei dipendenti nonché i codici di classificazione merceologica¹⁷¹ delle attività economiche svolte.

Ciò premesso, prima di procedere alla presentazione dei campioni, si ritiene indispensabile esporre la metodologia seguita per la selezione delle aziende, l'estrapolazione dei relativi dati e la costruzione del datasheet.

In primis, si è provveduto alla composizione del gruppo denominato "imprese anomale" attraverso l'impostazione, nella banca dati, dei seguenti filtri di ricerca:

- Forma giuridica: S.r.l. e S.r.l. a socio unico. Questa selezione è soprattutto dettata dal fatto che le due tipologie appena menzionate rappresentano la maggioranza delle società di capitali presenti nel tessuto economico-sociale italiano, il quale è costituito per lo più da piccole-medie imprese. Dunque, per tale ragione, si è deciso di escludere a priori le S.p.A., le S.p.A. a socio unico e le S.a.p.A. (acronimo di Società in Accomandita per Azioni) in quanto caratterizzate da fatturati di rilevanti dimensioni e da strutture organizzative complesse; inoltre, sono state estromesse dalla popolazione le società di persone e le imprese

¹⁷⁰ Bureau van Dijk è un'azienda di Moody's Analytics, fornitore statunitense di software e analisi finanziarie. Come Moody's Investor Service, una delle più rinomate agenzie di rating a livello mondiale, anche Moody's Analytics è una filiale controllata da Moody's Corporation.

¹⁷¹ In Italia, il codice di classificazione merceologica delle attività economiche denominato ATECO è stato istituito dall'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT) per fini prettamente statistici. A livello internazionale, si ricordano gli equivalenti "NACE Rev.2" adottato dalla Comunità Europea e "NAICS 2017" impiegato in Nord America.

individuali a causa dell'impossibilità di rinvenire i loro dati sul database AIDA poiché non soggette agli obblighi di deposito e pubblicazione dei bilanci;

- Stato giuridico: Fallita o cessata per fallimento. La scelta di questi *status* è dovuta alla loro effettiva capacità di esprimere un'insolvenza. Pertanto, sono state escluse tutte le altre procedure siano esse giudiziali o stragiudiziali focalizzate sul risanamento;
- Periodo di apertura del fallimento: dal 1° Gennaio 2020 al 30 Novembre 2020;
- Classificazione merceologica dell'attività secondo i codici Ateco 2007: tutte le sezioni ad eccezione delle lettere K "Attività finanziarie e assicurative", L "attività immobiliari", O "Amministrazione pubblica e difesa, assicurazione sociale obbligatoria", T "Attività di famiglie e convivenze come datori di lavoro per personale domestico; produzione di beni e servizi indifferenziati per uso proprio da parte di famiglie e convivenze" e U "Organizzazioni ed organismi extraterritoriali". Questo filtro è necessario al fine di predisporre un campione di imprese fallite idoneo all'applicazione degli indici di settore elaborati dal CNDCEC;
- Anni con bilanci disponibili: 2019, 2018, 2017, 2016, 2015.

Dall'impostazione di questi filtri sono state individuate 527 imprese a livello nazionale. Ad ogni modo, si è provveduto all'eliminazione di quelle che, nei rispettivi prospetti contabili del quinquennio considerato, non abbiano reso disponibili i valori delle voci indispensabili al calcolo dei quozienti adottati dai due metodi previsionali dell'insolvenza sottoposti a confronto. Quest'intervento "manuale" ha ridotto a 322 il numero rappresentativo di aziende del potenziale campione; a seguire, è stata realizzata una riordinazione decrescente delle stesse utilizzando unicamente come parametro il valore dell'attivo di stato patrimoniale contabilizzato al 31 Dicembre 2019, quale data di chiusura dell'ultimo bilancio d'esercizio prima del fallimento. Per condurre l'analisi empirica, sono state considerate le prime 43 imprese¹⁷² della lista precedentemente riorganizzata. Si ritiene doveroso precisare che l'effettiva presenza della procedura fallimentare in capo alle aziende individuate è stata verificata consultando il "Portale dei Creditori", appartenente alla piattaforma *Fallco* messa a disposizione dal Gruppo Zucchetti.

¹⁷² La scelta di considerare un numero pari a 43 elementi del primo sottoinsieme è stata puramente casuale.

Diversamente, per la costituzione del sottoinsieme denominato “imprese sane” da impiegare nella ricerca, si è deciso di associare ad ogni azienda fallita un’equivalente in attività per dimensione dell’attivo e settore Ateco. Pertanto, dapprima sono stati impostati i seguenti criteri comuni:

- Forma giuridica: S.r.l. e S.r.l. a socio unico;
- Stato giuridico: Attiva;
- Anni con bilanci disponibili: 2019, 2018, 2017, 2016, 2015.

Successivamente, l’identificazione delle corrispondenti sane è stata condotta mediante l’aggiunta di filtri aggiuntivi come il valore dell’attivo di stato patrimoniale¹⁷³ al 31 Dicembre 2019 e il settore Ateco di ogni impresa anomala.

Definiti i due gruppi, oltre ai dati anagrafici¹⁷⁴, sono stati scaricati i bilanci ottici del quinquennio 2015-2019 in dieci file Excel, di cui cinque (un file per ogni anno) relativi alle voci dei prospetti contabili delle aziende anomale e i rimanenti cinque attinenti alle aziende sane.

Gli elenchi contenenti la ragione sociale, la regione di ubicazione della sede legale nonché il settore Ateco delle due categorie di imprese individuate sulla base dei precedenti parametri sono disponibili nell’appendice del presente elaborato, rispettivamente negli Allegati A.1 e A.2.

3.3 Analisi descrittiva dei campioni

Terminata l’operazione di estrapolazione delle informazioni anagrafiche e dei dati contabili, si è deciso di proseguire con un’analisi descrittiva. Nel dettaglio, verranno presi in esame i parametri più rappresentativi come l’anno di costituzione, la forma giuridica, la localizzazione, la dimensione aziendale, il numero dei dipendenti e la classificazione merceologica dell’attività economica svolta. È necessario puntualizzare fin da ora che, per effetto dell’utilizzo di filtri comuni nella fase di selezione delle aziende, alcuni criteri assumeranno medesimi valori in entrambi i gruppi.

¹⁷³ Rispetto al valore obiettivo, è stata considerata accettabile una differenza dell’attivo nell’impresa “sana” compresa tra -50.000 e +50.000. Tuttavia, tale intervallo non viene rispettato in un unico caso a causa dell’inesistenza di un’impresa sana come corrispondente dell’impresa fallita avente un attivo pari a € 28.428.226; pertanto, si è deciso di accettare come equivalente quell’impresa “sana” con il valore dell’attivo più alto disponibile, ovvero € 4.851.872.

¹⁷⁴ I dati anagrafici considerati sono: ragione sociale, regione di ubicazione della sede legale, anno di costituzione e il codice Ateco 2007.

3.3.1 L'anno di costituzione

Il primo parametro preso in esame è l'anno di costituzione, al fine di vagliare la durata media del ciclo di vita delle società soggette alla procedura fallimentare rispetto alle corrispondenti sane.

Come emerge dalla Tabella 6, circa il 55% delle società anomale ha raggiunto un buon livello di maturità, ovvero sono conosciute e ben radicate nel territorio in cui hanno operato. A dimostrazione di ciò, è l'esistenza almeno ventennale della loro attività prima del fallimento. Al contrario, il rimanente 45% si colloca all'interno dell'intervallo 2000-2019; di queste 19 aziende, solo 5 hanno meno di 10 anni.

Dal lato delle imprese sane, invece, si osserva una concentrazione delle costituzioni societarie nell'ultimo ventennio; pertanto, si rileva una loro maggiore giovinezza rispetto all'insieme delle anomale. Infatti, ben 12 imprese su 29 sono state fondate nel decennio 2010-2019.

Tabella 6: Anno di costituzione delle imprese anomale e sane

Anno di costituzione	Imprese anomale	Imprese anomale (%)	Imprese sane	Imprese sane (%)
Da 1900 a 1949	2	4,65%	0	0,00%
Da 1950 a 1974	2	4,65%	2	4,65%
Da 1975 a 1999	20	46,51%	12	27,91%
Da 2000 a 2019	19	44,19%	29	67,44%
Totale	43	100,00%	43	100,00%
<i>Età media (anni)</i>	26		17	

Fonte: Elaborazione personale

Calcolando l'età media dei due sottoinsiemi, si è ottenuto un valore pari a 26 anni per quelle anomale e 17 anni per quelle sane; dunque, il primo gruppo risulta nella media 9 anni più anziano rispetto al secondo.

3.3.2 La forma giuridica

Nonostante l'ampiezza di questo criterio sia limitata solamente a due tipologie di forme giuridiche, viene comunque esposta la distribuzione rilevata. Prima di affrontare l'analisi, si è ritenuto necessario fornire una specificazione delle principali differenze sussistenti tra una S.r.l. e una S.r.l. a socio unico (o unipersonale). Come suggerito dalla denominazione, una S.r.l. unipersonale è una società la cui proprietà è detenuta da un singolo soggetto; all'opposto, una S.r.l. è rappresentata da un gruppo più o meno ristretto di soci possessori delle quote societarie. Relativamente al conferimento, l'unico socio

della S.r.l. unipersonale deve versare l'intero capitale al momento della sottoscrizione, mentre è d'obbligo, nel caso della S.r.l., il versamento da parte di tutti i soci di almeno il 25% del capitale alla stipula dell'atto costitutivo.

Nella Tabella 7 è riportata la distribuzione sulla base della forma giuridica. I valori elencati sono omogenei in quanto tale filtro è comune ad entrambi i campioni. Come si può osservare, vi è una netta prevalenza (più dell'88% contro l'11,63%) delle S.r.l. rispetto alle S.r.l. a socio unico; questo dimostra la preferenza di esercitare un'attività imprenditoriale in forma collettiva, condividendo di fatto i rischi con gli altri soggetti apportatori di capitale.

Tabella 7: Distribuzione delle imprese per forma giuridica

Forma giuridica	Imprese anomale	Imprese anomale (%)	Imprese sane	Imprese sane (%)
S.r.l.	38	88,37%	38	88,37%
S.r.l. a socio unico	5	11,63%	5	11,63%
Totale	43	100,00%	43	100,00%

Fonte: Elaborazione personale

3.3.3 La localizzazione della sede legale

In questo paragrafo, si vuole fornire una panoramica relativa alla localizzazione geografica delle imprese anomale e sane. Al fine di rendere più facilmente comprensibile la distribuzione, si è deciso di suddividere il territorio italiano in 4 macro-aree così specificate:

- Nord-Ovest (Valle d'Aosta, Piemonte, Liguria, Lombardia);
- Nord-Est (Trentino-Alto Adige, Friuli-Venezia Giulia, Veneto, Emilia Romagna);
- Centro (Toscana, Marche, Umbria, Lazio)
- Sud e isole (Abruzzo, Campania, Molise, Basilicata, Puglia, Calabria, Sicilia, Sardegna).

Come si può notare nella Tabella 8, la concentrazione dei due sottoinsiemi è soprattutto significativa nel Nord-Italia; infatti, sommando le quote del Nord-Ovest e del Nord-Est si ottiene una percentuale di quasi il 70% per le imprese anomale e di circa il 58% per le sane. Al contrario, il centro-Italia è la macro-area con la minor densità rappresentativa.

A livello regionale, la Lombardia ospita quasi un terzo degli elementi di ciascun gruppo, mentre in ben 6 regioni su 20 si rileva l'assenza di entrambe le tipologie di aziende soggette a quest'analisi.

Tabella 8: Distribuzione delle imprese nelle regioni italiane

	Imprese anomale	Imprese anomale (%)	Imprese sane	Imprese sane (%)
Valle d'Aosta	0	0,00%	0	0,00%
Piemonte	5	11,63%	2	4,65%
Liguria	1	2,33%	0	0,00%
Lombardia	12	27,91%	14	32,56%
Nord-Ovest	18	41,86%	16	37,21%
Trentino-Alto Adige	0	0,00%	0	0,00%
Friuli-Venezia Giulia	0	0,00%	0	0,00%
Veneto	5	11,63%	4	9,30%
Emilia Romagna	7	16,28%	5	11,63%
Nord-Est	12	27,91%	9	20,93%
Toscana	2	4,65%	2	4,65%
Marche	1	2,33%	2	4,65%
Umbria	0	0,00%	1	2,33%
Lazio	5	11,63%	2	4,65%
Centro	8	18,60%	7	16,28%
Abruzzo	0	0,00%	2	4,65%
Campania	3	6,98%	4	9,30%
Molise	0	0,00%	0	0,00%
Basilicata	0	0,00%	0	0,00%
Puglia	1	2,33%	2	4,65%
Calabria	1	2,33%	1	2,33%
Sicilia	0	0,00%	2	4,65%
Sardegna	0	0,00%	0	0,00%
Sud e isole	5	11,63%	11	25,58%
Italia	43	100,00%	43	100,00%

Fonte: Elaborazione personale

3.3.4 La dimensione aziendale

Per classificare le imprese in base alla dimensione, sono state seguite le linee guida contenute nella Raccomandazione n. 2003/361/CE emanata il 20 Maggio 2003 dalla Commissione Europea e recepita in Italia con il Decreto Ministeriale 18 Aprile 2005. Questa interpretazione prevede che esse vengano suddivise in grandi, medie, piccole e micro a seconda di due criteri congiunti: il numero dei dipendenti e il volume del fatturato (o alternativamente il totale dell'attivo di bilancio).

Nel dettaglio, vengono così definite:

- Grandi imprese, quelle aventi un numero dei dipendenti maggiore di 250 unità e un fatturato annuo superiore a 50 milioni di Euro (o un totale attivo superiore a 43 milioni);

- Medie imprese, quelle che presentano un numero dei dipendenti compreso tra 50 e 250 nonché un fatturato tra 10 e 50 milioni (alternativamente, un attivo patrimoniale tra 10 e 43 milioni);
- Piccole imprese, quelle caratterizzate da un numero dei dipendenti compreso tra 10 e 50 unità e un volume di fatturato (o un attivo di bilancio) compreso tra 2 e 10 milioni;
- Micro imprese, quelle aventi un numero dei dipendenti inferiore a 10 e un fatturato (o un attivo patrimoniale) inferiore a 2 milioni.

I valori che verranno riportati derivano dall'utilizzo di dati riferiti al 2019, quindi all'anno precedente rispetto a quello di avvio della procedura fallimentare nelle anomale, per evitare alterazioni nell'esposizione dei risultati.

Tabella 9: Dimensioni delle imprese secondo la Raccomandazione europea n. 2003/361/CE

	Imprese anomale	Imprese anomale (%)	Imprese sane	Imprese sane (%)
Grande	2	4,65%	0	0,00%
Media	4	9,30%	6	13,95%
Piccola	23	53,49%	18	41,86%
Micro	14	32,56%	19	44,19%
Totale	43	100%	43	100%

Fonte: Elaborazione personale

La Tabella 9 riporta la composizione dei campioni sulla base dei criteri dimensionali di cui sopra. Come ci si poteva attendere, in virtù delle statistiche condotte nei precedenti paragrafi, si può osservare una prevalenza netta delle micro e piccole imprese in entrambe le popolazioni. Infatti, è ben risaputo che il tessuto socio-economico italiano è caratterizzato da numerose entità di ridotte dimensioni agglomerate in distretti¹⁷⁵.

Di ammontare esiguo sono, invece, le medie e le grandi imprese; infatti, è sufficiente osservare la percentuale rappresentativa, circa del 14%, di queste due categorie dimensionali (con riguardo alle società anomale si intende la somma tra 4,65% e 9,30%).

¹⁷⁵ I distretti industriali sono delle aree territoriali caratterizzate da una cospicua concentrazione di piccole e medie imprese ad elevata specializzazione produttiva, caratterizzate da un'interdipendenza tra i loro cicli produttivi e integrate nell'ambiente socio-economico circostante. Sono esempi il Distretto della meccatronica di Vicenza, il Distretto della motoristica di Bologna, il Distretto cartario di Lucca.

3.3.5 Il numero dei dipendenti

Si vuole ora procedere con una breve disamina del numero dei dipendenti per ciascuna tipologia di impresa, anomala e sana.

Come si può eccipire, la maggior parte di esse ha meno di 10 unità e ciò va a sostegno della considerazione per cui le aziende sono relativamente limitate in termini dimensionali. Nonostante i valori siano riferiti all'anno precedente rispetto a quello di avvio del fallimento, quindi probabilmente alterati dal fatto che le imprese anomale potrebbero aver avviato programmi volti alla riduzione del personale, la media calcolata su questo campione è pari a 29,2 dipendenti, più alta di circa 10 unità rispetto a quella rilevata nelle imprese sane.

Tabella 10: Distribuzione del numero di dipendenti

Numero dipendenti (2019)	Imprese anomale	Imprese anomale (%)	Imprese sane	Imprese sane (%)
5 o meno	11	25,58%	10	23,26%
Da 6 a 10	8	18,60%	11	25,58%
Da 11 a 15	7	16,28%	7	16,28%
Da 16 a 20	4	9,30%	6	13,95%
Da 21 a 25	3	6,98%	1	2,33%
26 o più	10	23,26%	8	18,60%
Totale	43	100,00%	43	100,00%
<i>Media</i>	29,2		18,1	

Fonte: Elaborazione personale

3.3.6 La classificazione merceologica delle attività

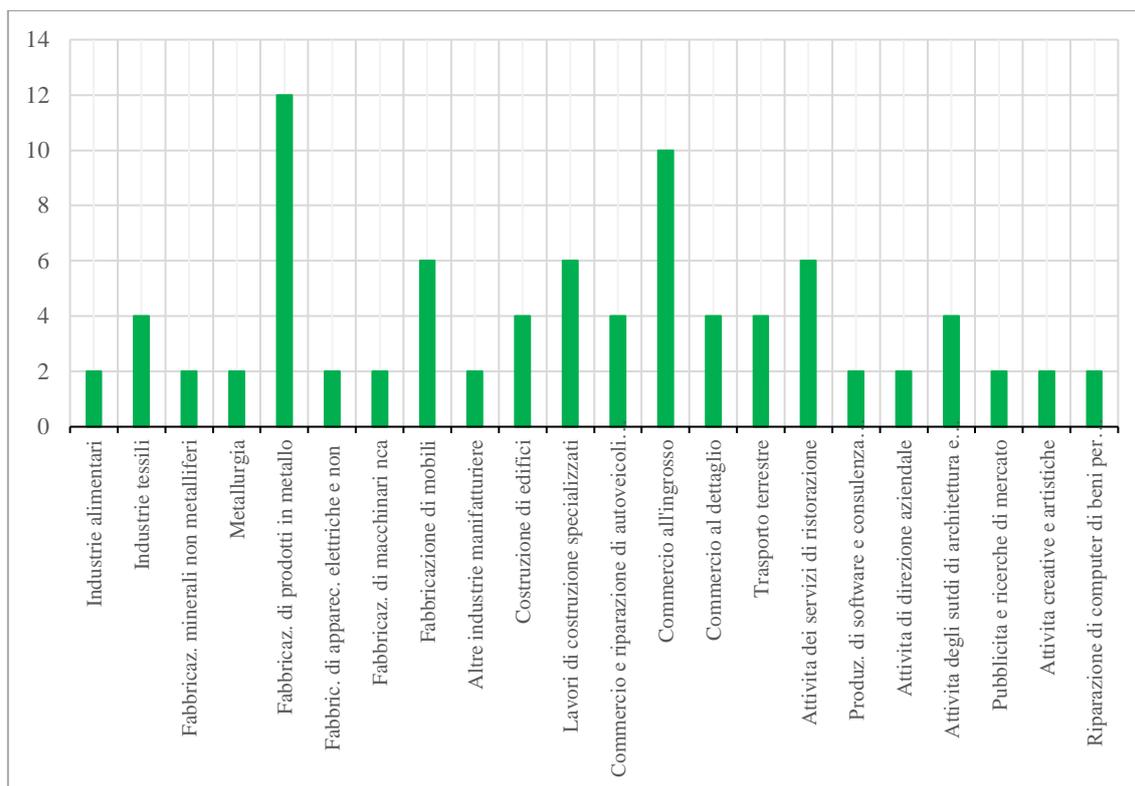
In questo paragrafo, sarà affrontata la classificazione merceologica sulla base di due criteri: i codici Ateco predisposti dall'ISTAT e le aggregazioni elaborate dal CNDCEC nel sistema degli indici di allerta.

A tal proposito, il Grafico 1 mette in evidenza le diverse attività svolte dalle imprese oggetto di analisi secondo le descrizioni Ateco 2007 introdotte dall'ISTAT. Come si può osservare, a dimostrazione della varietà sussistente tra gli ambiti economici considerati, il campione è composto da 22 diverse tipologie di settori¹⁷⁶. La categoria prevalente è rappresentata dalla “fabbricazione di prodotti in metallo” seguita dal “commercio all'ingrosso” e, *ex aequo*, dai “lavori di costruzione specializzati”, dalla “fabbricazione

¹⁷⁶ Si veda l'Allegato B dell'appendice per la distribuzione quantitativa e percentuale delle imprese per ogni settore.

di mobili” e dalle “attività dei servizi di ristorazione”. Rispettivamente, esse rappresentano circa il 14%, il 12% e il 7% del totale.

Grafico 1: Distribuzione delle imprese per settore secondo le descrizioni Ateco 2007

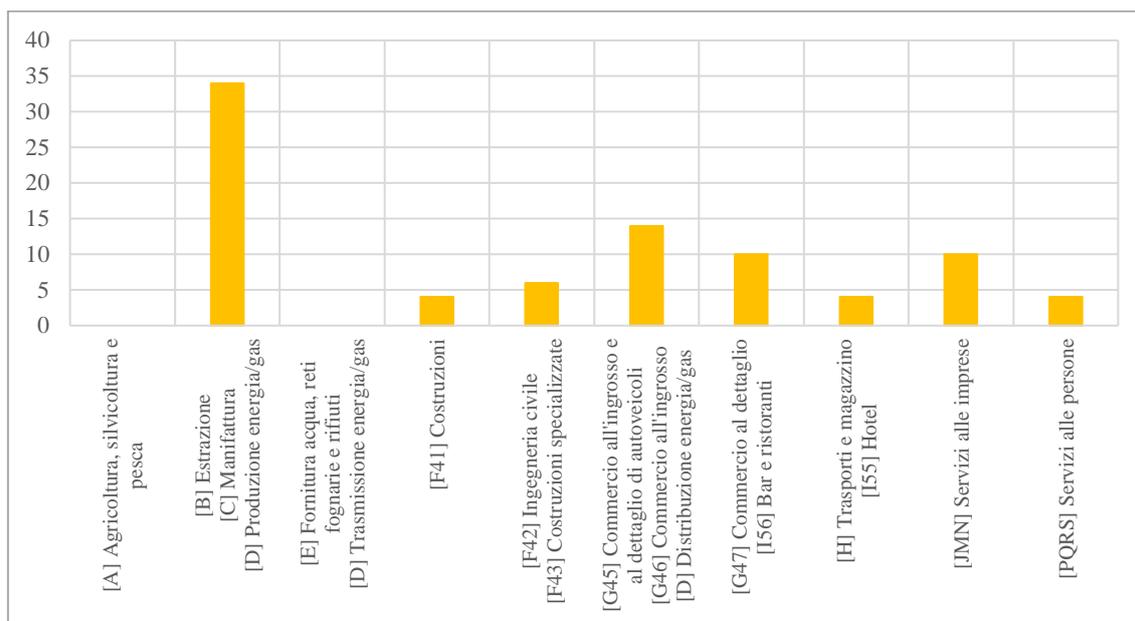


Fonte: Elaborazione personale

Applicando le aggregazioni settoriali elaborate dal CNDCEC all'interno del sistema di allerta, si desume una predominanza delle attività industriali rispetto a quelle agricole e terziarie¹⁷⁷. Infatti, dal Grafico 2 è possibile osservare che le sezioni Ateco [B], [C] e [D], rispettivamente riferite all'estrazione di minerali, manifattura e produzione di energia/gas, rappresentano circa il 40% dell'insieme. Non irrilevante è l'assenza di imprese operanti nel settore primario [A] e delle utilities [E]. Una motivazione plausibile a questo proposito è la diversa forma societaria con la quale, normalmente, vengono esercitate queste attività. Si pensi, ad esempio, alle società semplici nel primo caso oppure alle società ad elevata capitalizzazione nel secondo.

¹⁷⁷ Si veda l'Allegato C dell'appendice per la distribuzione quantitativa e percentuale delle imprese secondo l'approccio del CNDCEC.

Gráfico 2: Aggregazioni settoriali elaborate dal CNDCEC nel sistema di allerta



Fonte: Elaborazione personale

Affrontate queste preliminari analisi descrittive, nei prossimi paragrafi si entrerà nel merito del confronto oggetto del presente capitolo.

3.4 Applicazione degli indici di allerta elaborati dal C.N.D.C.E.C.

Gli indici contenuti nel sistema di allerta elaborato dal CNDCEC, in virtù della delega attribuitagli dal Legislatore, sono stati applicati ad entrambi i campioni¹⁷⁸.

A causa dell'impossibilità di rinvenire nei bilanci ottici alcuni dati previsionali necessari al calcolo degli indici, non sempre è stato possibile seguire le prescrizioni d'uso fornite dal CNDCEC. A tal proposito, in primo luogo, si è deciso di non utilizzare il DSCR (Debt Service Coverage Ratio), quale rapporto tra il flusso di cassa della gestione operativa e le uscite future per il rimborso dei debiti finanziari in quanto, trattandosi di un indice previsionale, non è stato ritenuto alquanto ragionevole procedere al suo calcolo mediante i soli dati "a consuntivo" desumibili dai prospetti contabili. Dunque, per presumere uno stato di crisi nel caso in cui il DSCR sia inattendibile o non disponibile, si è seguita l'alternativa proposta dal CNDCEC, ovvero procedere direttamente al calcolo e all'analisi degli indici settoriali.

In secondo luogo, con riferimento ai cinque indici specifici, si rende necessaria una precisazione in merito all'indice di indebitamento previdenziale-tributario, risultante dal

¹⁷⁸ Si vedano gli Allegati D.1 - D.10 dell'appendice per la procedura di applicazione del sistema di allerta secondo l'approccio del CNDCEC all'intera popolazione.

rapporto tra i debiti previdenziali-tributari e l'attivo patrimoniale; nel presente elaborato, il suddetto quoziente viene calcolato al netto dei debiti già scaduti in esercizi precedenti e non riportati nei bilanci successivi a causa dell'indisponibilità dei valori.

Alla luce di queste delucidazioni, è stato quindi seguito un approccio metodologico che mediasse nel modo più efficace possibile tra l'esigenza di rispettare le linee guida contenute nella bozza e la disponibilità delle informazioni presenti nel database AIDA. Si sottolinea altresì che, a ciascuna impresa avente patrimonio netto positivo, sono stati applicati gli indici di settore sulla base della relativa classificazione merceologica formulata dal CNDCEC.

Dunque, riassumendo brevemente, un'impresa è considerata in crisi quando si verifica almeno una delle seguenti condizioni:

- Patrimonio netto negativo, ovvero il capitale sociale è al di sotto del minimo legale;
- Superamento congiunto delle soglie stabilite per ciascun indice settoriale, nel caso in cui il patrimonio netto sia positivo.

In questo paragrafo sono esposti i risultati ottenuti dall'applicazione ex-post di questo strumento predittivo ai due campioni.

L'obiettivo principale è valutare l'efficacia del sistema di allerta, attraverso l'osservazione del numero di imprese correttamente classificate. Infatti, conoscendo a priori lo stato di salute di ciascuna società, è possibile testare l'attendibilità del processo elaborato dal CNDCEC nel predire una crisi, grazie alla possibilità di rilevare le segnalazioni distorte generate nei sottoinsiemi. Come già anticipato nel capitolo II, esistono due diverse tipologie di errori che possono essere commessi nell'ambito della classificazione: i falsi negativi e i falsi positivi. Mentre i primi sono definiti tali quando il sistema di allerta segnala in salute un'impresa che verte in stato di crisi, i secondi, al contrario, vengono delineati come tali quando un'impresa sana viene giudicata erroneamente insolvente. Come si può desumere, il modello sarà tanto più sensibile quanto più basso è il numero di falsi negativi e falsi positivi prodotti.

Inoltre, a completamento dell'analisi, per ciò che concerne le imprese "anomale" si vuole testare la capacità predittiva degli indicatori su un orizzonte di 5 anni prima del fallimento mentre, sempre con riferimento al medesimo lasso temporale, si vuole comprendere per quante imprese "sane" venga presunta una crisi.

Alla luce di queste premesse sul profilo metodologico, si espongono i risultati ottenuti attraverso diverse chiavi di lettura: globale, considerando i campioni nella loro interezza, temporale, geografica, dimensionale e, infine, settoriale.

Nella Tabella 11 si riporta, per ciascun indice di allerta esaminato, il numero di società nelle quali è stata rilevata l'accensione dei relativi segnali almeno una volta nel quinquennio considerato¹⁷⁹. In primis, si osserva una maggiore capacità segnaletica nella popolazione dimostrata dagli indici di ritorno liquido dell'attivo e dell'indebitamento previdenziale, in quanto rispettivamente 66 e 52 imprese su 86 (somma tra 43 imprese anomale e 43 imprese sane) hanno sfiorato almeno una volta le soglie dei suddetti indicatori. Pertanto, si deduce che una parte cospicua delle aziende costituenti la popolazione considerata, oltre a maturare ingenti debiti nei confronti degli istituti tributari e previdenziali, non è altresì in grado di generare congrui flussi di cassa dalla gestione ordinaria.

Inoltre, un ruolo rilevante nel predire uno stato di crisi è sicuramente rivestito dal patrimonio netto (o dal capitale sociale al di sotto del minimo legale) poiché ben 33 società anomale su 43 hanno riportato valori negativi. Dall'altro lato, alquanto stupore suscita la segnalazione di ben 3 imprese come insolventi. Dati alla mano, si può affermare che la causa è riconducibile al mancato versamento del capitale sociale per l'intero ammontare da parte dei soci al momento della costituzione; infatti, nei 3 casi rilevati, la voce "crediti verso soci per versamenti ancora dovuti" dell'attivo di stato patrimoniale presenta dei valori superiori rispetto al patrimonio netto complessivo, ovvero dei valori tali per cui si verifica un "assorbimento" in tutto o in parte degli utili, delle riserve accantonate e del capitale sociale.

Risultati simili sono osservabili nell'indice di liquidità, quale espressione della capacità di rimborsare i debiti a breve scadenza con le attività più liquide disponibili; data l'esigua variazione della numerosità tra le due categorie, è possibile affermare che, rispetto agli altri indicatori, esso dimostra una minor predisposizione a discriminare, quindi qualificare correttamente un'impresa sottoposta al controllo del suo stato di salute.

¹⁷⁹ Ad esempio, se un'impresa ha riportato un patrimonio netto negativo sia nel 2019 sia nel 2018, si considera ai fini del conteggio una sola accensione del relativo indice.

Tabella 11: Numero di imprese per accensione del segnale - Dettaglio indici

	Patrimonio netto negativo	Indice di sostenibilità degli oneri finanziari	Indice di adeguatezza patrimoniale	Indice di liquidità	Indice di ritorno liquido dell'attivo	Indebitamento previdenziale
Imprese anomale	33	25	19	21	41	33
Imprese sane	3	14	12	20	25	19
Totale	36	39	31	41	66	52

Fonte: Elaborazione personale

Nella Tabella 12 si riportano i risultati ottenuti dall'applicazione di anno in anno, al campione delle imprese anomale, del sistema di allerta nell'ipotesi in cui esso fosse stato introdotto già dal 2015. Come si può eccipire, viene riportata per ciascun indicatore la suddivisione tra le società segnalate, i cui valori di bilancio esaminati non rispettano la soglia prevista (colonne color rosso), e quelle non segnalate, i cui valori rientrano nei parametri stabiliti (colonne color verde).

Rispetto al 2020, anno in cui si è verificato il fallimento, nel 2019 sono qualificate insolventi attraverso il solo indice di patrimonio netto ben 33 imprese su 43. Tuttavia, a partire dal 2018, ovvero due esercizi prima dell'avvio della procedura giudiziale, si osserva come l'indice appena citato diventi meno efficace nel predire uno stato di crisi. Infatti, il numero di società segnalate si riduce sempre più fino a raggiungere il valore di un'unità nel quinto anno antecedente il dissesto. Dunque, si può affermare che tanto più ci si allontana dal 2020, minore è il numero di imprese che presentano valori di patrimonio netto negativi.

Spostando l'attenzione verso gli indici di settore, si evidenzia quanto già enunciato nell'analisi della Tabella 11, ovvero la predominanza segnaletica degli indici di ritorno liquido dell'attivo e di indebitamento previdenziale rispetto agli altri. Inoltre, osservando i risultati esposti nell'indice di adeguatezza patrimoniale, si rileva che le società esaminate non sono caratterizzate da problemi strutturali in quanto, complessivamente, la numerosità delle imprese segnalate è sempre inferiore a quelle non segnalate.

Tabella 12: Numero di imprese anomale segnalate da ciascun indice – Dettaglio per anno¹⁸⁰

	INDICI DI SETTORE											
	Patrimonio netto negativo		Indice di sostenibilità degli oneri finanziari		Indice di adeguatezza patrimoniale		Indice di liquidità		Indice di ritorno liquido dell'attivo		Indice di indebitamento previdenziale o tributario	
2019	33	10	5	5	3	7	6	4	9	1	9	1
2018	11	32	16	16	14	18	12	20	27	5	24	8
2017	6	37	14	23	5	30	10	25	24	11	22	13
2016	2	41	16	25	7	34	10	41	25	16	24	17
2015	1	42	19	23	8	34	11	31	27	15	23	19

Fonte: Elaborazione personale

Nel complesso, l'indicatore di patrimonio netto ha una capacità discriminativa maggiore rispetto agli indici di settore. A dimostrazione di ciò, basti osservare i dati contenuti nella Tabella 13 che espone il numero di imprese segnalate attraverso il superamento congiunto delle soglie stabilite dal CNDCEC, diverse a seconda del tipo di attività svolta. Infatti, si evidenzia la ridotta frequenza (se non nulla, come negli anni 2019, 2017 e 2016) con la quale si verifica un'accensione simultanea dei 5 indici settoriali.

Con specifico riferimento al 2019, quale anno più prossimo rispetto all'avvio della procedura fallimentare, le 10 imprese anomale non segnalate dal sistema di allerta possono essere definite come dei "falsi negativi".

¹⁸⁰ Come suggerito dal CNDCEC, se il patrimonio netto è negativo o al di sotto del minimo legale, allora l'impresa si trova in uno stato di crisi; al verificarsi di questa condizione, gli indici di settore non necessitano di essere calcolati. Pertanto, nella Tabella 12, con specifico riferimento agli indici di settore, si riportano solamente le imprese analizzate aventi patrimonio netto positivo; infatti, per ognuno di essi, la somma tra il numero delle società segnalate e non segnalate è uguale al numero indicato nella colonna relativa alle imprese non segnalate dal patrimonio netto.

Tabella 13: Numero di imprese anomale segnalate dal sistema di allerta

	Patrimonio netto negativo	Superamento congiunto degli indici di settore	Numero imprese complessivamente segnalate
2019	33	0	33
2018	11	4	15
2017	6	0	6
2016	2	0	2
2015	1	1	2

Fonte: Elaborazione personale

L'applicazione del modello elaborato dal CNDCEC alle imprese sane ha portato ai risultati catalogati nella Tabella 14. Come era facile aspettarsi, a differenza della precedente analisi, si nota un numero esiguo e, al tempo stesso, pressoché costante nel quinquennio di società giudicate in crisi attraverso l'indice di patrimonio netto. Per ciò che concerne gli indici di settore, oltre a quelli di ritorno liquido dell'attivo e di indebitamento previdenziale, anche l'indicatore di liquidità ha riportato numerose segnalazioni; infatti, si è acceso nel 27% dei casi sottoposti a disamina (si vedano le 11 imprese segnalate su 41 nell'anno 2015).

Tabella 14: Numero di imprese sane segnalate da ciascun indice – Dettaglio per anno

	INDICI DI SETTORE											
	Patrimonio netto negativo		Indice di sostenibilità degli oneri finanziari		Indice di adeguatezza patrimoniale		Indice di liquidità		Indice di ritorno liquido dell'attivo		Indice di indebitamento previdenziale o tributario	
2019	1	42	6	36	5	37	9	33	13	29	7	35
2018	1	42	2	40	2	40	8	34	8	34	6	36
2017	1	42	5	37	2	40	6	36	8	34	5	37
2016	2	41	6	35	5	36	9	32	9	32	10	31
2015	2	41	8	33	8	33	11	30	13	28	12	29

Fonte: Elaborazione personale

Allo stesso modo, come riportato per le imprese anomale, si illustrano nella Tabella 15 i dati relativi al numero di società sane complessivamente segnalate dal sistema di allerta in ciascuno degli anni del quinquennio considerato.

Si osserva che tutte le segnalazioni derivano dal solo indice di patrimonio netto negativo. Nonostante la consapevolezza che il modello predittivo sia stato applicato ad un gruppo di società non soggette ad alcuna procedura giudiziale, si vuole comunque sottolineare la difficoltà degli indici di settore nel ravvisare una situazione di crisi attraverso un loro superamento congiunto.

Tabella 15: Numero di imprese sane segnalate dal sistema di allerta

	Patrimonio netto negativo	Superamento congiunto degli indici di settore	Numero imprese complessivamente segnalate
2019	1	0	1
2018	1	0	1
2017	1	0	1
2016	2	0	2
2015	2	0	2

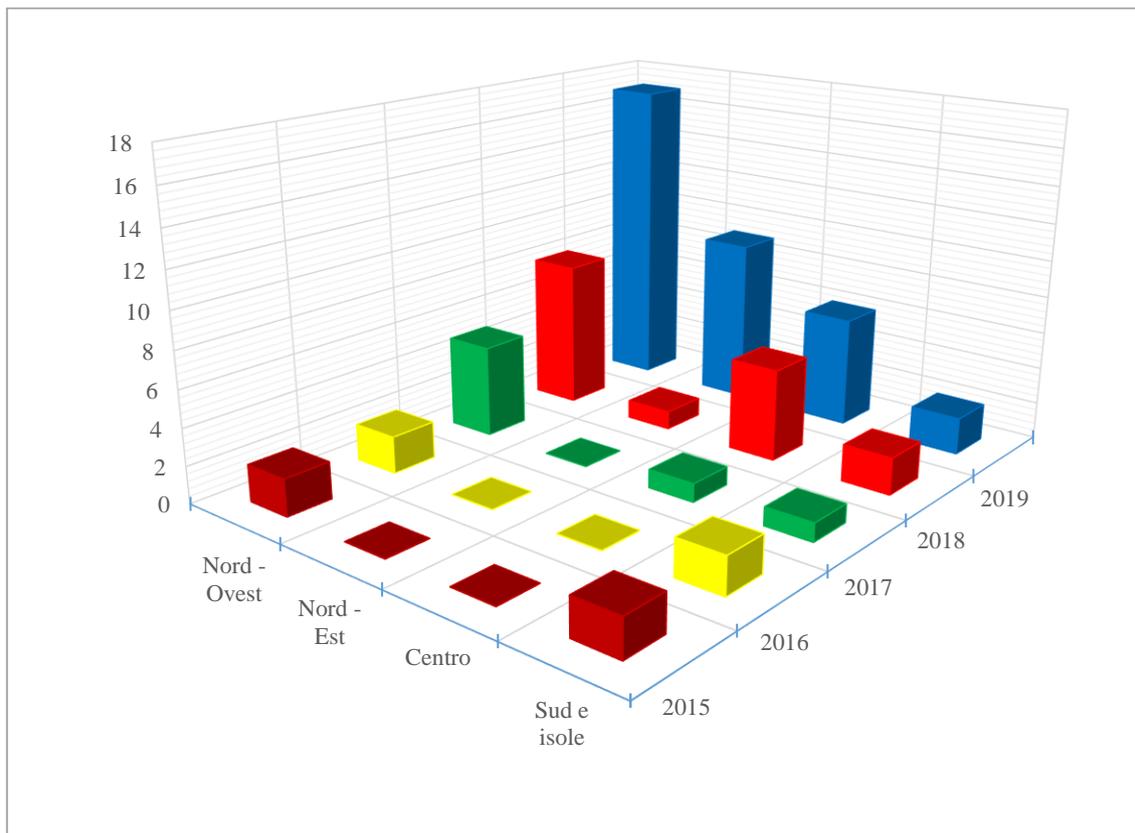
Fonte: *Elaborazione personale*

Da questo punto in poi, l'analisi descrittiva verterà soprattutto sul gruppo delle imprese anomale in quanto, come già ripetuto a più riprese, il numero di società sane segnalate è trascurabile; tuttavia, si è preferito non solo focalizzare l'attenzione sulle distribuzioni statistiche delle prime, ma riportare anche delle brevi considerazioni in merito alle seconde.

Alla luce di questa premessa, si osserva dal Grafico 3 che, a partire dall'anno 2017 fino all'anno precedente il fallimento, la maggior parte delle imprese anomale segnalate è localizzata nel nord-ovest, quale area geografica più rappresentativa del campione; nel dettaglio, il primato è rivestito dalla regione Lombardia in quanto, ivi, hanno sede legale una percentuale rilevante delle suddette società.

Inoltre, una particolarità degna di nota riguarda l'aumento progressivo del numero di imprese rappresentative per ciascuna macroarea nel corso del quinquennio, fatta eccezione nel sud e isole dove si verifica un percorso altalenante.

Grafico 3: Numero di imprese segnalate – Dettaglio per localizzazione territoriale¹⁸¹



Fonte: Elaborazione personale

Per ciò che concerne le imprese sane segnalate, la localizzazione delle loro sedi si rileva solamente nel nord-ovest (Lombardia) e nel sud Italia (Campania).

Nella Tabella 16, invece, si riportano i risultati ottenuti offrendo una visione incentrata sulla classe dimensionale, uno dei parametri introdotti nel precedente paragrafo. Osservando i dati, si può affermare che il numero di aziende anomale segnalate è inversamente proporzionale rispetto alla dimensione delle stesse. Infatti, come era di facile intuizione in base ai giudizi espressi nell'analisi descrittiva, le piccole e le micro imprese rappresentano le categorie dimensionali più segnalate non solo dall'indice di patrimonio netto, ma anche attraverso il superamento congiunto delle soglie di settore. A tal proposito si vedano le relative distribuzioni negli anni 2018 e 2015.

Entrando più nel dettaglio, si evidenzia che le piccole società, ovvero quelle caratterizzate da un numero di dipendenti compreso tra 10 e 50 unità e un volume di fatturato (o un

¹⁸¹ Si veda l'Allegato E dell'appendice per la distribuzione quantitativa. I numeri indicati rappresentano la somma delle imprese anomale e sane segnalate sia per effetto dell'indice di patrimonio netto negativo e del superamento congiunto delle soglie settoriali; i numeri esposti tra parentesi riportano le imprese sane segnalate.

attivo di bilancio) compreso tra 2 e 10 milioni, sono più inclini a mostrare una situazione di crisi verso l'esterno.

Tabella 16: Numero di imprese segnalate dal sistema di allerta – Dettaglio per classe dimensionale

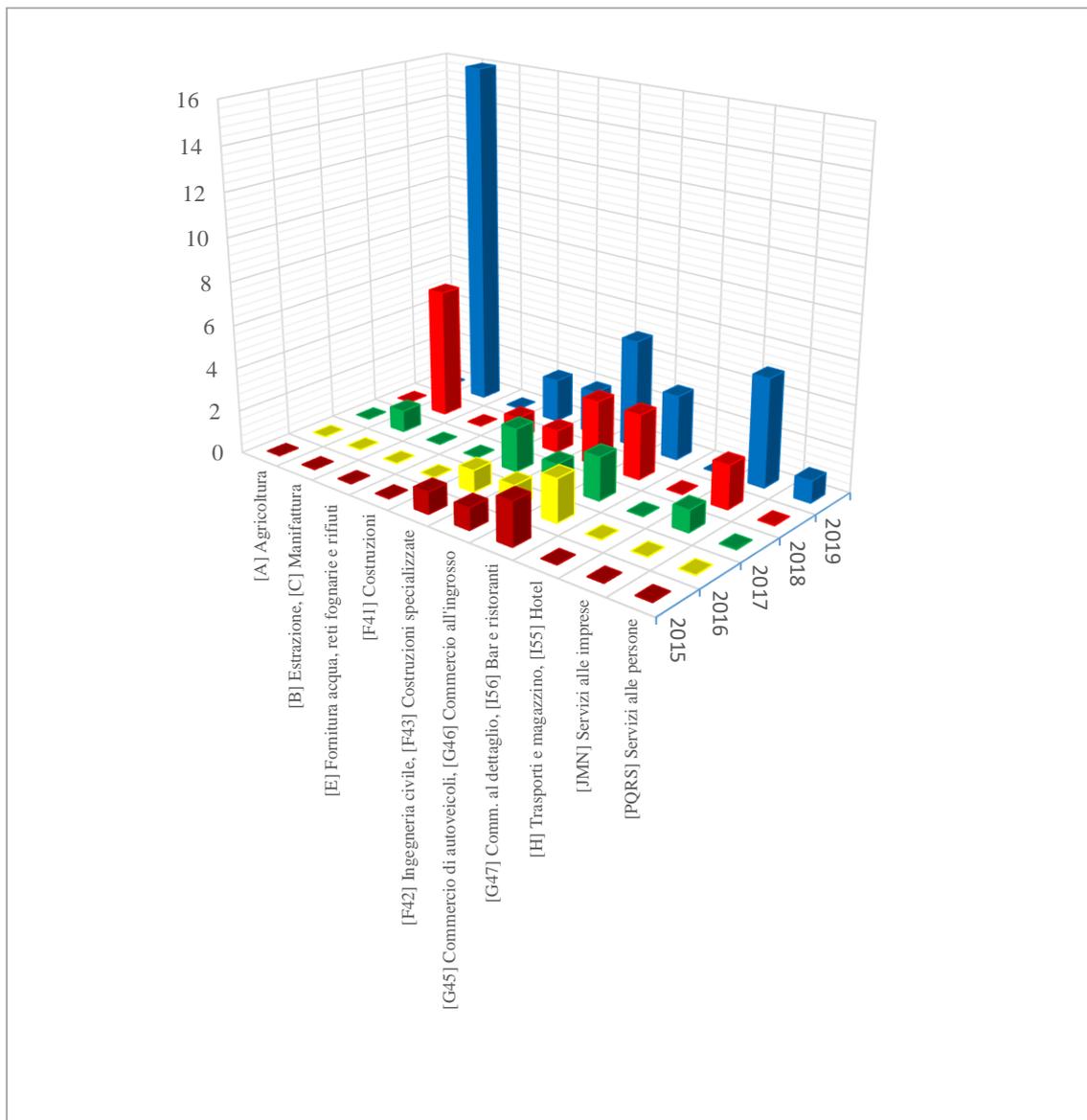
	Dimensione impresa	Patrimonio netto negativo	Superamento congiunto degli indici di settore	Numero imprese complessivamente segnalate
2019	Grande	1 (0)	0 (0)	1 (0)
	Media	5 (1)	0 (0)	4 (1)
	Piccola	19 (0)	0 (0)	19 (0)
	Micro	9 (0)	0 (0)	9 (0)
Totale		34 (1)	0 (0)	34 (1)
2018	Grande	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	Media	3 (0)	0 (0)	3 (0)
	Piccola	5 (0)	2 (0)	7 (0)
	Micro	4 (1)	2 (0)	6 (1)
Totale		12 (1)	4 (0)	16 (1)
2017	Grande	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	Media	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	Piccola	3 (0)	0 (0)	3 (0)
	Micro	4 (1)	0 (0)	4 (1)
Totale		7 (1)	0 (0)	7 (1)
2016	Grande	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	Media	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	Piccola	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	Micro	4 (2)	0 (0)	4 (2)
Totale		4 (2)	0 (0)	4 (2)
2015	Grande	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	Media	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	Piccola	0 (0)	1 (0)	1 (0)
	Micro	3 (1)	0 (0)	3 (1)
Totale		3 (1)	1 (0)	4 (2)

Fonte: Elaborazione personale

Con riferimento alla dimensione delle imprese sane ravvisate dal sistema di allerta, si riporta che esse rientrano nelle categorie “piccole” e “micro”.

Un ulteriore approfondimento concerne la distribuzione delle società anomale segnalate sulla base della loro attività economica svolta. Il Grafico 4 ne offre un'esauriente rappresentazione grazie alla suddivisione annuale e secondo le classificazioni elaborate dal CNDCEC.

Grafico 4: Numero di imprese segnalate – Dettaglio per classificazione merceologica adottata dal CNDCEC¹⁸²



Fonte: Elaborazione personale

Come si può eccipire, nell'anno precedente al fallimento, dimostra un maggior numero di segnalazioni il settore manifatturiero seguito da quello afferente ai servizi dedicati alle imprese e quello del commercio all'ingrosso nonché al dettaglio di autoveicoli.

Tralasciando dall'analisi le categorie dell'agricoltura e dei servizi legati alla fornitura di utilities (acqua, raccolta rifiuti) in quanto, a priori, entrambi i campioni considerati non contengono aziende rappresentative, le società operanti nei settori legati al trasporto e ai servizi alberghieri hanno presentato, in ciascuno degli anni esaminati, dei valori di patrimonio netto e degli indici di settore rientranti nei parametri prefissati dal CNDCEC.

¹⁸² Si veda l'Allegato F dell'appendice per la distribuzione quantitativa. L'esposizione dei dati segue le medesime considerazioni fatte per l'Allegato E.

Al contrario, il commercio al dettaglio (compresi gli ambiti dell'automotive e della ristorazione) è quel gruppo di attività in cui il sistema di allerta dimostra una maggiore sensibilità, dal momento che almeno un'impresa è stata segnalata in ciascuno degli anni del lasso temporale considerato. In relazione alle società sane segnalate, tre sono i settori di riferimento: manifatturiero, ristorazione e delle costruzioni specializzate (riguardanti l'installazione di impianti elettrici, idraulici o termici).

Infine, si vuole analizzare la tempestività predittiva del sistema di allerta; per fare questo, si è deciso di verificare il lasso temporale che mediamente intercorre tra l'anno in cui si è verificato il definitivo dissesto e il momento in cui è avvenuta la prima segnalazione. A tal proposito, dalla Tabella 17 si eccipisce che il 38,37% delle imprese è stato segnalato nell'anno precedente al fallimento mentre, al lato opposto, solo una società su 86 (l'1,16%) ha riportato la sua prima accensione del segnale di crisi nel quinto anno antecedente l'avvio della procedura. Dunque, si può notare come la sensibilità del sistema diminuisca in modo progressivo all'aumentare del periodo temporale analizzato.

Calcolando la media statistica, si ottiene un valore di 1,6 anni; questo significa che il sistema di allerta elaborato CNDCEC predice una situazione di dissesto mediamente un anno e sette mesi prima rispetto il ricorso da parte dell'impresa alla liquidazione giudiziale.

Tabella 17: Numero di imprese anomale segnalate – Dettaglio per serie storica

	t -1	t -1 (%)	t -2	t -2 (%)	t -3	t -3 (%)	t -4	t -4 (%)	t -5	t -5 (%)
Numero imprese anomale	33	38,37%	15	17,44%	4	4,65%	2	2,33%	1	1,26%
Media (anni)	1,6									

Fonte: Elaborazione personale

3.5 Applicazione dello Z-Score di Altman

Al fine di realizzare il confronto oggetto del presente capitolo, dopo aver condotto una prima analisi mediante l'impiego del sistema di allerta progettato dal CNDCEC, si è provveduto a calcolare lo Z-Score di Altman a ciascuna impresa¹⁸³.

Prima di esporre i risultati ottenuti, si rende necessaria un'esplicazione della metodologia seguita.

¹⁸³ Si vedano gli Allegati G.1 - G.10 dell'appendice per la procedura di calcolo degli Z-Score all'intera popolazione.

In primis, si precisa che sono stati utilizzati due differenti Z-Score a seconda del settore di appartenenza della società esaminata. Questa scelta è dettata dalla volontà di rispettare l'ambito specifico per il quale ciascun modello è stato sviluppato. A tal proposito, nel presente elaborato, si è deciso di applicare lo Z'-Score alle imprese operanti nella manifattura, ovvero che svolgono una delle attività riportate nella sezione C del codice Ateco 2007 e lo Z''-Score alle rimanenti. Come già si è potuto dire nel capitolo II, la funzione Z'-Score di Altman è espressa dalla seguente formula:

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

dove,

$$X_1 = \frac{\textit{Capitale circolante netto}}{\textit{Totale attivo}}$$

$$X_4 = \frac{\textit{Patrimonio netto contabile}}{\textit{Totale passivo}}$$

$$X_2 = \frac{\textit{Utile non distribuito}}{\textit{Totale attivo}}$$

$$X_5 = \frac{\textit{Ricavi di vendita}}{\textit{Totale attivo}}$$

$$X_3 = \frac{\textit{EBIT aziendale}}{\textit{Totale attivo}}$$

Il valore Z' ottenuto ci consente di dare un giudizio in merito allo stato di salute dell'impresa analizzata. Nel dettaglio, una società ha buone prospettive di continuità, quindi non versa in una condizione di crisi, quando il suo Z' assume valori superiori a 2,99; al contrario, essa si trova in una situazione di default quando il suo Z' è inferiore a 1,23. Mentre in questi due casi è sempre possibile prevedere quali siano i possibili scenari futuri dell'impresa, lo stesso non si può dire per valori di Z' compresi tra 1,23 e 2,99. Infatti, ricadenti nella cosiddetta "grey-area" (in italiano "zona grigia"), essi esprimono una posizione di incertezza circa la capacità della società di adempiere alle proprie obbligazioni.

Allo stesso modo, seppur con qualche differenza numerica nei parametri e nelle soglie, è stata implementata la funzione Z''-Score, applicabile alle imprese non quotate e operanti in settori diversi da quello manifatturiero. Essa è data dalla sommatoria:

$$Z'' = 3,25 + 6,56X_1 + 3,26X_2 + 6,72X_3 + 1,05X_4$$

dove,

$$X_1 = \frac{\text{Capitale circolante netto}}{\text{Totale attivo}}$$

$$X_2 = \frac{\text{Utile non distribuito}}{\text{Totale attivo}}$$

$$X_3 = \frac{\text{EBIT aziendale}}{\text{Totale attivo}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Patrimonio netto contabile}}{\text{Totale passivo}}$$

Rispetto allo Z'-Score, si osservano che i cambiamenti sono due: l'introduzione di una costante pari a 3,25 per standardizzare lo Z''-Score qualora questo assumesse valori uguali o inferiori a 0 e l'eliminazione della variabile X₅ a causa della sua elevata volatilità tra i diversi settori.

Per quanto riguarda, invece, i valori Z'' che delimitano le 3 aree di giudizio come sopra descritte, si riporta la seguente sintesi:

- Z'' maggiori o pari a 6,25, zona di buona solvibilità dell'impresa;
- Z'' compreso tra 4,75 e 6,25, zona in cui sussiste un'incertezza nel fornire un giudizio concreto sullo stato di salute dell'azienda;
- Z'' inferiori o pari a 4,75, zona di insolvenza in cui è alto se non certo il rischio di default.

Agli stessi obiettivi perseguiti con la messa in pratica del sistema di allerta elaborato dal CNDCEC risponde l'utilizzo degli Z-Score, ovvero valutare la sua capacità nel classificare correttamente un numero cospicuo di imprese indipendentemente dal fatto che esse siano considerate, a priori, anomale o sane.

Alla luce di queste premesse, si riportano i risultati ottenuti dalla loro applicazione ad entrambe le categorie nel quinquennio 2015-2019, secondo la medesima logica espositiva seguita per gli indici di allerta, ossia globale-temporale, geografica, dimensionale e settoriale.

Come mostrato dalla Tabella 18, nell'anno precedente il ricorso alla procedura fallimentare, le funzioni di Altman identificano in uno stato di crisi ben 57 imprese su 86 complessive, ovvero il 66,28% dell'intera popolazione. All'opposto, sempre con riferimento al 2019, esse giudicano in salute solo 9 società, le quali derivano tutte dal campione "sane".

Si può osservare che, inoltre, a partire dal 2015, il numero di imprese anomale classificate con esattezza tende ad avere un corso leggermente altalenante fino al 2017, per poi crescere in modo uniforme; al tempo stesso, come era logico aspettarsi, si verifica un contestuale progressivo decremento di quelle giudicate (erroneamente) solventi.

Una particolarità degna di nota concerne l'andamento dei valori degli Z-Score riferiti alle imprese sane in ciascuna area. Nonostante la loro rilevante numerosità nelle zone di insolvenza e di incertezza, è possibile eccepire come questi non subiscano brusche variazioni nel quinquennio considerato. Anzi, più nel dettaglio, si rilevano degli andamenti piuttosto lineari. Infatti, merita un approfondimento il dato relativo alle imprese sane segnalate come insolventi (pari a 20) dagli Z-Score nell'anno 2015 e mantenutosi pressoché costante nel tempo. Prendendo in esame le informazioni contenute nei rispettivi bilanci, si precisa che 9 delle 20 suddette società sono state costituite nel 2013. Data la loro giovane età, quale principale causa delle ingenti perdite d'esercizio conseguite nei primissimi anni di vita che rendono nulli gli utili non distribuiti (ovvero, le riserve di patrimonio netto), i valori assunti dai modelli di Altman sono estremamente bassi al punto da rilevare una maggiore probabilità di default delle stesse per effetto degli elevati costi iniziali sostenuti per l'avvio dell'attività.

Tabella 18: Distribuzione delle imprese per zone di giudizio

		Zona di insolvenza	Zona di incertezza	Zona di rischio nullo	Totale
2019	Imprese anomale	41	2	0	43
	Imprese sane	16	18	9	43
	Totale / zona	57	20	9	86
2018	Imprese anomale	34	7	2	43
	Imprese sane	16	18	9	43
	Totale / zona	50	25	11	86
2017	Imprese anomale	27	12	4	43
	Imprese sane	18	17	8	43
	Totale / zona	45	29	12	86
2016	Imprese anomale	28	10	5	43
	Imprese sane	18	17	8	43
	Totale / zona	46	27	13	86
2015	Imprese anomale	26	13	4	43
	Imprese sane	20	17	6	43
	Totale / zona	46	30	10	86

Fonte: Elaborazione personale

Nella Tabella 19 si espone la distribuzione delle imprese ottenuta dall'applicazione degli Z-Score, offrendo una visione di dettaglio basata sulle aree geografiche. Come era facile aspettarsi, in virtù anche dei risultati ottenuti dalla precedente analisi condotta mediante il sistema di allerta, il nord-ovest è la macroarea in cui si registra una concentrazione più elevata di società, indipendentemente dal giudizio emerso e dall'anno di riferimento; unica eccezione riguarda la zona di "rischio nullo" dal 2016 al 2019 nella quale, appunto,

le aziende più in salute sono localizzate soprattutto nel nord-est. A livello generale, in tutte aree del territorio italiano si può eccepire che la maggioranza delle imprese è considerabile o insolvente oppure in uno stato di salute “dubbio”, in quanto si rileva una presenza più consistente all’interno delle zone di insolvenza e di incertezza a scapito della “safe-zone”. A proposito di numerosità, si nota che le società sane con sede legale al sud o nelle isole vengono in buona parte segnalate in dissesto dagli Z-Score; infatti, è evidente la concentrazione delle stesse all’interno della zona di rischio, dove appunto si registrano percentuali fino al 90,9% rispetto al totale delle imprese sane ivi localizzate (a tal riguardo, con riferimento al 2019, si vedano le 10 imprese sane su 11 complessive distribuite nelle regioni del sud).

Tabella 19: Distribuzione delle imprese per ciascuna area – Dettaglio per localizzazione territoriale¹⁸⁴

		Zona di insolvenza	Zona di incertezza	Zona di rischio nullo	Totale
2019	Nord - Ovest	23 (5)	10 (10)	1 (1)	34 (16)
	Nord - Est	13 (1)	3 (3)	5 (5)	21 (9)
	Centro	7 (0)	5 (4)	3 (3)	15 (7)
	Sud e Isole	14 (10)	2 (1)	0 (0)	16 (11)
	Totale / zona	57 (16)	20 (18)	9 (9)	86
2018	Nord - Ovest	19 (4)	12 (9)	3 (3)	34 (16)
	Nord - Est	11 (2)	6 (4)	4 (3)	21 (9)
	Centro	9 (2)	3 (3)	3 (2)	15 (7)
	Sud e Isole	11 (8)	4 (2)	1 (1)	16 (11)
	Totale / zona	50 (16)	25 (18)	11 (9)	86
2017	Nord - Ovest	19 (6)	14 (9)	1 (1)	34 (16)
	Nord - Est	8 (2)	8 (4)	5 (3)	21 (9)
	Centro	8 (2)	4 (2)	3 (3)	15 (7)
	Sud e Isole	10 (8)	3 (2)	3 (1)	16 (11)
	Totale / zona	45 (18)	29 (17)	12 (8)	86
2016	Nord - Ovest	17 (5)	13 (9)	4 (2)	34 (16)
	Nord - Est	11 (4)	5 (2)	5 (3)	21 (9)
	Centro	7 (1)	6 (4)	2 (2)	15 (7)
	Sud e Isole	11 (8)	3 (2)	2 (1)	16 (11)
	Totale / zona	46 (18)	27 (17)	13 (8)	86
2015	Nord - Ovest	18 (6)	12 (8)	4 (2)	34 (16)
	Nord - Est	9 (2)	9 (5)	3 (2)	21 (9)
	Centro	7 (3)	7 (3)	1 (1)	15 (7)
	Sud e Isole	12 (9)	2 (1)	2 (1)	16 (11)
	Totale / zona	46 (20)	30 (17)	10 (6)	86

Fonte: Elaborazione personale

¹⁸⁴ I numeri esposti tra parentesi riportano le imprese appartenenti (a priori) al campione “sane”.

Dall'impiego delle funzioni di Altman all'intera popolazione e una successiva suddivisione in base al criterio delle classi dimensionali, si ottiene la distribuzione riportata nella Tabella 20.

Salta subito all'occhio la classificazione, a partire dal 2017, delle piccole imprese anomale; difatti, si osserva una progressiva trasposizione nella zona di default delle società inizialmente in buona salute o in uno stato di incertezza. A tal proposito, si veda la rilevante riduzione numerica verificatasi tra il 2018 e il 2019 nelle predette zone a favore della contestuale concentrazione nell'area dell'insolvenza.

Un'ulteriore peculiarità concerne le uniche due grandi società appartenenti al campione delle "anomale" in quanto, nonostante la dichiarazione del loro fallimento, solo una è stata qualificata in default dagli Z-Score; addirittura, nel secondo anno antecedente la procedura fallimentare (2018), per una di esse è stata prevista una prospettiva di continuità, quindi giudicata in grado di proseguire la propria attività.

Al contrario, relativamente alla classe dimensionale "media", si rileva una buona capacità predittiva dei due modelli discriminanti dal momento che, nel biennio 2018-2019, hanno classificato correttamente come insolventi tutte le imprese appartenenti al campione "anomale".

Tabella 20: Distribuzione delle imprese per ciascuna area – Dettaglio per classe dimensionale¹⁸⁵

		Zona di insolvenza	Zona di incertezza	Zona di rischio nullo	Totale
2019	Grande	1 (0)	1 (0)	0 (0)	2 (0)
	Media	8 (4)	2 (2)	0 (0)	10 (6)
	Piccola	31 (8)	6 (6)	4 (4)	41 (18)
	Micro	17 (4)	11 (10)	5 (5)	33 (19)
	Totale	57 (16)	20 (18)	9 (9)	86
2018	Grande	1 (0)	0 (0)	1 (0)	2 (0)
	Media	8 (4)	2 (2)	0 (0)	10 (6)
	Piccola	25 (7)	12 (7)	4 (4)	41 (18)
	Micro	16 (5)	11 (9)	6 (5)	33 (19)
	Totale	50 (16)	25 (18)	11 (9)	86
2017	Grande	2 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (0)
	Media	7 (4)	3 (2)	0 (0)	10 (6)
	Piccola	21 (8)	15 (7)	5 (3)	41 (18)
	Micro	15 (6)	11 (8)	7 (5)	33 (19)
	Totale	45 (18)	29 (17)	12 (8)	86
2016	Grande	2 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (0)
	Media	7 (4)	3 (2)	0 (0)	10 (6)
	Piccola	23 (9)	14 (6)	4 (3)	41 (18)
	Micro	14 (5)	10 (9)	9 (5)	33 (19)
	Totale	46 (18)	27 (17)	13 (8)	86
2015	Grande	2 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (0)
	Media	6 (4)	4 (2)	0 (0)	10 (6)
	Piccola	22 (9)	15 (7)	4 (2)	41 (18)
	Micro	16 (7)	11 (8)	6 (4)	33 (19)
	Totale	46 (20)	30 (17)	10 (6)	86

Fonte: Elaborazione personale

Dal punto di vista della classificazione merceologica elaborata dal CNDCEC¹⁸⁶, nella Tabella 21 si possono osservare le relative distribuzioni per ciascuna area definita sulla base di specifici valori di *cut-off*.

Seguendo l'ordine di esposizione, si nota come, durante il quinquennio, gli Z-Score esprimono una sussistente situazione di incertezza o di default per le imprese del settore manifatturiero rappresentato dalle classi [B], [C], [D]; infatti, è del tutto evidente che le uniche aziende considerate in salute appartengono, preliminarmente, al campione di quelle "sane".

¹⁸⁵ I numeri esposti tra parentesi riportano le imprese appartenenti (a priori) al campione "sane".

¹⁸⁶ Si è deciso di adottare la medesima classificazione utilizzata nell'analisi dei campioni attraverso il sistema di allerta in modo tale da uniformare il metro di giudizio.

Con riferimento al settore delle costruzioni, alle attività di ingegneria civile nonché alle costruzioni specializzate (ad esempio, l'installazione di impianti o la finitura degli edifici), si eccipisce la stabilità del numero di imprese in ciascuna area a partire dal 2017, mentre si rileva un "aggiustamento" del giudizio da parte degli Z-Score in relazione ad un'unica impresa sana.

Relativamente al settore terziario, quindi dalla sezione G fino alla S, è possibile constatare un corso altalenante dei valori degli Z-Score riportati dalle imprese sin dal quinto anno precedente il fallimento, in quanto si registrano degli spostamenti ripetuti tra le zone di incertezza e di rischio nullo.

Un andamento del tutto singolare e al tempo stesso rappresentativo, è desumibile, invece, dalla categoria dei trasporti e dei servizi alberghieri; infatti, più ci si avvicina al fallimento, le aziende considerate in buona salute si distribuiscono gradualmente, in primis, nella zona di incertezza (si veda l'anno 2017) per poi raggrupparsi nell'area di default (si veda il biennio 2018-2019).

Tabella 21: Distribuzione delle imprese per ciascuna area – Dettaglio per classificazione merceologica CNDCEC¹⁸⁷

	2019			2018			2017			2016			2015		
	Zona di insolvenza	Zona di incertezza	Zona di rischio nullo	Zona di insolvenza	Zona di incertezza	Zona di rischio nullo	Zona di insolvenza	Zona di incertezza	Zona di rischio nullo	Zona di insolvenza	Zona di incertezza	Zona di rischio nullo	Zona di insolvenza	Zona di incertezza	Zona di rischio nullo
[A] Agricoltura, silvicoltura e pesca	0 (0)	0 (0)	0 (0)												
[B] Estrazione [C] Manifattura [D] Produzione energia/gas	21 (4)	12 (12)	1 (1)	19 (4)	13 (11)	2 (2)	14 (4)	19 (12)	1 (1)	15 (4)	18 (12)	1 (1)	17 (7)	16 (9)	1 (1)
[E] Fornitura acqua, reti fognarie e rifiuti [D] Trasmissione energia/gas	0 (0)	0 (0)	0 (0)												
[F41] Costruzioni	3 (1)	0 (0)	1 (1)	3 (1)	0 (0)	1 (1)	3 (1)	0 (0)	1 (1)	3 (1)	1 (1)	0 (0)	4 (2)	0 (0)	0 (0)
[F42] Ingegneria civile, [F43] Costruzioni specializzate	4 (2)	2 (1)	0 (0)	3 (1)	2 (1)	1 (1)	3 (2)	0 (0)	3 (1)	3 (2)	1 (0)	2 (1)	1 (1)	3 (1)	2 (1)
[G45] Commercio all'ingrosso e al dettaglio di autoveicoli [G46] Commercio all'ingrosso [D] Distribuzione energia/gas	11 (4)	0 (0)	3 (3)	12 (5)	1 (1)	1 (1)	11 (5)	1 (1)	2 (1)	12 (6)	0 (0)	2 (1)	12 (6)	1 (0)	1 (1)
[G47] Commercio al dettaglio, [I56] Bar e ristoranti	7 (2)	2 (2)	1 (1)	5 (1)	2 (2)	3 (2)	6 (2)	3 (2)	1 (1)	6 (2)	3 (2)	1 (1)	6 (2)	3 (2)	1 (1)
[H] Trasporti e magazzino [I55] Hotel	3 (1)	1 (1)	0 (0)	2 (1)	2 (1)	0 (0)	2 (1)	2 (1)	0 (0)	2 (1)	1 (1)	1 (0)	2 (1)	1 (1)	1 (0)
[JMN] Servizi alle imprese	7 (2)	0 (0)	3 (3)	4 (2)	3 (0)	3 (3)	1 (1)	2 (0)	7 (4)	3 (1)	3 (1)	4 (3)	2 (0)	6 (4)	2 (1)
[PQRS] Servizi alle persone	1 (1)	3 (2)	0 (0)	2 (1)	1 (1)	1 (0)	0 (0)	1 (0)	3 (2)	2 (1)	0 (0)	2 (1)	2 (1)	0 (0)	2 (1)
Totale / zona	57 (16)	20 (18)	9 (9)	50 (16)	25 (18)	11 (9)	45 (18)	29 (17)	12 (8)	46 (18)	27 (17)	13 (8)	46 (20)	30 (17)	10 (6)
Totale / anno	86														

Fonte: Elaborazione personale

Da ultima, si espone la serie storica di quelle imprese considerate in default mediante l'impiego degli Z-Score. Nel dettaglio, la Tabella 22 riporta la numerosità delle società anomale costantemente in uno stato di difficoltà economico-finanziaria nel quinquennio analizzato. In primis, come era facile aspettarsi in virtù dei risultati ottenuti dal sistema di allerta del CNDCEC, si nota una flessione delle percezioni da parte dei suddetti modelli discriminanti tra il primo e il secondo anno antecedente il fallimento; infatti, passando dal 2019 al 2018, si osserva una relativa riduzione di circa 12 punti percentuali.

¹⁸⁷ I numeri esposti tra parentesi riportano le imprese appartenenti (a priori) al campione “sane”.

Una diminuzione del tutto simile è visibile nel passaggio da t_{-2} a t_{-3} , dove si verifica, appunto, un'ulteriore riduzione del numero di aziende caratterizzate da una struttura in permanente dissesto nel triennio 2017-2019.

Spostandoci verso il quarto (t_{-4}) e il quinto anno (t_{-5}), si denota una conservazione della capacità predittiva degli Z-Score. Questa potrebbe essere la dimostrazione del fatto che, nella realtà, un disequilibrio aziendale derivi da una condizione fisiologica negativa trascurata nel tempo dagli imprenditori, a fronte della quale essi non hanno mai provveduto ad una tempestiva adozione di adeguati interventi risanatori.

Concludendo, grazie al calcolo della media statistica, si può affermare che le funzioni di Altman riescono a predire uno stato di default con un anticipo di circa 2 anni e 4 mesi rispetto al momento in cui avviene l'attivazione della procedura fallimentare.

Tabella 22: Numero di imprese in default secondo gli Z-Score – Dettaglio per serie storica¹⁸⁸

	t_{-1}	t_{-1} (%)	t_{-2}	t_{-2} (%)	t_{-3}	t_{-3} (%)	t_{-4}	t_{-4} (%)	t_{-5}	t_{-5} (%)
Numero imprese anomale	41	47,67%	25	29,07%	14	16,28%	13	15,12%	12	13,95%
Media (anni)	2,34									

Fonte: Elaborazione personale

3.6 Considerazioni finali sui risultati emersi dall'applicazione degli indici di allerta elaborati dal C.N.D.C.E.C. e dello Z-Score di Altman

Alla luce delle analisi precedentemente condotte mediante l'utilizzo di due strumenti tra loro diversi seppur aventi la medesima finalità, risulta interessante porre a confronto i principali risultati ottenuti.

In primo luogo, dalla Tabella 23, è possibile osservare come gli Z-Score abbiano una capacità predittiva più elevata se comparati al sistema di allerta elaborato dal CNDCEC. Infatti, si può notare che, nell'intero quinquennio esaminato, le funzioni di Altman considerano in dissesto un numero maggiore di imprese rispetto agli indicatori "giuridici", arrivando a segnalare insolvente oltre il 66% dell'intera popolazione nell'anno 2019.

¹⁸⁸ Per la compilazione della tabella, si è provveduto a realizzare una "scrematura" delle imprese considerate in default dagli Z-Score; infatti, in ciascun anno, è stato riportato il numero di società nelle quali è stata rilevata la sussistenza di uno stato di crisi nel lasso temporale a venire. A titolo di esempio, il valore riportato in t_{-3} indica quante aziende hanno manifestato una condizione di dissesto negli anni 2017, 2018 e 2019.

Inoltre, salta all'occhio il progressivo dimezzamento delle realtà imprenditoriali considerate in crisi dal sistema di allerta a causa, dati alla mano, dell'affievolita capacità segnaletica rilevata nell'indice di patrimonio netto man mano che ci si allontana dall'anno in cui prende avvio il fallimento. Pertanto, si desume che questo indice è estremamente efficace nella percezione di una situazione di difficoltà economico-finanziaria solo nel breve termine (massimo 1 anno).

Al contrario, dall'andamento della numerosità delle imprese percepite in crisi secondo gli Z-Score, ne emerge una riduzione meno accentuata; difatti, la variazione più ampia (rilevabile tra gli anni 2019 e 2017) conta solo 11 società. Come si è detto nel precedente paragrafo, è del tutto singolare l'elevato numero di imprese sane aventi Z piuttosto bassi al punto tale da essere giudicate probabili insolventi. Dunque, risulta interessante approfondire quali siano quelle variabili che impattano negativamente. A tal proposito, si evidenzia che un buon numero di aziende riportano valori di CCN (acronimo di capitale circolante netto) negativi o minimi rispetto all'attivo di stato patrimoniale; pertanto, si rilevano dei gravi disequilibri patrimoniali-finanziari dovuti al fatto che esse non sarebbero in grado di rimborsare le future obbligazioni secondo la loro naturale scadenza per l'indisponibilità di attività più liquide. Un'altra componente chiave che, sempre per i suoi valori negativi o residui, apporta il suo contributo nella riduzione degli Z è il risultato operativo, quale differenza tra i ricavi e i costi della produzione (inclusi ammortamenti, accantonamenti e svalutazioni). Prendendo in esame i dati contenuti nei rispettivi bilanci, è possibile percepire che i ricavi vengono assorbiti prevalentemente dai costi relativi al personale e all'acquisto di materie prime. Infine, anche il rapporto tra il patrimonio netto e il totale dei debiti è responsabile nel segnalare imprese appartenenti al campione "sane" in stato di insolvenza; infatti, osservando i prospetti contabili, si rileva che i valori riportati dalla voce "patrimonio netto" sono di gran lunga inferiori rispetto all'ammontare complessivo dei debiti, delineando in questo modo la presenza di una sottocapitalizzazione, quindi di una solidità strutturale compromessa.

Tabella 23: Riepilogo delle imprese segnalate dall'applicazione degli indici di allerta e degli Z-Score

	Imprese segnalate dal sistema di allerta		Percentuale imprese segnalate dal sistema di allerta (*)		Imprese in default secondo gli Z-Score		Percentuale in default secondo gli Z-Score (*)	
	Anomale	Sane	Anomale	Sane	Anomale	Sane	Anomale	Sane
2019	33	1	38,37%	1,16%	41	16	47,67%	18,60%
2018	15	1	17,44%	1,16%	34	16	39,53%	18,60%
2017	6	1	6,97%	1,16%	27	18	31,39%	20,93%
2016	2	2	2,33%	2,33%	28	18	32,56%	20,93%
2015	2	2	2,33%	2,33%	26	20	30,23%	23,26%

(*) La percentuale è stata ottenuta dal rapporto tra il numero annuale delle imprese segnalate e 86, quale totale della popolazione.

Fonte: Elaborazione personale

Al fine di rendere più dettagliata la valutazione, si riporta in seguito un riepilogo su base annuale contenente i principali indici statistici rilevati dall'applicazione del sistema di allerta ai due campioni, ovvero la media, la mediana, la deviazione standard, il minimo e il massimo. Come è possibile osservare dalla Tabella 24, i valori di ciascuna grandezza statistica sono sostanzialmente differenti a seconda del campione cui essi si riferiscono. Questa caratteristica evidenzia come il sistema di allerta sia in grado di discriminare gran parte delle imprese anomale da quelle sane man mano che ci si avvicina al fallimento delle prime. A dimostrazione di ciò, è sufficiente confrontare la media e la mediana¹⁸⁹ di ogni indicatore con le soglie fissate dal CNDCEC (senza considerare la suddivisione settoriale), per cogliere la netta distinzione tra le due categorie di aziende. Infatti, prendendo in esame il 2019, è possibile affermare che i valori riportati dalla media e dalla mediana di ciascun indice calcolato sulle imprese anomale ravvisano l'accensione dei relativi segnali di allerta, confermando quindi la classificazione iniziale. Specularmente, con riferimento alle società sane, si osservano dei valori delle suddette misure statistiche che rispettano le correlazioni degli indicatori con il rischio adottate dal CNDCEC.

¹⁸⁹ La mediana è il valore assunto da quell'elemento che sta al centro di una popolazione ordinata secondo un determinato criterio. A titolo di esempio, si consideri la seguente stringa di 5 numeri (1, 5, 8, 2, 4); dopo averla riordinata, supponiamo in ordine crescente quindi (1, 2, 4, 5, 8), si rileva che 4 è il valore assunto dalla mediana in quanto sta al centro della popolazione. Nel caso in cui gli elementi siano dispari, ovvero una stringa di 6 numeri, la mediana è calcolata come la media aritmetica dei due numeri centrali.

Tabella 24: Indici statistici rilevati dall'applicazione del sistema di allerta ai due campioni

		Patrimonio netto		Indice di sostenibilità degli oneri finanziari		Indice di adeguatezza patrimoniale		Indice di liquidità		Indice ritorno liquido dell'attivo		Indice di indebitamento previdenziale o tributario	
		Imprese anomale	Imprese sane	Imprese anomale	Imprese sane	Imprese anomale	Imprese sane	Imprese anomale	Imprese sane	Imprese anomale	Imprese sane	Imprese anomale	Imprese sane
2019	Media	-1.610.824	1.443.151	4,58	1,19	-24,02	74,05	63,75	167,62	-35,67	2,32	34,48	4,45
	Mediana	-560.359	461.769	2,69	0,35	-25,29	26,64	64,66	121,56	-32,29	2,86	25,26	2,28
	Dev. Standard	n. d.	n. d.	5,20	2,05	32,02	97,34	33,38	129,17	28,21	7,76	28,85	6,87
	Minimo	-11.491.159	-41.568	0,22	0,00	-88,29	1,64	3,26	38,16	-109,33	-17,79	0,46	0,01
	Massimo	6.991.962	19.222.520	22,83	11,96	49,43	404,26	151,52	563,43	4,31	22,09	115,05	34,52
2018	Media	121.280	1.276.058	3,75	1,05	22,69	72,51	108,30	385,25	-7,61	4,63	17,91	4,41
	Mediana	116.225	407.143	1,96	0,42	12,90	29,85	114,23	127,28	-3,28	3,09	13,11	2,00
	Dev. Standard	n. d.	n. d.	6,99	1,47	26,92	116,95	45,87	1519,62	14,65	6,97	15,79	7,03
	Minimo	-5.815.932	638	0,26	0,00	0,19	0,74	27,25	26,00	-77,62	-11,12	0,41	0,00
	Massimo	8.794.774	15.543.834	40,67	7,22	93,85	634,17	245,12	9976,03	3,22	20,22	63,80	36,73
2017	Media	707.137	1.115.143	2,44	1,15	26,45	64,11	112,21	365,29	-2,29	5,45	11,82	3,59
	Mediana	464.809	362.608	2,06	0,49	18,70	26,41	108,54	118,64	-0,72	4,41	9,08	1,46
	Dev. Standard	n. d.	n. d.	2,04	1,86	26,47	119,25	41,19	1429,50	7,18	7,21	9,86	6,84
	Minimo	-1.873.322	8.737	0,17	0,00	-1,21	1,34	12,49	24,68	-38,01	-11,98	0,18	0,01
	Massimo	3.453.948	14.052.352	9,44	10,86	112,40	730,45	235,72	9374,26	6,17	23,39	39,07	35,17
2016	Media	816.068	963.634	3,19	1,26	25,89	57,51	112,72	295,57	-1,69	4,47	11,68	3,46
	Mediana	482.598	285.417	2,03	0,81	17,26	23,21	109,22	115,14	0,04	3,19	7,49	1,57
	Dev. Standard	n. d.	n. d.	3,03	1,52	27,04	96,92	37,69	677,76	5,51	7,51	11,31	5,30
	Minimo	-269.324	-92.842	0,23	0,00	0,57	1,41	14,91	24,03	-17,48	-13,26	0,40	0,00
	Massimo	3.641.091	10.639.041	13,71	6,91	119,07	582,31	194,26	3815,76	5,56	24,55	57,66	28,34
2015	Media	803.355	765.938	3,37	1,43	25,75	52,30	110,04	172,64	-0,93	4,37	9,79	6,36
	Mediana	470.590	216.615	2,49	0,79	14,95	23,13	106,17	118,32	0,10	2,28	7,73	2,22
	Dev. Standard	n. d.	n. d.	4,23	1,77	32,29	92,01	36,94	168,49	5,17	8,76	10,00	10,86
	Minimo	-255.308	36	0,24	0,00	0,64	1,52	17,92	14,39	-18,69	-10,13	0,09	0,00
	Massimo	4.778.372	7.991.233	26,35	10,08	164,42	563,63	205,07	849,91	7,24	39,68	55,46	46,11

Fonte: Elaborazione personale

Allo stesso modo, si riportano i valori delle medesime misure statistiche di cui sopra calcolate in entrambi i campioni dopo l'applicazione degli Z-Score. In questo caso, dalla Tabella 25 si denota un decremento progressivo dal 2015 al 2019 dei valori medi e mediani di Z con riferimento alle imprese anomale, rimarcando così quanto già affermato nel corso di questo paragrafo, ovvero l'efficacia predittiva dello strumento all'avvicinarsi del definitivo dissesto.

Per ciò che concerne le imprese sane, invece, si rilevano delle medie e delle mediane più elevate alle quali, però, non è possibile fornire un giudizio certo a causa dell'utilizzo di

due funzioni discriminanti (Z' e Z'') aventi intervalli di classificazione diversi. Tuttavia, alla luce dei singoli risultati ottenuti, si può percepire che nella zona di incertezza trovano collocazione gli indici di posizione statistici calcolati.

Tabella 25: Indici statistici rilevati dall'applicazione degli Z-Score ai due campioni

		Media	Mediana	Dev. Standard	Minimo	Massimo
2019	Imprese anomale	-1,73	-1,52	4,00	-14,32	5,76
	Imprese sane	4,04	3,48	2,81	0,69	10,84
2018	Imprese anomale	1,74	1,13	2,73	-3,99	8,78
	Imprese sane	3,88	2,99	2,81	-0,29	10,75
2017	Imprese anomale	2,64	1,83	2,33	-1,17	8,52
	Imprese sane	3,85	3,56	2,66	-0,69	12,28
2016	Imprese anomale	2,90	2,19	2,18	-0,30	7,83
	Imprese sane	3,77	3,24	2,97	-2,65	11,74
2015	Imprese anomale	2,92	2,83	2,20	-0,58	8,69
	Imprese sane	4,13	3,05	4,15	-0,37	24,21

Fonte: Elaborazione personale

Infine, a completamento dell'analisi, si espongono le cosiddette "matrici di confusione", ovvero delle griglie che riportano le classificazioni distorte mettendo così in evidenza le quantità dei due diversi tipi di errori prodotti, quindi il grado di accuratezza di entrambi gli strumenti posti a confronto. Dalle due matrici rappresentate nella Figura 14, si nota con riferimento alla classificazione delle imprese insolventi nel 2019, la maggiore accuratezza degli Z-Score rispetto al sistema di allerta. Infatti, essi catalogano correttamente 41 imprese su 43 a differenza del modello elaborato dal CNDCEC il quale, invece, prevede l'insolvenza solo in 33 società generando un contestuale ammontare di errori di II° tipo (ovvero, falsi negativi) pari a 10. È doveroso precisare che, come già ribadito a più riprese nei paragrafi precedenti, le segnalazioni riportate da quest'ultimo strumento sono dovute unicamente all'indice di patrimonio netto, dimostrando la rigidità del superamento congiunto degli indici di settore nel ravvisare una situazione di default. La valutazione è assai diversa se non per certi versi opposta, quando si osservano le collocazioni delle imprese sane. Come si può notare, a fronte della buona salute di cui godevano le società al momento della selezione iniziale per la costruzione del relativo

campione, gli Z-Score confermano l’ottimo status solo per 9 aziende commettendo, di conseguenza, ben 34 errori di I° tipo (ovvero, falsi positivi) prevalentemente riconducibili al loro posizionamento nella zona di incertezza.

Al contrario, gli indici di allerta considerano sane 42 imprese su 43, quindi il 97,67% del totale.

Nel complesso, con riguardo all’intera popolazione esaminata nel presente elaborato, il sistema progettato dal CNDCEC classifica correttamente 75 società (somma dei valori riportati nella diagonale principale) su 86 complessive, dimostrando un’accuratezza ben più alta rispetto a quella appurabile dagli Z-Score la quale si attesta, invece, attorno al 58,14% a causa dell’elevato numero di errate catalogalizzazioni commesse.

Figura 14: Matrici di confusione dei due strumenti¹⁹⁰ – Dettaglio 2019

		Previsione del sistema di allerta del CNDCEC				Previsione dello Z-Score	
		Imprese insolventi	Imprese sane			Imprese insolventi	Imprese sane
Reale	Imprese insolventi	33	10	Reale	Imprese insolventi	41	2
	Imprese sane	1	42		Imprese sane	34	9

Fonte: Elaborazione personale

Per effetto delle criticità rilevate, nel prossimo paragrafo si procederà alla stima di una nuova funzione discriminante da applicare alle imprese indipendentemente dalla loro attività svolta.

3.7 Introduzione alla nuova funzione discriminante Z-Score

A causa della scarsa accuratezza emersa dall’applicazione degli Z-Score alla popolazione del presente elaborato, si è deciso di determinare un nuovo modello discriminante che fosse in grado di prevedere con maggiore precisione lo *status* in cui versa una generica impresa. Pertanto, l’obiettivo è di apportare alla letteratura una versione della suddetta funzione aggiornata rispetto a quelle introdotte da Altman nel secolo scorso, ovvero in un periodo caratterizzato da evidenti differenze economico-sociali se confrontato con l’arco temporale ivi considerato.

¹⁹⁰ La parola “reale” che etichetta le righe si riferisce allo status per il quale le imprese sono state suddivise nei due campioni iniziali.

Il modello statistico che si è deciso di adottare è appunto quello dell'*analisi discriminante lineare* (in inglese, linear discriminant analysis). Come già anticipato nel capitolo II, questo metodo consente la collocazione degli elementi di un campione in uno dei due o più gruppi prestabiliti, sulla base di determinate variabili che vengono ponderate con dei coefficienti e sintetizzate in un valore, detto *score*.

Alla luce di queste preliminari nozioni, si espone una sintesi dei principali passaggi affrontati:

- Selezione del campione: il campione individuato è costituito dall'insieme delle imprese elencate negli Allegati A.1 e A.2, ovvero i gruppi delle società anomale e sane impiegati nelle analisi condotte nel presente elaborato;
- Selezione e calcolo delle variabili indipendenti: le variabili indipendenti utilizzate sono le medesime di quelle costituenti lo Z''-Score di Altman. Questa scelta è dettata dalla volontà di creare un archetipo funzionale e, al tempo stesso, non influenzato dal settore di appartenenza delle imprese. Relativamente al calcolo delle variabili, si considerano i dati dell'anno 2018 riportati da ciascuna impresa sia essa, a priori, anomala o sana, in modo tale da poter testare l'efficacia del modello nel 2019, quale anno antecedente al fallimento.
- Assegnazione del valore alla variabile dipendente y : si è deciso di assegnare il valore 1 a tutte le società appartenenti al gruppo "anomale" e 0 alle società dell'insieme "sane".

Dopo aver predisposto in colonne di un unico foglio Excel le suddette considerazioni, attraverso l'utilizzo del software DTREG^{©191}, sono stati determinati i nuovi coefficienti da applicare alla nuova funzione discriminante che vengono riportati nella Tabella 26.

Tabella 26: I coefficienti da applicare alla nuova funzione Z*-Score

α_1	α_2	α_3	α_4
-0,108	3.291	6.987	-0.142

Fonte: Elaborazione personale

Dunque, il nuovo Z*-Score è dato dalla seguente formula:

$$Z^* = -0,108X_1 + 3,291X_2 + 6,987X_3 - 0,142X_4$$

¹⁹¹ DTREG[©] è un software di modellazione predittiva sviluppato Phillip H. Sherrod e disponibile all'indirizzo web: www.dtreg.com

dove,

$$X_1 = \frac{\text{Capitale circolante netto}}{\text{Totale attivo}}$$

$$X_3 = \frac{\text{EBIT aziendale}}{\text{Totale attivo}}$$

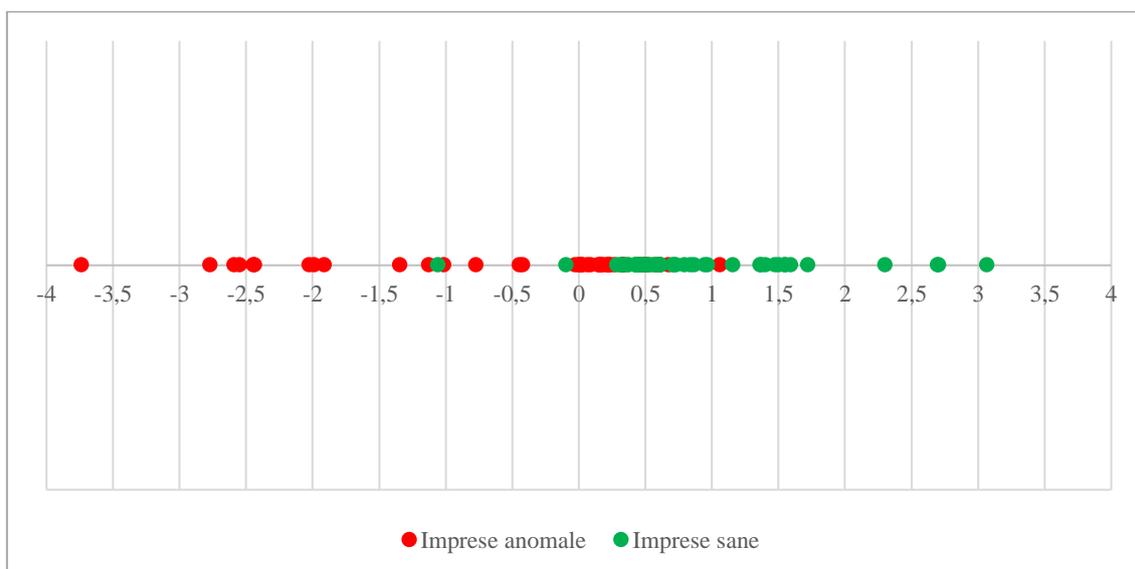
$$X_2 = \frac{\text{Utile non distribuito}}{\text{Totale attivo}}$$

$$X_4 = \frac{\text{Patrimonio netto contabile}}{\text{Totale passivo}}$$

Oltre ai nuovi coefficienti, il software DTREG[®] restituisce un riepilogo dell'accuratezza del modello rispetto al campione analizzato. Dal report emerge chiaramente che, sempre con riferimento ai dati dell'anno 2018, la neo-formulazione è riuscita a classificare correttamente un numero pari a 69 imprese su 86, pari ad un'accuratezza superiore all'80%; per differenza, essa ha commesso complessivamente 17 errori, di cui 14 di II° tipo e 3 di I° tipo. Questa precisazione è necessaria in quanto funzionale alla determinazione dei cosiddetti punti *cut-off* che definiscono le nuove zone di insolvenza, incertezza e rischio nullo.

Introdotta il nuovo archetipo, si è provveduto quindi a ricalcolare i valori Z* di ciascuna impresa attraverso l'impiego dei dati riferiti al 2018. Una rappresentazione grafica della loro distribuzione sull'asse orizzontale è illustrata nella Figura 15.

Figura 15: Applicazione del nuovo Z*-Score alle imprese anomale e sane – Dettaglio anno 2018



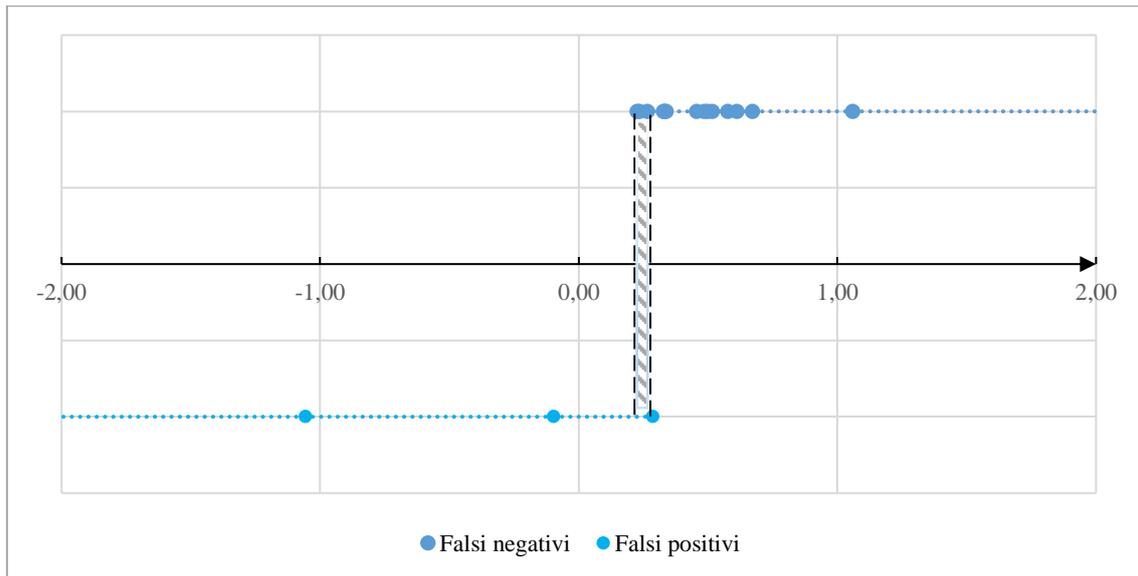
Fonte: Elaborazione personale

Successivamente, in entrambe le categorie di imprese, i nuovi *score* sono stati riordinati in modo crescente al fine di mettere in evidenza i 14 falsi negativi, ovvero i 14 valori Z*

più alti rinvenibili all'interno del campione "anomale", e i 3 falsi positivi, ossia i 3 valori Z^* più bassi riportati invece dalle società appartenenti al gruppo delle "sane".

Dopo aver individuato gli Z^* riconducibili ai due tipi di errori, si procede alla definizione della zona di incertezza la quale altro non è che quell'intervallo delimitato dal valore minimo dei 14 falsi negativi e il valore massimo rilevato nei 3 falsi positivi. Per rendere più comprensibile il procedimento di selezione dei *cut-off*, si riporta nella Figura 16 una rappresentazione grafica della logica seguita.

Figura 16: Distribuzione degli errori di classificazione



Fonte: Elaborazione personale

In termini numerici, dati alla mano, si precisa quindi che gli estremi limitanti la zona di incertezza sono, nell'ordine, 0,227 e 0,286. Dunque, alla luce di queste considerazioni, le nuove aree di giudizio sono così determinate:

- Zona di insolvenza, per valori Z^* inferiori a 0,227;
- Zona di incertezza, per valori Z^* compresi tra 0,227 e 0,286 come appena anticipato;
- Zona di buona solvibilità dell'impresa, per valori Z^* superiori a 0,286.

Da ultimo, conclusa l'intera procedura come sopra descritta, si è deciso di applicare il nuovo Z^* -Score alle medesime 86 società utilizzando, però, in questo caso i dati contabili riferiti all'anno 2019. Il fine perseguito è, quindi, testare il livello di accuratezza della neo-formulazione rispetto a quello degli Z -Score di Altman precedentemente esaminato nella Figura 14.

La Tabella 27 riporta una sintesi dei risultati ottenuti. È del tutto evidente la maggior capacità discriminante dimostrata dal nuovo modello, quindi la sua efficacia nel percepire l'effettivo *status* di un'impresa. Infatti, nel complesso, esso ha classificato erroneamente solo 11 imprese su 86, ovvero il 12,79% dell'intera popolazione.

Tabella 27: Distribuzione delle imprese per zone – Applicazione Z*-Score

		Zona di insolvenza	Zona di incertezza	Zona di rischio nullo	Totale
2019	Imprese anomale	39	0	4	43
	Imprese sane	5	2	36	43
	Totale / zona	44	2	40	86

Fonte: Elaborazione personale

Ponendo a confronto le due matrici di confusione, illustrate nella Figura 17, relative allo Z*-Score aggiornato e agli Z-Score di Altman, si può notare sin da subito il diverso grado di precisione sussistente tra le funzioni. Nonostante l'incremento del numero di falsi negativi commessi, lo Z*-Score è indubbiamente più accurato; infatti, esso ha classificato correttamente un numero di imprese pari a 75, corrispondente all'87,21% dell'intera popolazione, portandosi di fatto al pari del sistema di allerta progettato dal CNDCEC.

Figura 17: Matrici di confusione degli Z-Score

		Previsione dello Z*-Score				Previsione dello Z-Score	
		Imprese insolventi	Imprese sane			Imprese insolventi	Imprese sane
Reale	Imprese insolventi	39	4	Reale	Imprese insolventi	41	2
	Imprese sane	7	36		Imprese sane	34	9

Fonte: Elaborazione personale

In conclusione, alla luce dei risultati ottenuti dal test effettuato, si ritiene comunque doveroso raccomandare l'applicazione del nuovo Z*-Score alle sole società di capitali, in quanto se utilizzato per predire lo *status* di una società di persone, si può incorrere nel rischio di ottenere dei valori distorti essendo esse caratterizzate da una differente struttura patrimoniale ed economica.

3.8 Introduzione al nuovo sistema di allerta

In relazione alla scelta del Consiglio Nazionale dei Dottori Commercialisti e degli Esperti Contabili di non sviluppare uno strumento di rilevazione delle insolvenze attraverso

l'ausilio della discriminante lineare, si è deciso di andare controcorrente e introdurre un sistema di allerta che fosse in grado di coniugare, da un lato, l'efficacia predittiva dell'indice di patrimonio netto e, dall'altro lato, la facilità d'uso di uno Z-Score avente gli indici settoriali come variabili, senza distinzione alcuna tra le diverse attività economiche previste dall'ISTAT.

Oltre a fornire al nostro ordinamento giuridico una metodologia alternativa che fosse funzionale a prevedere la crisi d'impresa, un ulteriore obiettivo prefissato è valutare l'accuratezza del nuovo sistema rispetto all'originale elaborato dal CNDCEC.

Prima di procedere con l'esposizione dei principali passaggi, si ritengono necessarie delle considerazioni preliminari. In primo luogo, si è deciso di mantenere inalterata sia la posizione rivestita sia la lettura interpretativa dell'indice di patrimonio netto negativo. In secondo luogo, visto il limite legato all'impossibilità di proseguire nel suo calcolo mediante i soli dati a "consuntivo" rinvenibili nei bilanci, si è optato per l'esclusione del DSCR dalla formulazione dello Z-Score. Pertanto, come già anticipato, i parametri del nuovo modello Z altro non sono che i cinque indici specifici di allerta.

Alla luce di queste premesse introduttive, similmente a quanto già riportato nel precedente paragrafo, si procede con l'esposizione di una breve sintesi delle scelte operate per la configurazione della nuova discriminante:

- Selezione del campione: il campione individuato è rappresentato dalle imprese elencate negli Allegati A.1 e A.2, ovvero i gruppi delle società anomale e sane impiegati nelle analisi condotte nel presente elaborato;
- Selezione e calcolo delle variabili indipendenti: le variabili indipendenti utilizzate sono gli indici specifici formalizzati dal CNDCEC all'interno del relativo sistema di allerta. Come già riportato nella formulazione dello Z*-Score, per il calcolo delle variabili si considerano i dati riferiti all'anno 2018 riportati da ciascuna impresa anomala e sana al fine di testare, successivamente, la sensibilità del nuovo strumento con i dati del 2019, quale anno antecedente al fallimento.
- Assegnazione del valore alla variabile dipendente y : si è deciso di assegnare il valore 1 a tutte le società appartenenti al gruppo "anomale" e 0 alle società dell'insieme "sane".

Applicando le medesime fasi affrontate per l'introduzione dello Z*-Score, mediante l'utilizzo del software DTREG[®], sono stati determinati i coefficienti aventi il ruolo di ponderare le variabili della funzione discriminante. Essi sono riportati nella presente Tabella 28:

Tabella 28: I coefficienti da applicare alla funzione Z**-Score

α_0	α_1	α_2	α_3	α_4	α_5
1,72	0,013709	0,002998	-0,000036	0,041849	-0,045367

Fonte: Elaborazione personale

Pertanto, il nuovo Z**-Score è rappresentato dalla formula:

$$Z^{**} = 1,72 + 0,013709X_1 + 0,002998X_2 - 0,000036X_3 + 0,041849X_4 - 0,045367X_5$$

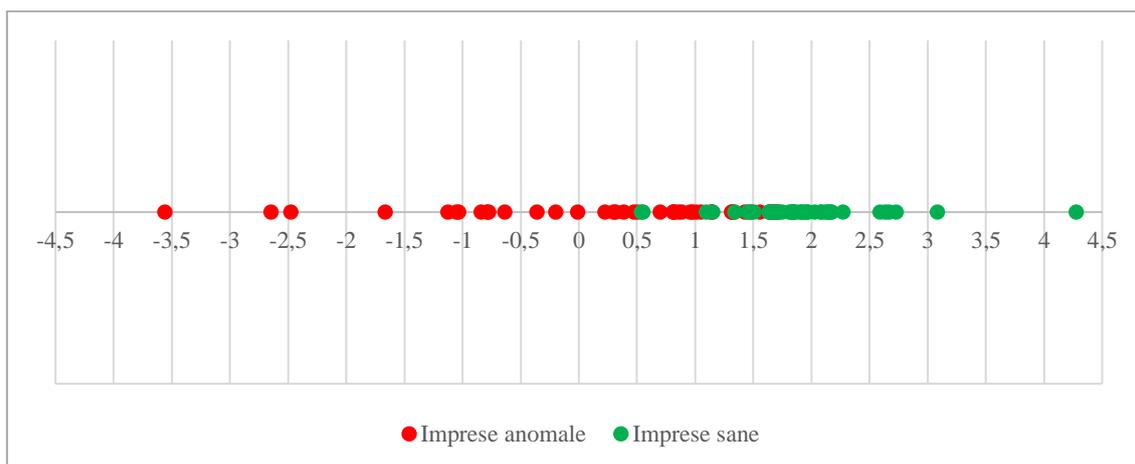
dove,

Variabile	Denominazione	Formula
X_1	Indice di sostenibilità degli oneri finanziari	$\frac{\text{Oneri finanziari}}{\text{Fatturato}} * 100$
X_2	Indice di adeguatezza patrimoniale	$\frac{\text{Patrimonio netto} - (\text{Cred.} + \text{Div.})}{\text{Debiti} + \text{ratei e risconti passivi}} * 100$ - Cred. = Crediti verso soci per versamenti ancora dovuti - Div = Dividendi deliberati ma non pagati
X_3	Indice di ritorno liquido dell'attivo	$\frac{\text{Cash Flow}}{\text{Attivo patrimoniale}} * 100$
X_4	Indice di liquidità	$\frac{\text{Attivo corrente}}{\text{Passivo corrente}} * 100$
X_5	Indice di indebitamento previdenziale o tributario	$\frac{\text{Debiti tributari} + \text{previdenziali}}{\text{Attivo patrimoniale}} * 100$

Fonte: Elaborazione personale

A differenza dello Z*-Score, si può osservare che nella sommatoria è stata aggiunta una costante pari a 1,72 allo scopo di standardizzare i valori Z** inferiori o prossimi allo 0. Per ciò che concerne, invece, la sensibilità quindi l'accuratezza sulla base dei dati riferiti all'anno 2018, il nuovo modello costruito a partire dai suddetti coefficienti e dalle variabili appena esposte ha classificato correttamente 67 imprese su 86, pari ad una percentuale complessiva del 77,91%. In termini residuali, sono stati commessi 19 errori, 7 dei quali di I° tipo e 12 di II° tipo. Come già riportato nel precedente paragrafo, questa puntualizzazione è necessaria in quanto utile alla definizione dei nuovi punti *cut-off* delimitanti le 3 aree di giudizio. Quindi, si è provveduto a calcolare i valori Z** di ogni impresa, sia essa anomala o sana, mediante l'utilizzo dei dati riferiti al 2018. La loro distribuzione è rappresentata nella Figura 18.

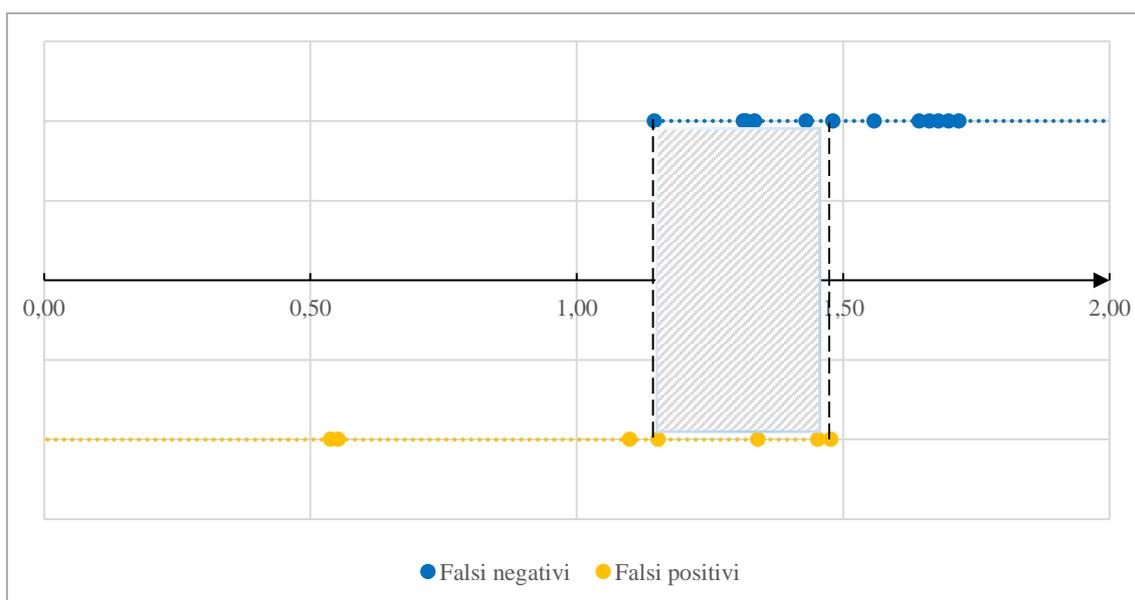
Figura 18: Applicazione del nuovo Z**-Score – Dettaglio anno 2018



Fonte: Elaborazione personale

Successivamente, i nuovi *score* sono stati sottoposti ad una riordinazione crescente allo scopo di mettere in luce i 12 falsi negativi, ovvero i 12 valori Z** più alti individuati all'interno del campione "società anomale", e i 7 falsi positivi, ossia i 7 valori Z** più bassi riportati dalle società sane. Nella Figura 19 si riporta un'illustrazione della zona di incertezza avente come estremo "inferiore" il valore più basso riportato dai falsi negativi e come estremo "superiore" il valore più alto rilevato nei falsi positivi.

Figura 19: Distribuzione degli errori di classificazione



Fonte: Elaborazione personale

Dal punto di vista numerico, le due estremità limitanti la zona di incertezza assumono un valore, rispettivamente, di 1,146 e 1,476. Dunque, alla luce di queste affermazioni, le tre zone di giudizio sono così individuate:

- Zona di insolvenza, per valori Z^{**} inferiori a 1,146;
- Zona di incertezza, per valori Z^{**} compresi tra 1,146 e 1,476;
- Zona di buona solvibilità dell'impresa, per valori Z^{**} superiori a 1,476.

Conclusa l'intera procedura di formulazione della discriminante come sopra descritta, si procede ora alla presentazione del nuovo sistema di allerta. Come già brevemente anticipato nelle prime righe del presente paragrafo, alla base del suo meccanismo di funzionamento vi è la valutazione congiunta di due parametri: l'indice di patrimonio netto e il valore assunto dallo Z^{**} -Score.

Per rendere semplice e intuitivo lo strumento, si è deciso di associare, alle diverse combinazioni riscontrabili dalla messa in atto dei suddetti criteri, specifici livelli di allerta a ciascuno dei quali è stata assegnata una chiave interpretativa sul presunto *status* dell'impresa sottoposta all'analisi.

Un riepilogo delle possibili casistiche è riportato nella Tabella 29.

Tabella 29: Livelli di allerta del nuovo sistema

Indice di Patrimonio Netto	Z^{**} -Score	Livello di allerta	Descrizione
Negativo, ovvero al di sotto del minimo legale	Zona di insolvenza	Alto	Stato di crisi certo e consolidato nel tempo maturato dalla presenza di ingenti perdite nonché gravi problematiche strutturali e di liquidità.
Negativo, ovvero al di sotto del minimo legale	Zona di incertezza	Medio/Alto	Elevata probabilità di insolvenza legata ad un'alta leva finanziaria e/o difficoltà di liquidità temporanee tali da pregiudicare il rimborso degli impegni finanziari a scadenza.
Negativo, ovvero al di sotto del minimo legale	Zona di rischio nullo	Medio	Grado di insolvenza significativo per la presenza di disequilibri strutturali-patrimoniali
Positivo	Zona di insolvenza	Medio	Grado di insolvenza moderato dovuto a delle fragilità di tipo economico-finanziario.
Positivo	Zona di incertezza	Medio/Basso	Bassa probabilità di default grazie ad un buon equilibrio patrimoniale.
Positivo	Zona di rischio nullo	Basso/Nulla	Rischio di default minimo/nullo grazie alla capacità di onorare le obbligazioni secondo naturale scadenza e una buona struttura patrimoniale ed economica.

Fonte: Elaborazione personale

Allo scopo di analizzarne l'accuratezza, si espone ora la procedura seguita per l'applicazione del nuovo sistema alle 86 società utilizzando i dati contabili riferiti all'anno 2019. In primo luogo, sono stati ripresi dai rispettivi bilanci i valori di patrimonio netto rettificati in diminuzione dei crediti verso soci per versamenti ancora dovuti. In secondo

luogo, è stato calcolato lo Z**-Score di cui la Tabella 30 ne riporta una sintesi dei risultati ottenuti. Come si può osservare, la buona capacità segnaletica dimostrata dalla nuova funzione discriminante è del tutto esplicita. Infatti, essa ha classificato correttamente ben 78 imprese su 86, ovvero il 90,69% rispetto all'intera popolazione.

Tabella 30: Distribuzione delle imprese per zone – Applicazione Z**-Score

		Zona di insolvenza	Zona di incertezza	Zona di rischio nullo	Totale
2019	Imprese anomale	40	2	1	43
	Imprese sane	3	2	38	43
	Totale / zona	43	4	39	86

Fonte: Elaborazione personale

Valutando congiuntamente gli Z**-Score con i valori di patrimonio netto rettificati, la distribuzione delle società analizzate sulla base dei nuovi livelli di allerta è riportata nella Tabella 31.

Tabella 31: Distribuzione imprese per livelli di allerta – Anno 2019

Valore di patrimonio netto	Z**-Score	Livello di allerta	N. imprese "gruppo anomale"	N. imprese "gruppo sane"
Negativo, ovvero al di sotto del minimo legale	Zona di insolvenza	Alto	32	0
Negativo, ovvero al di sotto del minimo legale	Zona di incertezza	Medio/Alto	1	0
Negativo, ovvero al di sotto del minimo legale	Zona di rischio nullo	Medio	0	1
Positivo	Zona di insolvenza	Medio	8	3
Positivo	Zona di incertezza	Medio/Basso	1	2
Positivo	Zona di rischio nullo	Basso/Nulla	1	37
Totale			43	43

Fonte: Elaborazione personale

Se si pone l'attenzione sui risultati, l'innovativo sistema ha messo in evidenza la sussistenza di una situazione di difficoltà economico-finanziaria in ben 41 imprese appartenenti a priori al gruppo "anomale" su 43 complessive, dimostrando così un grado predittivo maggiore rispetto al precedente modello elaborato dal CNDCEC. Negli stessi termini, prendendo a riferimento il gruppo "sane", esso ha classificato correttamente 39 società, ovvero la somma di quelle appartenenti ai livelli "Medio/Basso" e "Basso/Nulla".

Conclusioni

La sopravvivenza di una realtà imprenditoriale trova fondamento sulla sussistenza nel tempo di tre principali equilibri: economico, finanziario e patrimoniale. Nel momento in cui, per effetto di cause di natura interna o esterna, anche uno solo di questi pilastri essenziali viene compromesso, l'impresa si addentra in una fase di declino che, nelle situazioni più gravi e trascurate, può sfociare in un'insolvenza.

Ecco che si spiega così non solo l'importanza di condurre con consapevolezza una qualsiasi attività aziendale ma anche la crucialità dell'agire, quindi dell'intervenire tempestivamente con azioni e mezzi adeguati, qualora si verificasse la manifestazione dei primi segnali premonitori caratteristici di una crisi. Da qui scaturisce l'esigenza di introdurre alcuni strumenti che in un qualche modo consentano di stabilire preventivamente se, sulla base di alcuni valori economici iscritti nel bilancio, la condizione fisiologica di un'impresa si avvicina più a quella riportata da un gruppo di società anomale, ovvero a quella delle società sane. Questi modelli denominati appunto "predittivi" possono essere paragonati a dei veri e propri "campanelli d'allarme" che si attivano ogni qualvolta venga rilevata una posizione di difficoltà più o meno radicata tale da pregiudicare l'esistenza dell'impresa stessa. Pertanto, la finalità della loro applicazione sposa appieno il significato del seguente proverbio: *"prevedere un determinato avvenimento, e provvedere a risolverlo, previene ogni tipo di problema"*.

A tal proposito, dal crollo della Borsa di Wall Street avvenuto nel 1929, nella letteratura economico-aziendale si sono susseguite una moltitudine di formulazioni, ciascuna delle quali costruite a partire da approcci tra loro diversi. Tra le più rinominate si ricordano gli Z-Score di Edward I. Altman.

Inoltre, non irrilevante è stato il contributo apportato negli ultimi anni dagli ordinamenti giuridici all'interno del novero di questa disciplina; basti pensare al nuovo sistema di allerta introdotto, dapprima, dal Legislatore italiano con la riforma fallimentare e, successivamente, implementato dal Consiglio Nazionale dei Dottori Commercialisti e degli Esperti Contabili.

È del tutto plausibile quindi che, in virtù della presenza di innumerevoli modelli tra cui scegliere, in capo al professionista-utilizzatore possano sorgere degli interrogativi su quale sia lo strumento più efficace ed accurato nel definire lo stato di salute di un'impresa

da sottoporre al controllo. Allo scopo di provare a dare una risposta a questi quesiti, è stata condotta una ricerca empirica per confrontare gli Z-Score e il sistema di allerta su un campione casuale composto da 86 imprese italiane, di cui metà inattive a seguito dell'emanazione della dichiarazione di fallimento e le rimanenti 43 in attività. Questo test di comparazione è stato realizzato su un orizzonte temporale quinquennale che va dall'anno 2015 al 2019 (inclusi), in modo tale da disporre così di un ampio quadro di riferimento.

Alla luce dei risultati ottenuti, è possibile affermare con fermezza che gli Z-Score hanno dimostrato una maggiore precisione nel segnalare le situazioni di difficoltà in capo alle società fallite rispetto al sistema di allerta. Lo studio condotto ha messo in evidenza che la debolezza constatata nell'archetipo giuridico è da ricondurre alla scarsa probabilità con la quale si verifica un'accensione simultanea degli indici settoriali quando il valore del patrimonio netto dell'impresa (fallita) risulta positivo, ovvero al di sopra del minimo legale. Nel dettaglio, 41 imprese su 43 appartenenti, a priori, al gruppo "anomale" sono state contrassegnate in default dalle funzioni di Altman nell'anno precedente il loro fallimento, ben 8 unità in più rispetto al modello disciplinato dal Legislatore italiano. Anche dal punto di vista della tempestività con la quale viene ravvisata una condizione di crisi, gli Z-Score hanno messo in evidenza la loro "superiorità"; infatti, l'arco temporale riscontrato che mediamente intercorre tra la loro prima segnalazione e il definitivo dissesto dell'impresa è di circa 2 anni e 4 mesi, ovvero 9 mesi in più rispetto al sistema di allerta.

Del tutto opposti, invece, sono stati gli esiti emersi dall'applicazione di questi due strumenti al sottoinsieme delle società "sane". In quest'analisi, il modello elaborato dal Consiglio Nazionale dei Dottori Commercialisti e degli Esperti Contabili si è dimostrato più preciso rispetto agli Z-Score, in quanto quest'ultimi hanno rimarcato la loro rigidità al punto tale da considerare (erroneamente) nelle zone di insolvenza e d'incertezza una media annuale di 35 imprese su 43.

Pertanto, tenuto conto del dissimile grado di accuratezza rilevato a seconda che la società sottoposta al controllo fosse fallita o ancora in attività, è stata avanzata la proposta di introdurre non solo una nuova formula della discriminante Z-Score ma anche un nuovo sistema di allerta, con il fine di ottenere due prototipi dei modelli originari caratterizzati da un livello di efficacia predittiva non influenzato dalla preliminare condizione fisiologica in cui versa l'impresa.

Dal test condotto ai nuovi strumenti, si è osservato un indiscutibile miglioramento delle loro performance rispetto a quelle registrate dalle precedenti formulazioni.

A conti fatti, l'inedito sistema di allerta ha dimostrato una maggiore efficacia rispetto allo Z*-Score; infatti, esso è stato in grado di classificare correttamente più del 93% delle società analizzate contro l'87,21% registrato dalla nuova variante di Altman.

Concludendo, si può affermare che, visti i risultati promettenti ottenuti, questi modelli possono essere impiegati nella letteratura giuridico-aziendale come delle alternative valide e soprattutto utili alla disamina dello stato di salute di una generica impresa.

Bibliografia

- Airoldi G., Brunetti G., Coda V., (2005), *Corso di Economia Aziendale*, Il Mulino, Milano
- Altman E.I., (1968), Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy, *Journal of Finance*, No. 4
- Altman E.I., Danovi A., Falini A., (2013), La previsione dell'insolvenza: l'applicazione dello Z-Score alle imprese in amministrazione straordinaria, *Bancaria*, Vol. No. 4
- Altman E.I., Hartzell J., Peck M., (1995), *Emerging markets corporate bonds: a scoring system*, Salomon Brothers Inc., New York
- Altman E.I., Hotchkiss E., (2006), *Corporate Financial Distress And Bankruptcy: Predict And Avoid Bankruptcy*, 3rd Edition, J. Wiley & Sons, Hoboken
- Appio C.L., (2012), *Gli accordi di ristrutturazione dei debiti*, Giuffrè Editore, Milano
- Avi Maria Silvia, (2012), *Management accounting*, Volume I, Financial Analysis, EIF - eBook Editore
- Balducci D., (2006), *Il bilancio d'esercizio*, Edizioni FAG, Milano
- Barontini R., (2000), *La valutazione del rischio di credito. I modelli di previsione delle insolvenze*, Il Mulino Editore, Bologna
- Bastia P., Brogi R., (2016), *Operazioni societarie straordinarie e crisi d'impresa*, Ipsoa, Milano
- Beaver W.H., (1966), Financial Ratios as Predictors of Failure, *Journal of Accounting Research*, Vol. No. 4, Empirical research in Accounting: Selected Studies
- Beggiano A., (2018), Spunti in tema di scissione nella crisi d'impresa, *Il commercialista veneto*, No. 241
- Bertinetti G., Baschieri G., Narder C., (2016), *Finanza Aziendale*, McGraw-Hill, Milano

- Boccia A., (2005), L'analisi della crisi d'impresa, *Rivista Online - Scuola superiore dell'economia e delle finanze*, No. 2
- Bottani P., (2017), ROE, ROA e Equity multiplier: un fragile equilibrio, *Amministrazione e Finanza*, Vol. No. 2
- Bozza degli indici di allerta redatta dal Consiglio Nazionale dei Dottori Commercialisti e degli Esperti Contabili
- Bruno F., Rozzi A., (2010), *Crisi d'impresa e ristrutturazioni: percorsi tra Banca e Mercato*, Ipsoa, Milano
- Burigo F., (2016), Il piano attestato di risanamento: uno strumento di risoluzione della crisi finanziaria d'impresa tuttora efficace, *Ricerche giuridiche*, Vol. 5, No. 2
- Cantoni E., (2007), *La capacità segnaletica degli indici di bilancio. Riscontri empirici in condizioni di disequilibrio gestionale*, Franco Angeli, Milano
- Coda V., *Le tappe critiche per il successo dei processi di ristrutturazione aziendale*, in AA.VV., (1987), *Crisi di impresa e strategie di superamento*, Giuffrè Editore, Milano
- Commissione Gestione Crisi d'Impresa e Procedure Concorsuali, (2010), *La crisi d'impresa. L'attestazione di ragionevolezza dei piani di ristrutturazione ex art. 67, 3° comma, lettera d) L.F.*, S.A.F. Fondazione dei Dottori Commercialisti di Milano, No. 27
- Corsi C., (2002), *I riflessi del costo dell'indebitamento sulla redditività aziendale: un modello di analisi*, Cedam, Padova
- Danovi A., (2014), *Procedure concorsuali peer il risanamento dell'impresa*, Giuffrè Editore, Milano
- Danovi A, Quagli A., (2015), *Gestire la crisi d'impresa. Processi e strumenti di risanamento*, Ipsoa, Milano
- Decreto Legge 22 Giugno 2012, n. 83
- Decreto Legislativo 9 Gennaio 2006, n. 5
- Decreto Legislativo 12 Gennaio 2019, n. 14

- Del Pozzo A., (2009), *Controllo finanziario e rischio di default*, Franco Angeli, Milano
- Di Martino M.C., (2017), *Fusione e soluzioni concordate delle crisi*, Giappichelli Editore, Torino
- Dossena G., (2005), *Dalla crisi al risanamento: risanabilità e interessi prevalenti, La valutazione delle aziende*
- Dubrovski D, (2016), *Handling Corporate Crises Based on the Correct Analysis of Its Causes*, *Journal of Financial Risk Management*, No. 5
- Fabiani M., (2020), *L'omologazione del nuovo concordato preventivo*, *Il fallimento*, Vol. 10
- Facchinetti I., (2006), *Analisi di Bilancio*, *Il Sole 24 Ore*, Milano
- Falini A., (2011), *Processo di risanamento e finalità d'impresa nelle procedure di amministrazione straordinaria*, Università degli Studi di Brescia, Paper No. 125
- Falini A., Primavera S., (2009), *La crisi d'impresa e le sue cause: un modello interpretativo*, Università degli Studi di Brescia, Paper No. 96
- Ferrarese P., (2016), *L'analisi economico-finanziaria di bilancio*, Giuffrè Editore, Milano
- Fisher R.A., (1936), *The use of multiple measurements in taxonomic problems*, Blackwell Publishing Ltd, University College London
- Forestieri G., (1995), *Banche e risanamento delle imprese in crisi*, Egea, Milano
- Ghini A., (2005), *Margine operativo lordo e netto. L'importanza per il controllo dell'andamento della gestione*, *Economia Aziendale – Pavia University Press*, Vol. No. 3
- Giacosa E., Mazzoleni A., (2016), *Il progetto di risanamento dell'impresa in crisi: la recente esperienza italiana*, Giappichelli Editore, Torino
- Guatri L., (1986), *Crisi e risanamento delle imprese*, Giuffrè Editore, Milano
- Guatri L., (1995), *Crisi e risanamento delle imprese*, Giuffrè Editore, Milano

- Guiotto A., (2019), Indicatori della crisi, gli elementi caratterizzanti, *Procedure di allerta e di composizione assistita della crisi, Crisi d'impresa*, Vol. No. 2
- Huber G.P., Glick W.H., (1993), *Organizational Change and Redesign. Ideas and Insights for improving performance*, Oxford University Press, New York
- Mancin M., (2016), *L'analisi economico-finanziaria di bilancio*, Giuffrè Editore, Milano
- Mancin M., (2016), *Operazioni straordinarie e aggregazioni aziendali. Risvolti contabili, civilistici e fiscali*, Giappichelli Editore, Torino
- Marano P., (2006), *La ristrutturazione dei debiti e la continuazione dell'impresa, Il fallimento*
- Marcon C., (2016), *L'analisi economico-finanziaria di bilancio*, Giuffrè Editore, Milano
- Mariella L., Tarantino M., (2004), *Modelli di analisi discriminante per la previsione dello stato di insolvenza delle imprese*, Adriatica Editrice Salentina, Lecce
- Mazzoleni A., Giacosa E., (2011), *Il progetto di risanamento dell'impresa in crisi: la recente esperienza italiana*, Università degli Studi di Brescia, Paper No. 116
- Miller D., Friesen P.H., (1984), *A Longitudinal Study of the Corporate Life Cycle*, *Management Science*, Vol. 30, No. 10
- Monfredini P.S., (2017), *Il contratto di affitto di azienda nelle procedure concorsuali, Il fallimento*, Vol. No. 4
- Moro Visconti R., (2009), *Enucleazione della bad company: quale strada intraprendere?*, *Amministrazione & Finanza*, Vol. No 8
- Moro Visconti R., (2011), *Cessione d'azienda*, Maggioli Editore, Rimini
- Nardecchia G.B., (2010), *Le esenzioni dall'azione revocatoria e il favor per la soluzione negoziale della crisi d'impresa*, in *Commentario alla Legge Fallimentare*, Egea, Milano
- Organismo Italiano di Contabilità, Principio contabile OIC 10 "Rendiconto Finanziario"

- Pencarelli T, (2013), *Le crisi d'impresa. Diagnosi, previsione e procedure di risanamento*, Franco Angeli S.r.l., Milano
- Presti, Rescigno, (2013), *Corso di diritto commerciale*, Zanichelli Editore, Bologna
- Principio Contabile Nazionale OIC 4 “Fusione e scissione”
- Principio di revisione internazionale (ISA Italia) n. 570
- Quagli A., (2017), *Bilancio di esercizio e principi contabili*, Giappichelli Editore, Torino
- Quinn R.E., Cameron K. (1983), “*Organizational Life Cycle and Shifting Criteria of Effectiveness: Some Preliminary Evidence*”, *Management Science*, Vol. 29, No. 1
- Ramser J.R., Foster L.O., (1931), *A Demonstration of Ratio Analysis*, *Bureau of Business Research Bulletin*, Vol. No. 40, University of Illinois
- Reboa M., (1996), *Le dismissioni di unità aziendali nei processi di ristrutturazione*, Egea, Milano
- Regio Decreto 16 Marzo 1942, n. 267
- Rosin R., (2000), “La creazione di valore. Il metodo dell'E.V.A. – Economic Value Added. Occasione e strumento di approfondimento del tema delle valutazioni del capitale d'impresa”, *Il commercialista veneto*, No. 136
- Rossi C., (1988), *Indicatori di bilancio, modelli di classificazione e previsione delle insolvenze aziendali*, Giuffrè Editore, Milano
- Sandulli M., D'Attorre G., (2016), *Manuale delle procedure concorsuali*, Giappichelli Editore, Milano
- Santesso E., (2010), *Lezioni di economia aziendale*, Giuffrè Editore, Milano
- Sciarelli S., (1995), *La crisi d'impresa. Il percorso gestionale di risanamento nelle piccole e medie imprese*, Cedam, Padova
- Sconamiglio G., (2004), *Le scissioni*, Trattato delle società per azioni, UTET, Torino
- Smith R.F., Winakor A.H., (1935), *Changes in the financial structure of unsuccessful corporations*, Bureau of Business Research, University of Illinois

- Teodori C., (1989), *Modelli di previsione nell'analisi economico-aziendale*, Giappichelli Editore, Milano
- Teodori C., (1994), I modelli di previsione delle insolvenze e l'amministrazione controllata, *Rivista dei dottori commercialisti*, No. 45

Appendice

Allegato A.1: Elenco imprese anomale

	Ragione sociale	Regione	Codice Ateco
F1	SITECO S.R.L.	Emilia-Romagna	41.20.00
F2	SEMITEC S.R.L. IN LIQUIDAZIONE	Lazio	95.12.09
F3	IMPRESA MANCINI S.R.L.	Lazio	41.20.00
F4	EUROIL S.R.L. IN LIQUIDAZIONE	Lazio	46.33.20
F5	BALDI - S.R.L.	Toscana	25.99.99
F6	ISI ITALIA S.R.L. IN LIQUIDAZIONE	Piemonte	25.62.00
F7	NACO - S.R.L.	Campania	25.12.10
F8	ETEA SICUREZZA S.R.L.	Piemonte	71.12.20
F9	ANDERSEN S.R.L. IN LIQUIDAZIONE	Piemonte	73.11.01
F10	FASEC - S.R.L.	Marche	31.00.00
F11	THERMOENGINEERING SRL	Lombardia	71.12.10
F12	VITERIA MONTE MARENZO S.R.L. - IN LIQUIDAZIONE	Lombardia	25.94.00
F13	POLIEDRO S.R.L. IN LIQUIDAZIONE	Emilia-Romagna	23.70.10
F14	C.E.A.M. S.R.L.	Lazio	43.21.01
F15	I.VE.AL. SRL	Lazio	46.39.20
F16	BASSAN DISTRIBUZIONE SRL	Veneto	47.25.00
F17	COLLA SANTO PANIFICIO - PASTICCERIA S.R.L.	Lombardia	10.71.10
F18	P.T.M.T. S.R.L.	Lombardia	28.94.10
F19	PRIMUS SRL IN LIQUIDAZIONE	Lombardia	47.65.00
F20	INVERUNO NOBILITAZIONE TESSILE S.R.L.	Lombardia	13.00.00
F21	I.I. IMPIANTI INDUSTRIALI SRL - IN LIQUIDAZIONE	Veneto	25.29.00
F22	L.R. SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA	Campania	70.22.09
F23	CIOFFI DISTRIBUZIONE S.R.L.	Puglia	46.47.30
F24	LA LANTERNA SRL	Emilia-Romagna	56.10.11
F25	SONEGO S.R.L.	Veneto	31.00.00
F26	OBLI S.R.L. - IN LIQUIDAZIONE	Veneto	31.00.00
F27	RP MOTORS SRL IN FALLIMENTO	Emilia-Romagna	45.40.11
F28	MAEET 2 S.R.L. CON O SENZA INTERPUNZIONI	Piemonte	27.90.00
F29	VAL DE'GABICCINI S.R.L.	Emilia-Romagna	46.33.10
F30	FERRUM SRL	Lombardia	24.10.00
F31	GERSO RESTAURO OPERE D'ARTE S.R.L.	Emilia-Romagna	90.03.02
F32	CARNEVALI CARS S.R.L.	Emilia-Romagna	45.11.01
F33	TECNOSAT FABIANO S.R.L. IN LIQUIDAZIONE	Calabria	43.21.01
F34	ROBBA - SOCIETA' A RESPONSABILITA' LIMITATA	Liguria	49.39.09
F35	SAVANT LEVRA S.R.L. - IN LIQUIDAZIONE	Piemonte	25.73.10
F36	RISTOGARDA S.R.L.	Lombardia	56.10.11
F37	GIORDANO ENERGIA S.R.L.	Campania	43.21.01
F38	B-SIDE S.R.L. - IN LIQUIDAZIONE	Toscana	13.10.00
F39	NITA S.R.L.	Lombardia	62.09.09
F40	VIASPADARI SRL IN LIQUIDAZIONE	Lombardia	56.30.00
F41	A.B. ERRE S.R.L. - IN LIQUIDAZIONE	Veneto	32.12.10
F42	GATTA TRASPORTI S.R.L.	Lombardia	49.41.00
F43	MORESCHI TRADING S.R.L.	Lombardia	46.47.10

Allegato A.2: Elenco imprese sane

	Ragione sociale	Regione	Codice Ateco
S1	R.C.M. COSTRUZIONI - S.R.L.	Campania	41.20.00
S2	R.E.M.I. S.R.L.	Lazio	95.12.09
S3	EDIL COMIS S.R.L.	Marche	41.20.00
S4	COMPAGNIA OLEARIA ITALIANA S.R.L.	Puglia	46.33.20
S5	TR INOX S.R.L.	Puglia	25.99.99
S6	TRIMEC SRL	Veneto	25.62.00
S7	SGS SISTEMI S.R.L.	Lombardia	25.12.10
S8	SGAI S.R.L.	Emilia-Romagna	71.12.20
S9	FONTEMAGGI S.R.L.	Emilia-Romagna	73.11.01
S10	ERGOTEC S.R.L.	Abruzzo	31.00.00
S11	TECHPROJECT S.R.L.	Lazio	71.12.10
S12	OFFICINA MECCANICA PISCETTA S.R.L.	Lombardia	25.94.00
S13	MARCHETTO F.LLI S.R.L.	Veneto	23.70.10
S14	PERSICO ENGINEERING S.R.L.	Lombardia	43.21.01
S15	FOODELUX SRL	Emilia-Romagna	46.39.20
S16	TRE ARCHI DISTRIBUZIONE S.R.L.	Piemonte	47.25.00
S17	IL VECCHIO FORNAIO S.R.L.	Veneto	10.71.10
S18	ATPCOLOR S.R.L.	Lombardia	28.94.10
S19	BABYLAND S.R.L.	Calabria	47.65.00
S20	RE FRANCO S.R.L.	Piemonte	13.00.00
S21	MANTEGAZZA S.R.L.	Lombardia	25.29.00
S22	MEDIA PARFUMS S.R.L.	Lombardia	70.22.09
S23	TELCOM TELECOMUNICAZIONI SRL	Lombardia	46.47.30
S24	CM3 S.R.L.	Lombardia	56.10.11
S25	IBIEMME OVER S.R.L.	Marche	31.00.00
S26	DUE EMME ARREDAMENTI S.R.L.	Toscana	31.00.00
S27	BIKE HOUSE COMO SRL	Lombardia	45.40.11
S28	ELETTROMECCANICA LEDA S.R.L.	Veneto	27.90.00
S29	CAVAZZA S.R.L.	Emilia-Romagna	46.33.10
S30	CE.MET. S.R.L.	Lombardia	24.10.00
S31	GF MARCATO S.R.L.	Lombardia	90.03.02
S32	ALBERIO AUTO S.R.L.	Sicilia	45.11.01
S33	ALBERTO CHIESA I.E. S.R.L.	Lombardia	43.21.01
S34	MARINI TRAVEL S.R.L.	Lombardia	49.39.09
S35	LA VERO SRL	Lombardia	25.73.10
S36	RARO S.R.L.	Campania	56.10.11
S37	UNICA SYSTEM S.R.L.	Sicilia	43.21.01
S38	ANDREA E YIAOLI S.R.L.	Toscana	13.10.00
S39	SKILL-BOX S.R.L.	Emilia-Romagna	62.09.09
S40	TIERRE FOOD S.R.L.	Umbria	56.30.00
S41	ORI ANTICHI S.R.L.	Campania	32.12.10
S42	MAR AUTOTRASPORTI SRL	Campania	49.41.00
S43	TECNOTRADE S.R.L.	Abruzzo	46.47.10

Allegato B: Distribuzione imprese per settore di appartenenza

Descrizione codice Ateco 2007	N. imprese	N. imprese (%)
Industrie alimentari	2	2,33%
Industrie tessili	4	4,65%
Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi	2	2,33%
Metallurgia	2	2,33%
Fabbricazione di prodotti in metallo	12	13,95%
Fabbricazione di apparecchiature elettriche	2	2,33%
Fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca	2	2,33%
Fabbricazione di mobili	6	6,98%
Altre industrie manifatturiere	2	2,33%
Costruzione di edifici	4	4,65%
Lavori di costruzione specializzati	6	6,98%
Commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli	4	4,65%
Commercio all'ingrosso	10	11,63%
Commercio al dettaglio	4	4,65%
Trasporto terrestre e trasporto mediante condotte	4	4,65%
Attività dei servizi di ristorazione	6	6,98%
Produzione di software, consulenza informatica e attività connesse	2	2,33%
Attività di direzione aziendale e di consulenza gestionale	2	2,33%
Attività degli studi di architettura e d'ingegneria; collaudi ed analisi tecniche	4	4,65%
Pubblicità e ricerche di mercato	2	2,33%
Attività creative, artistiche e di intrattenimento	2	2,33%
Riparazione di computer di beni per uso personale e per la casa	2	2,33%
Totale	86	100%

Allegato C: Aggregazione dei settori introdotta dal CNDCEC nel sistema di allerta

Descrizione	N. imprese	N. imprese (%)
[A] Agricoltura, silvicoltura e pesca	0	0,00%
[B] Estrazione [C] Manifattura [D] Produzione energia/gas	34	39,53%
[E] Fornitura acqua, reti fognarie e rifiuti [D] Trasmissione energia/gas	0	0,00%
[F41] Costruzioni	4	4,65%
[F42] Ingegneria civile [F43] Costruzioni specializzate	6	6,98%
[G45] Commercio all'ingrosso e al dettaglio di autoveicoli [G46] Commercio all'ingrosso [D] Distribuzione energia/gas	14	16,28%
[G47] Commercio al dettaglio [I56] Bar e ristoranti	10	11,63%
[H] Trasporti e magazzino [I55] Hotel	4	4,65%
[JMN] Servizi alle imprese	10	11,63%
[PQRS] Servizi alle persone	4	4,65%
Totale	86	100,00%

Allegato D.1: Applicazione sistema di allerta alle imprese insolventi – Anno 2019

	Patrimonio netto	Indice di sostenibilità degli oneri finanziari	Indice di adeguatezza patrimoniale	Indice di liquidità	Indice di ritorno liquido dell'attivo	Indice di indebitamento previdenziale o tributario	ALLERTA
F1	-10.430.353						SI
F2	6.991.962	0,61	33,54	151,52	-13,04	36,91	NO
F3	-11.491.159						SI
F4	-9.619.041						SI
F5	436.230	3,21	6,42	118,32	-3,70	12,07	NO
F6	-39.638						SI
F7	939.750	5,09	17,63	80,70	-34,57	38,33	NO
F8	-1.194.211						SI
F9	-4.398.808						SI
F10	-3.713.303						SI
F11	-6.467.441						SI
F12	-3.266.802						SI
F13	-945.739						SI
F14	-3.560.377						SI
F15	-1.223.096						SI
F16	56.443	10,85	1,72	130,43	-41,82	63,88	NO
F17	-560.359						SI
F18	-3.843.377						SI
F19	-2.396.128						SI
F20	-1.359.340						SI
F21	-4.263.395						SI
F22	-1.892.414						SI
F23	74.297	1,57	3,42	96,42	-5,42	45,72	NO
F24	494.913	3,50	32,81	36,74	-2,21	27,98	NO
F25	-88.793						SI
F26	-1.391.970						SI
F27	-412.517						SI
F28	-211.721						SI
F29	-1.064.538						SI
F30	-1.370.948						SI
F31	-241.044						SI
F32	262.764	1,51	49,43	67,13	-7,61	23,27	NO
F33	-434.069						SI
F34	128.178	2,57	16,88	60,05	-1,57	2,08	NO
F35	-1.032.073						SI
F36	-167.113						SI
F37	168.904	2,69	27,46	121,77	4,31	12,76	NO
F38	-668.170						SI
F39	-210.481						SI
F40	-193.237						SI
F41	-326.349						SI
F42	97.872	0,22	28,18	83,24	-16,74	11,58	NO
F43	-438.739						SI

Allegato D.2: Applicazione sistema di allerta alle imprese insolventi – Anno 2018

	Patrimonio netto	Indice di sostenibilità degli oneri finanziari	Indice di adeguatezza patrimoniale	Indice di liquidità	Indice di ritorno liquido dell'attivo	Indice di indebitamento previdenziale o tributario	ALLERTA
F1	1.414.681	0,61	1,15	98,82	-1,13	0,41	NO
F2	8.794.774	0,36	93,85	245,12	-5,98	13,42	NO
F3	-4.209.908						SI
F4	-5.815.932						SI
F5	977.420	3,72	15,48	118,61	0,96	9,31	NO
F6	395.692	1,62	5,66	98,31	-13,29	43,47	NO
F7	3.412.995	5,62	77,49	140,31	-0,50	25,23	NO
F8	2.099.312	3,99	29,23	109,85	-3,02	26,97	NO
F9	-1.988.017						SI
F10	-1.337.959						SI
F11	1.236.961	1,03	13,68	121,51	0,88	3,63	NO
F12	470.733	4,54	7,66	41,43	-25,41	24,28	SI
F13	1.021.658	0,68	38,47	127,97	-0,75	2,01	NO
F14	-1.845.863						SI
F15	10.339	0,93	0,19	119,89	-10,68	5,08	NO
F16	335.692	2,29	6,39	198,37	-3,01	31,14	NO
F17	158.959	2,77	4,40	47,40	-3,62	10,40	NO
F18	-1.599.308						SI
F19	-1.232.581						SI
F20	-538.825						SI
F21	-1.884.512						SI
F22	664.629	0,80	9,56	127,00	1,40	2,55	NO
F23	53.883	4,22	2,13	95,07	-3,14	36,53	SI
F24	479.058	3,77	32,59	33,76	3,22	22,60	NO
F25	1.121.641	1,33	38,77	140,47	1,48	5,13	NO
F26	472.546	1,81	18,37	119,02	-11,21	13,80	NO
F27	318.986	1,74	17,31	120,85	1,48	11,46	NO
F28	109.613	4,30	6,24	99,83	-2,39	30,73	NO
F29	22.497	6,20	0,92	156,82	-17,66	3,93	NO
F30	13.265	0,53	0,83	106,16	0,43	5,80	NO
F31	598.857	1,15	65,28	138,07	-18,90	3,93	NO
F32	102.676	2,33	12,13	37,80	-77,62	22,36	NO
F33	328.888	4,00	22,96	144,63	-0,79	31,22	NO
F34	116.225	2,08	14,29	63,26	-3,42	1,92	NO
F35	1.011.534	6,33	71,72	72,66	-4,83	29,56	NO
F36	21.181	1,84	2,98	80,57	-4,41	5,61	NO
F37	131.440	0,70	24,70	120,13	2,38	12,80	NO
F38	14.111	6,17	0,99	92,90	-8,92	13,60	SI
F39	28.528	40,67	3,21	27,25	-12,34	63,80	SI
F40	-150.776						SI
F41	36.515	1,63	4,28	101,79	-4,56	51,72	NO
F42	216.043	0,26	83,33	119,99	-18,16	8,78	NO
F43	-372.611						SI

Allegato D.3: Applicazione sistema di allerta alle imprese insolventi – Anno 2017

	Patrimonio netto	Indice di sostenibilità degli oneri finanziari	Indice di adeguatezza patrimoniale	Indice di liquidità	Indice di ritorno liquido dell'attivo	Indice di indebitamento previdenziale o tributario	ALLERTA
F1	720.102	0,95	0,52	98,28	-0,57	0,22	NO
F2	2.901.716	2,06	23,68	144,66	-38,01	4,05	NO
F3	1.646.290	3,08	9,95	92,88	-1,17	3,20	NO
F4	1.371.610	2,36	6,79	105,46	-0,72	1,38	NO
F5	1.176.023	3,24	20,50	110,46	6,17	7,33	NO
F6	-415.444						SI
F7	3.453.948	6,28	71,89	137,67	-0,63	23,11	NO
F8	2.037.352	2,38	22,56	125,39	-5,85	19,74	NO
F9	1.728.596	0,84	18,48	86,47	-4,81	3,49	NO
F10	2.440.889	2,52	31,38	86,86	-8,13	16,05	NO
F11	1.226.926	1,90	17,96	136,92	0,31	2,32	NO
F12	2.584.159	6,55	37,79	110,95	-0,77	13,43	NO
F13	1.231.859	0,71	40,11	127,93	-8,32	1,63	NO
F14	-1.873.322						SI
F15	641.232	0,37	9,46	106,60	1,03	0,18	NO
F16	464.809	1,53	8,75	162,61	1,35	22,65	NO
F17	152.968	2,48	4,20	52,70	1,95	7,30	NO
F18	679.670	2,23	12,57	143,80	0,31	10,56	NO
F19	-266.784						SI
F20	275.064	9,44	10,74	44,16	-7,62	30,20	NO
F21	1.039.079	0,28	16,34	113,69	4,91	1,39	NO
F22	572.090	0,63	18,70	141,98	1,93	3,39	NO
F23	92.833	3,34	3,48	108,54	-2,35	21,68	NO
F24	641.205	4,02	42,69	49,18	3,14	18,76	NO
F25	1.111.497	1,67	40,79	142,25	-7,45	4,81	NO
F26	628.334	2,07	29,30	118,25	-4,76	5,68	NO
F27	318.930	1,24	22,51	105,97	2,04	13,88	NO
F28	199.824	4,35	11,88	107,67	-2,25	23,01	NO
F29	427.198	1,61	19,98	235,72	1,90	9,08	NO
F30	37.897	0,25	2,34	105,59	3,29	4,19	NO
F31	833.290	0,73	110,62	178,61	-0,92	4,37	NO
F32	212.537	3,40	10,99	12,49	-10,17	9,17	NO
F33	304.277	6,04	25,87	169,52	-2,69	27,35	NO
F34	115.988	0,17	16,64	62,03	-3,08	2,19	NO
F35	1.005.859	4,47	68,43	75,21	-0,72	22,63	NO
F36	9.120						SI
F37	117.636	0,93	49,05	144,64	3,00	21,76	NO
F38	177.399	1,37	12,80	103,34	5,59	12,75	NO
F39	-186.992						SI
F40	427.483	2,55	47,56	106,17	-6,18	17,06	NO
F41	155.846	1,16	21,76	127,39	2,49	39,07	NO
F42	300.542	0,23	112,40	144,54	-0,14	4,86	NO
F43	-312.655						SI

Allegato D.4: Applicazione sistema di allerta alle imprese insolventi – Anno 2016

	Patrimonio netto	Indice di sostenibilità degli oneri finanziari	Indice di adeguatezza patrimoniale	Indice di liquidità	Indice di ritorno liquido dell'attivo	Indice di indebitamento previdenziale o tributario	ALLERTA
F1	688.275	1,615	0,570	98,021	-0,789	0,401	NO
F2	3.641.091	1,296	20,579	124,395	-17,477	6,958	NO
F3	1.601.194	13,712	9,605	93,526	-7,899	3,285	NO
F4	1.287.848	1,879	5,822	104,525	-2,583	1,307	NO
F5	991.631	2,879	17,262	103,696	3,635	4,381	NO
F6	1.656.334	1,569	29,268	98,701	-6,098	35,315	NO
F7	3.480.361	8,706	71,833	108,800	0,581	22,058	NO
F8	1.995.871	3,545	29,851	117,441	0,069	18,201	NO
F9	1.639.797	1,028	18,349	92,441	-2,877	2,531	NO
F10	2.418.520	2,444	33,290	93,340	-4,781	12,943	NO
F11	1.270.277	1,230	17,106	134,615	-6,328	1,667	NO
F12	2.707.119	7,524	41,756	98,380	-0,409	11,125	NO
F13	1.591.514	0,775	48,093	138,464	2,213	1,821	NO
F14	266.494	7,312	4,286	133,968	-7,747	7,984	NO
F15	554.487	0,462	8,786	105,515	1,824	0,527	NO
F16	461.601	1,367	7,812	162,166	0,795	22,390	NO
F17	151.824	2,027	4,156	54,124	1,817	7,489	NO
F18	588.718	2,263	11,817	143,663	3,599	10,243	NO
F19	-26.636						SI
F20	572.758	7,137	22,491	58,591	-2,877	25,505	NO
F21	905.765	0,622	15,109	120,987	4,158	1,581	NO
F22	482.598	0,528	12,542	109,220	2,856	2,694	NO
F23	63.536	3,984	2,131	101,646	-1,175	20,002	NO
F24	605.363	5,359	39,437	50,031	-1,713	15,107	NO
F25	1.135.976	1,145	41,668	162,253	-8,561	2,473	NO
F26	102.093	1,721	3,564	113,063	1,639	3,891	NO
F27	317.578	1,44	23,22	113,00	3,32	10,90	NO
F28	261.138	3,75	17,64	111,09	2,43	17,25	NO
F29	403.769	2,20	15,87	194,26	0,53	7,10	NO
F30	16.921	0,59	1,18	108,66	1,64	3,11	NO
F31	831.205	0,79	86,21	160,03	4,38	5,29	NO
F32	419.503	2,84	23,50	14,91	-14,38	7,45	NO
F33	135.352	9,72	9,85	151,85	0,95	22,54	NO
F34	111.429	1,79	17,10	54,10	-1,07	4,06	NO
F35	996.015	5,57	60,10	72,78	-0,76	15,48	NO
F36	20.251	1,15	3,06	75,87	-13,86	5,35	NO
F37	108.642	1,67	99,79	187,11	0,04	20,16	NO
F38	157.614	2,12	12,83	106,07	5,56	15,80	NO
F39	52.981	8,24	6,56	166,06	2,58	57,66	NO
F40	256.865	3,75	29,02	112,70	-12,18	17,54	NO
F41	149.107	2,69	19,24	115,31	1,67	23,83	NO
F42	287.468	0,23	119,07	156,28	-2,07	3,30	NO
F43	-269.324						SI

Allegato D.5: Applicazione sistema di allerta alle imprese insolventi – Anno 2015

	Patrimonio netto	Indice di sostenibilità degli oneri finanziari	Indice di adeguatezza patrimoniale	Indice di liquidità	Indice di ritorno liquido dell'attivo	Indice di indebitamento previdenziale o tributario	ALLERTA
F1	672.800	2,46	0,64	97,78	-3,70	0,32	NO
F2	4.778.372	0,46	17,06	119,34	-2,58	3,76	NO
F3	1.456.099	3,89	7,99	83,26	2,48	3,64	NO
F4	1.346.357	1,82	6,83	105,73	0,40	1,68	NO
F5	917.658	2,62	16,13	104,99	2,74	3,27	NO
F6	1.351.276	0,51	29,87	86,68	-8,47	28,94	NO
F7	3.470.090	8,79	67,86	116,54	1,71	20,72	NO
F8	1.823.058	7,10	33,10	143,97	-6,44	12,72	NO
F9	1.656.363	1,65	20,13	101,02	-0,20	3,12	NO
F10	1.005.440	2,69	13,78	99,69	-0,37	8,88	NO
F11	1.781.679	0,90	19,78	149,15	0,77	1,74	NO
F12	2.853.488	7,18	46,47	78,84	0,91	8,55	NO
F13	1.620.048	0,84	39,77	130,61	5,24	1,73	NO
F14	830.894	3,13	12,94	125,05	1,23	8,84	NO
F15	472.304	0,27	8,35	104,59	1,22	0,50	NO
F16	282.227	1,46	4,44	173,56	-1,36	20,59	NO
F17	146175	3,24	4,35	58,84	7,24	4,38	NO
F18	470.590	1,90	11,31	128,83	5,80	11,08	NO
F19	177.326	3,80	8,88	90,40	-4,95	8,19	NO
F20	771.884	5,51	31,16	66,02	-2,17	19,41	NO
F21	797.602	0,55	18,34	119,50	7,24	3,93	NO
F22	120.070	0,24	3,78	110,70	1,09	5,60	NO
F23	45.730	3,16	1,69	104,02	-0,08	15,15	NO
F24	676.759	7,52	44,88	65,48	-1,95	11,70	NO
F25	1.413.962	1,00	56,84	175,28	-11,53	2,75	NO
F26	22.191	2,44	0,68	97,69	-2,36	3,28	NO
F27	312.007	1,35	34,96	106,62	0,29	13,38	NO
F28	260.502	3,74	17,24	111,05	1,68	13,38	NO
F29	157.999	2,52	6,67	139,15	-0,58	7,27	NO
F30	17.336	0,77	1,22	104,83	1,93	2,97	NO
F31	788.401	1,09	61,86	138,31	-2,15	2,62	NO
F32	249.804	2,99	13,57	17,92	-18,69	2,17	NO
F33	150.695	4,30	11,51	130,57	-2,41	14,80	NO
F34	109.595	2,61	16,91	48,81	-2,42	2,96	NO
F35	991.006	6,25	57,51	78,98	-2,25	13,48	NO
F36	11.746	1,01	1,99	95,61	-7,70	5,53	NO
F37	112.056	26,35	120,49	205,07	0,47	19,74	NO
F38	144.031	1,79	12,51	107,64	3,82	10,88	NO
F39	52.269	5,35	8,08	122,39	3,25	55,46	NO
F40	47.518	3,77	4,04	70,04	-12,39	16,26	SI
F41	145.235	2,11	21,69	109,26	3,22	15,81	NO
F42	288.927	0,27	164,42	197,71	2,97	0,09	NO
F43	-255.308						SI

Allegato D.6: Applicazione sistema di allerta alle imprese sane – Anno 2019

	Patrimonio netto	Indice di sostenibilità degli oneri finanziari	Indice di adeguatezza patrimoniale	Indice di liquidità	Indice di ritorno liquido dell'attivo	Indice di indebitamento previdenziale o tributario	ALLERTA
S1	19.222.520	2,861	24,404	96,264	3,036	1,164	NO
S2	660.191	1,251	16,281	100,650	-14,239	34,522	NO
S3	9.391.609	0,001	347,625	541,645	0,274	0,008	NO
S4	726.145	0,044	26,031	108,127	2,157	0,303	NO
S5	1.868.864	4,285	33,068	101,798	4,269	0,812	NO
S6	5.745.672	0,197	404,264	476,914	22,086	3,672	NO
S7	-41.568						SI
S8	3.924.732	0,104	157,609	217,910	1,359	0,539	NO
S9	95.249	0,233	1,837	104,477	0,216	4,111	NO
S10	1.614.814	2,106	41,004	124,598	2,779	0,900	NO
S11	987.174	0,793	25,271	153,751	1,776	7,628	NO
S12	1.329.243	0,366	41,026	127,488	4,899	1,407	NO
S13	405.874	0,558	10,536	119,727	-3,423	8,008	NO
S14	829.474	4,127	27,241	121,302	2,343	1,794	NO
S15	2.505.378	1,702	259,992	563,429	-10,436	0,424	NO
S16	625.627	0,696	23,005	132,861	1,424	3,146	NO
S17	1.534.728	0,131	113,502	166,925	12,717	4,267	NO
S18	2.020.097	0,363	211,067	544,951	-8,608	1,251	NO
S19	420.657	0,948	15,694	124,111	1,538	1,731	NO
S20	941.412	1,528	54,460	88,424	1,111	1,096	NO
S21	554.085	1,492	31,730	166,619	9,739	5,653	NO
S22	322.024	0,016	15,869	189,167	2,937	0,146	NO
S23	1.095.176	0,083	128,112	260,097	1,621	1,202	NO
S24	704.468	0,188	53,640	70,653	-11,304	3,942	NO
S25	984.119	0,172	143,810	121,821	4,757	4,490	NO
S26	34.521	2,381	2,153	108,166	0,162	2,236	NO
S27	246.790	0,344	19,722	71,721	-17,791	1,573	NO
S28	135.077	0,942	10,771	104,394	3,871	3,615	NO
S29	184.295	0,262	16,651	167,828	3,627	7,114	NO
S30	592.716	0,000	220,207	217,079	14,321	8,994	NO
S31	211.692	0,017	22,158	122,027	5,213	2,320	NO
S32	47.452	0,006	6,582	105,474	3,938	1,869	NO
S33	67.929	0,193	7,427	106,169	5,153	9,130	NO
S34	371.290	1,612	68,784	94,790	-4,633	0,871	NO
S35	116.792	2,707	14,385	91,105	12,207	1,999	NO
S36	12.349	1,961	1,637	81,015	7,949	2,766	NO
S37	51.102	0,008	9,105	106,619	3,635	4,198	NO
S38	372.239	0,003	102,943	213,795	4,618	0,168	NO
S39	325.138	0,000	88,031	205,068	11,546	6,943	NO
S40	461.769	0,089	237,838	205,945	15,308	5,949	NO
S41	180.825	0,329	42,131	119,313	4,239	4,260	NO
S42	108.539	2,959	20,454	38,157	-5,509	30,576	NO
S43	67.221	11,960	11,925	57,546	-3,322	0,190	NO

Allegato D.7: Applicazione sistema di allerta alle imprese sane – Anno 2018

	Patrimonio netto	Indice di sostenibilità degli oneri finanziari	Indice di adeguatezza patrimoniale	Indice di liquidità	Indice di ritorno liquido dell'attivo	Indice di indebitamento previdenziale o tributario	ALLERTA
S1	15.543.834	1,821	34,802	99,847	2,263	2,001	NO
S2	339.183	1,753	8,828	89,486	-1,169	25,720	NO
S3	9.416.670	0,000	294,898	9.976,031	20,224	0,000	NO
S4	494.168	0,002	8,529	106,774	-0,429	0,225	NO
S5	1.643.631	2,113	38,706	163,921	7,306	1,724	NO
S6	5.206.469	0,001	634,169	682,573	17,652	1,300	NO
S7	872.076	1,695	15,797	159,533	2,057	5,164	NO
S8	3.489.723	0,001	112,083	174,819	3,003	0,527	NO
S9	207.748	0,358	4,576	91,647	2,729	4,561	NO
S10	1.584.586	1,737	45,046	126,327	2,008	0,839	NO
S11	881.113	0,417	21,002	147,888	2,410	8,253	NO
S12	1.392.737	0,414	35,870	129,364	3,719	1,994	NO
S13	302.038	1,335	11,408	170,476	1,540	16,125	NO
S14	765.565	5,536	24,900	137,265	2,623	0,057	NO
S15	10.644	1,043	0,742	110,437	-11,033	2,613	NO
S16	591.456	0,715	23,437	139,743	2,185	3,024	NO
S17	1.306.117	0,103	78,227	193,352	8,594	2,920	NO
S18	2.156.975	0,205	98,404	287,510	17,961	0,686	NO
S19	407.143	0,935	18,713	125,903	1,234	0,134	NO
S20	944.239	1,688	55,257	75,873	4,748	0,592	NO
S21	696.934	0,396	43,046	177,692	18,009	0,201	NO
S22	320.123	0,000	15,139	26,002	5,519	0,856	NO
S23	1.030.586	0,057	141,148	307,746	3,518	0,169	NO
S24	1.113.809	0,897	318,519	334,738	-11,119	1,098	NO
S25	968.540	0,261	110,068	108,353	6,606	4,377	NO
S26	27.064	2,982	1,543	108,854	0,087	2,617	NO
S27	190.007	0,425	14,243	83,252	-6,798	0,619	NO
S28	117.877	0,938	8,002	102,659	7,033	4,264	NO
S29	169.747	0,239	11,929	134,190	3,171	1,681	NO
S30	570.461	0,002	197,875	182,826	18,922	10,205	NO
S31	176.315	2,616	17,991	118,434	1,884	4,338	NO
S32	52.866	0,007	9,704	107,931	6,238	1,934	NO
S33	64.593	0,242	8,158	104,837	-2,206	6,875	NO
S34	444.699	1,492	85,099	105,002	-0,099	0,565	NO
S35	69.262	2,477	8,653	88,660	8,105	1,962	NO
S36	638						SI
S37	20.793	0,026	49,198	128,226	11,729	4,726	NO
S38	340.834	0,280	83,445	206,083	1,663	4,382	NO
S39	237.639	0,000	42,012	151,535	8,476	10,957	NO
S40	346.978	0,095	236,658	205,566	8,364	2,277	NO
S41	183.975	0,324	41,525	117,710	4,947	4,881	NO
S42	104.067	1,354	22,570	60,167	9,562	36,728	NO
S43	66.590	7,222	13,373	31,371	1,152	1,186	NO

Allegato D.8: Applicazione sistema di allerta alle imprese sane – Anno 2017

	Patrimonio netto	Indice di sostenibilità degli oneri finanziari	Indice di adeguatezza patrimoniale	Indice di liquidità	Indice di ritorno liquido dell'attivo	Indice di indebitamento previdenziale o tributario	ALLERTA
S1	14.052.352	0,615	24,814	87,215	4,204	1,441	NO
S2	315.542	1,047	7,164	89,782	1,376	29,133	NO
S3	6.921.878	0,024	134,582	9.374,260	0,396	0,007	NO
S4	419.137	0,000	13,116	103,515	4,821	0,564	NO
S5	1.179.041	3,499	36,901	141,716	6,867	1,390	NO
S6	4.758.720	0,000	730,451	848,876	21,126	0,928	NO
S7	759.222	1,938	16,640	136,752	7,976	6,924	NO
S8	3.554.377	0,002	103,780	165,355	-0,248	0,809	NO
S9	250.757	0,402	5,786	114,213	5,738	2,579	NO
S10	1.536.663	1,169	51,252	103,264	1,942	2,669	NO
S11	749.874	0,230	27,998	180,596	2,037	6,516	NO
S12	1.434.392	0,236	59,255	130,074	4,926	2,778	NO
S13	290.101	0,484	9,966	140,494	1,153	2,167	NO
S14	663.358	2,758	21,807	107,887	-0,782	0,319	NO
S15	17.461	0,918	2,794	104,684	-8,146	0,652	NO
S16	538.117	0,757	20,404	141,958	1,303	3,050	NO
S17	1.251.983	0,142	101,076	133,245	10,735	4,140	NO
S18	1.850.026	0,746	125,959	336,488	10,105	0,259	NO
S19	391.523	0,867	20,357	140,595	2,756	1,543	NO
S20	943.736	1,767	51,410	69,664	5,787	0,819	NO
S21	624.399	0,501	32,329	155,025	16,179	0,186	NO
S22	249.280	0,000	11,267	24,684	5,132	1,186	NO
S23	1.012.688	0,100	113,185	279,679	0,855	3,580	NO
S24	362.608	0,315	65,940	166,060	2,630	3,548	NO
S25	910.979	0,299	102,085	97,250	5,083	4,065	NO
S26	21.817	2,862	1,336	111,333	0,673	0,514	NO
S27	222.763	0,387	16,183	101,910	-11,977	1,862	NO
S28	42.044	1,212	3,546	99,615	3,283	3,693	NO
S29	147.513	0,207	13,802	119,039	4,462	0,385	NO
S30	434.783	0,262	150,951	133,592	22,021	10,252	NO
S31	195.067	4,398	29,249	128,875	4,138	0,221	NO
S32	45.683	0,022	10,439	108,303	6,161	2,656	NO
S33	60.754	0,187	5,996	108,426	1,065	3,968	NO
S34	406.788	1,795	76,303	94,732	-1,517	1,036	NO
S35	61.468	2,558	10,340	98,970	7,442	0,720	NO
S36	70.807	1,973	12,712	66,979	17,113	5,223	NO
S37	8.737						SI
S38	333.432	0,293	60,961	188,401	11,105	0,468	NO
S39	164.643	0,000	40,334	151,286	8,756	1,008	NO
S40	361.864	0,104	294,764	245,602	23,394	0,148	NO
S41	181.866	0,842	40,119	118,239	4,359	0,663	NO
S42	88.429	1,359	22,569	64,302	15,118	35,167	NO
S43	64.474	10,860	12,593	29,097	-0,761	1,469	NO

Allegato D.9: Applicazione sistema di allerta alle imprese sane – Anno 2016

	Patrimonio netto	Indice di sostenibilità degli oneri finanziari	Indice di adeguatezza patrimoniale	Indice di liquidità	Indice di ritorno liquido dell'attivo	Indice di indebitamento previdenziale o tributario	ALLERTA
S1	10.639.041	1,211	15,402	89,836	2,462	0,542	NO
S2	274.529	0,899	5,961	100,315	3,190	19,125	NO
S3	6.929.451	0,000	105,737	3.815,762	14,909	0,000	NO
S4	285.417	0,000	14,543	76,759	-0,858	5,287	NO
S5	787.262	3,734	35,604	107,055	7,350	2,792	NO
S6	3.799.264	0,000	582,313	702,844	24,548	4,930	NO
S7	632.292	1,650	11,439	124,185	6,040	6,773	NO
S8	3.622.198	0,221	95,223	159,725	2,862	0,469	NO
S9	269.182	0,587	6,400	115,141	-0,512	2,704	NO
S10	1.509.596	1,317	47,845	122,072	0,667	0,000	NO
S11	798.894	0,486	38,080	137,105	1,937	8,129	NO
S12	1.404.572	0,811	59,081	136,306	6,567	4,587	NO
S13	225.363	0,633	6,724	144,665	0,591	1,953	NO
S14	602.582	6,915	23,019	94,101	-10,815	0,106	NO
S15	14.704	1,058	3,082	104,427	-13,257	0,601	NO
S16	504.237	1,067	19,749	149,641	0,307	0,358	NO
S17	1.114.654	0,208	95,359	155,010	9,335	3,847	NO
S18	1.722.184	0,594	79,447	376,078	14,719	0,154	NO
S19	377.092	0,993	23,212	149,010	2,894	0,241	NO
S20	927.807	3,573	49,503	74,414	3,463	1,494	NO
S21	549.591	0,590	29,751	162,178	15,703	0,804	NO
S22	188.000	1,156	6,088	2.429,018	3,370	0,022	NO
S23	974.701	0,233	156,310	545,430	1,249	4,610	NO
S24	16.646	0,580	4,979	61,014	6,928	4,308	NO
S25	942.116	0,535	139,781	100,575	9,287	6,756	NO
S26	19.686	2,072	1,409	112,245	0,370	1,329	NO
S27	152.677	0,589	12,492	96,727	-8,811	1,454	NO
S28	34.448	1,168	3,958	103,171	1,597	5,983	NO
S29	114.660	0,222	9,249	111,352	3,328	0,838	NO
S30	245.305	1,081	75,754	71,498	5,538	6,494	NO
S31	212.951	3,960	55,954	156,592	3,102	2,344	NO
S32	31.453	0,081	8,946	106,201	4,841	0,249	NO
S33	57.561	0,116	6,922	101,711	4,244	5,413	NO
S34	409.462	2,118	75,276	91,946	-0,341	0,408	NO
S35	43.079	2,997	10,255	98,783	6,693	3,216	NO
S36	-92.842						SI
S37	-108						SI
S38	239.431	0,402	45,480	174,690	2,961	1,895	NO
S39	141.984	0,000	86,337	216,253	11,578	0,729	NO
S40	298.768	0,092	223,998	232,701	21,236	0,312	NO
S41	286.418	1,312	58,044	127,606	2,096	0,541	NO
S42	65.999	1,078	16,728	60,376	15,686	28,344	NO
S43	63.935	5,464	12,316	24,032	-3,897	1,571	NO

Allegato D.10: Applicazione sistema di allerta alle imprese sane – Anno 2015

	Patrimonio netto	Indice di sostenibilità degli oneri finanziari	Indice di adeguatezza patrimoniale	Indice di liquidità	Indice di ritorno liquido dell'attivo	Indice di indebitamento previdenziale o tributario	ALLERTA
S1	7.991.233	5,306	12,663	86,514	2,366	0,930	NO
S2	58.683	2,325	1,924	93,671	1,288	19,822	NO
S3	4.973.843	0,000	65,370	541,359	39,680	0,480	NO
S4	34.359	0,000	1,961	84,245	1,651	1,117	NO
S5	687.172	4,135	33,619	107,537	8,430	0,257	NO
S6	3.029.297	0,000	563,626	690,972	21,388	4,179	NO
S7	89.343	0,627	70,747	143,091	-5,313	1,562	NO
S8	3.632.659	0,099	96,209	166,859	6,005	0,511	NO
S9	201.873	0,556	4,907	132,795	5,719	2,397	NO
S10	1.391.826	1,656	60,197	108,689	1,558	0,144	NO
S11	383.864	0,240	17,581	118,318	1,561	18,800	NO
S12	1.310.269	0,537	51,704	129,479	3,179	2,224	NO
S13	214.994	0,978	5,763	120,264	0,438	2,699	NO
S14	567.743	1,864	35,165	221,218	0,338	1,053	NO
S15	22.053	0,766	4,174	99,628	-0,481	1,258	NO
S16	510.253	1,493	19,921	156,828	2,738	3,646	NO
S17	1.021.714	0,177	94,794	148,185	10,319	2,601	NO
S18	990.106	0,511	45,651	291,427	12,744	6,818	NO
S19	362.593	0,969	29,775	125,134	3,252	2,232	NO
S20	890.776	4,459	43,962	64,440	3,002	0,867	NO
S21	380.746	0,562	19,001	178,268	12,730	8,287	NO
S22	137.760	#DIV/0! (*)	3,986	849,908	-0,456	0,000	NO
S23	964.027	0,268	96,163	408,803	6,080	5,476	NO
S24	20.055	0,792	5,248	64,900	-7,087	1,135	NO
S25	844.404	0,953	92,283	88,084	2,803	3,414	NO
S26	19.631	4,348	1,516	115,862	1,461	11,464	NO
S27	118.636	0,813	10,614	70,140	-10,130	1,984	NO
S28	56.621	0,973	5,637	102,846	-2,668	7,021	NO
S29	82.616	0,226	7,140	100,631	5,038	1,031	NO
S30	200.360	1,447	56,281	50,535	-1,343	9,425	NO
S31	239.555	0,257	182,123	327,534	13,070	1,741	NO
S32	11.347	0,178	6,109	102,377	1,696	0,068	NO
S33	53.921	0,130	7,922	102,028	3,927	6,762	NO
S34	434.698	2,024	80,547	103,069	-4,152	0,327	NO
S35	36.792	3,922	8,667	95,658	0,591	4,214	NO
S36	36						SI
S37	1.089						SI
S38	216.615	0,401	42,388	172,457	1,439	1,202	NO
S39	108.894	0,000	15,150	121,046	0,953	46,111	NO
S40	238.263	0,065	155,226	169,191	21,839	0,848	NO
S41	291.014	1,737	53,976	127,248	2,284	0,631	NO
S42	54.388	1,192	23,135	82,718	15,076	33,474	NO
S43	59.232	3,717	11,332	14,392	-3,844	42,524	NO

(*) Il segnale di allerta è acceso in quanto il valore degli oneri finanziari è positivo e l'ammontare dei ricavi è nullo. Per ulteriori approfondimenti sulle diverse casistiche, si veda la Tabella 4 disponibile nel Capitolo II.

Allegato E: Imprese segnalate – Dettaglio per localizzazione territoriale

Distribuzione territoriale	2019	2018	2017	2016	2015
Nord-Ovest (Valle d'Aosta, Piemonte, Liguria, Lombardia)	17 (1)	8 (0)	5 (0)	2 (0)	2 (0)
Nord-Est (Trentino-Alto Adige, Friuli-Venezia Giulia, Veneto, Emilia Romagna)	9 (0)	1 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Centro (Toscana, Marche, Umbria, Lazio)	6 (0)	5 (0)	1 (0)	0 (0)	0 (0)
Sud e isole (Abruzzo, Campania, Molise, Basilicata, Puglia, Calabria, Sicilia, Sardegna)	2 (0)	2 (1)	1 (1)	2 (2)	2 (2)
Totale	34 (1)	16 (1)	7 (1)	4 (2)	4 (2)

Allegato F: Imprese segnalate – Dettaglio per classificazione merceologica

Classificazione merceologica CNDCEC	2019	2018	2017	2016	2015
[A] Agricoltura, silvicoltura e pesca	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
[B] Estrazione					
[C] Manifattura	16 (1)	6 (0)	1 (0)	0 (0)	0 (0)
[D] Produzione energia/gas					
[E] Fornitura acqua, reti fognarie e rifiuti, [D] Trasmissione energia/gas	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
[F41] Costruzioni	2 (0)	1 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
[F42] Ingegneria civile					
[F43] Costruzioni specializzate	2 (0)	1 (0)	2 (1)	1 (1)	1 (1)
[G45] Commercio all'ingrosso e al dettaglio di autoveicoli					
[G46] Commercio all'ingrosso	5 (0)	3 (0)	1 (0)	1 (0)	1 (0)
[D] Distribuzione energia/gas					
[G47] Commercio al dettaglio					
[I56] Bar e ristoranti	3 (0)	3 (1)	2 (0)	2 (1)	2 (1)
[H] Trasporti e magazzino					
[I55] Hotel	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
[JMN] Servizi alle imprese	5 (0)	2 (0)	1 (0)	0 (0)	0 (0)
[PQRS] Servizi alle persone	1 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Totale	34 (1)	16 (1)	7 (1)	4 (2)	4 (2)

Tabella G.1: Applicazione degli Z-Score alle imprese insolventi – Anno 2019

	COSTANTE	COEFF. (X1)	CCN	TOTALE ATTIVO	COEFF.(X2)	UTILE NON DISTRIBUITO	TOTALE ATTIVO	COEFF. (X3)	RISULTATO OPERATIVO	TOTALE ATTIVO	COEFF. (X4)	PATRIMONIO NETTO	TOTALE DEBITI	COEFF. (X5)	RICAVI VENDITE E PRESTAZIONI	TOTALE ATTIVO	Z SCORE	Z' SCORE
F1	3,25	6,56	-5.226.563	108.813.624	3,26	4.955.907	108.813.624	6,72	-14.926.699	108.813.624	1,05	-10.430.353	112.982.302					2,06
F2	3,25	6,56	8.543.968	28.428.226	3,26	5.083.088	28.428.226	6,72	-6.845.139	12.090.963	1,05	-11.491.159	18.086.230					5,76
F3	3,25	6,56	-8.522.694	12.090.963	3,26	-4.709.911	12.090.963	6,72	-6.845.139	12.090.963	1,05	-11.491.159	18.086.230					-7,12
F4	3,25	6,56	-9.593.557	8.015.591	3,26	-7.043.314	8.015.591	6,72	-337.262	7.653.014	1,05	-9.619.041	17.534.945					-11,10
F5	0,717	0,847	976.651	7.653.014	0,847	827.756	7.653.014	3,107	-337.262	7.653.014	0,42	436.230	6.792.550	0,998	5.423.878	7.653.014	0,78	
F6	0,717	0,847	500.836	7.444.036	0,847	66.365	7.444.036	3,107	-1.197.292	7.444.036	0,42	-39.638	7.483.674	0,998	11.520.288	7.444.036	1,10	
F7	0,717	0,847	-359.342	6.918.816	0,847	114.882	6.918.816	3,107	-2.415.072	6.918.816	0,42	939.750	5.331.770	0,998	1.143.208	6.918.816	-0,87	
F8	3,25	6,56	-2.091.610	6.729.690	3,26	1.899.313	6.729.690	6,72	-1.857.476	6.729.690	1,05	-1.194.211	6.922.580					0,10
F9	3,25	6,56	-6.172.036	6.015.149	3,26	-2.238.020	6.015.149	6,72	-2.401.001	6.015.149	1,05	-4.398.808	8.908.180					-7,89
F10	0,717	0,847	-5.606.184	5.737.486	0,847	-3.541.606	5.737.486	3,107	-2.161.892	5.737.486	0,42	-3.713.303	8.861.277	0,998	3.979.143	5.737.486	-1,88	
F11	3,25	6,56	-6.076.057	5.076.165	3,26	786.961	5.076.165	6,72	-7.223.397	5.076.165	1,05	-6.467.441	10.289.299					-14,32
F12	0,717	0,847	-7.140.193	5.073.945	0,847	-1.090.209	5.073.945	3,107	-2.090.840	5.073.945	0,42	-3.266.802	7.870.351	0,998	953.074	5.073.945	-2,46	
F13	0,717	0,847	-1.589.302	4.331.870	0,847	808.001	4.331.870	3,107	-1.658.271	4.331.870	0,42	-945.739	4.546.328	0,998	4.590.009	4.331.870	-0,32	
F14	3,25	6,56	-1.617.503	3.995.152	3,26	-1.856.191	3.995.152	6,72	-1.593.715	3.995.152	1,05	-3.560.377	7.149.588					-4,12
F15	3,25	6,56	-665.438	3.488.671	3,26	-89.659	3.488.671	6,72	-1.211.304	3.488.671	1,05	-1.223.096	4.658.491					-0,69
F16	3,25	6,56	658.850	3.356.820	3,26	2.020.396	3.356.820	6,72	-2.587.461	3.356.820	1,05	56.443	3.279.951					1,92
F17	0,717	0,847	-1.920.474	3.290.399	0,847	97.759	3.290.399	3,107	-636.853	3.290.399	0,42	-560.359	3.625.843	0,998	3.058.733	3.290.399	-0,13	
F18	0,717	0,847	-2.868.273	3.116.202	0,847	-1.699.308	3.116.202	3,107	-2.060.593	3.116.202	0,42	-3.843.377	5.916.978	0,998	2.308.346	3.116.202	-2,71	
F19	3,25	6,56	-2.368.660	3.062.791	3,26	-1.282.581	3.062.791	6,72	-1.073.337	3.062.791	1,05	-2.396.128	4.785.365					-6,07
F20	0,717	0,847	-2.143.812	2.731.568	0,847	-1.602.503	2.731.568	3,107	16.622	2.731.568	0,42	-1.359.340	3.011.686	0,998	138.063	2.731.568	-1,18	
F21	0,717	0,847	-4.688.093	2.661.462	0,847	-2.311.508	2.661.462	3,107	-2.418.289	2.661.462	0,42	-4.263.395	6.842.914	0,998	6.555.840	2.661.462	-2,63	
F22	3,25	6,56	-2.199.990	2.346.878	3,26	154.629	2.346.878	6,72	-2.483.953	2.346.878	1,05	-1.892.414	4.219.402					-4,73
F23	3,25	6,56	-70.387	2.330.023	3,26	38.883	2.330.023	6,72	41.103	2.330.023	1,05	74.297	2.174.211					3,26
F24	3,25	6,56	-612.469	2.077.300	3,26	80.407	2.077.300	6,72	60.655	2.077.300	1,05	494.913	1.508.568					1,98
F25	0,717	0,847	-2.19.198	1.797.100	0,847	171.657	1.797.100	3,107	-995.785	1.797.100	0,42	-88.793	1.784.978	0,998	2.660.129	1.797.100	-0,27	
F26	0,717	0,847	-739.349	1.735.057	0,847	281.709	1.735.057	3,107	-1.771.803	1.735.057	0,42	-1.391.970	2.842.177	0,998	2.107.183	1.735.057	-2,33	
F27	3,25	6,56	-686.176	1.524.905	3,26	-22.763	1.524.905	6,72	-610.390	1.524.905	1,05	-412.517	1.932.064					-2,66
F28	0,717	0,847	-3.19.027	1.437.095	0,847	360.613	1.437.095	3,107	-615.869	1.437.095	0,42	-2.117.211	1.505.470	0,998	954.109	1.437.095	-0,67	
F29	3,25	6,56	-1.049.292	1.377.759	3,26	-77.503	1.377.759	6,72	-1.059.093	1.377.759	1,05	-1.064.538	2.442.297					-7,55
F30	0,717	0,847	-380.070	1.284.654	0,847	18.409	1.284.654	3,107	-1.384.919	1.284.654	0,42	-1.370.948	1.552.766	0,998	2.181.670	1.284.654	-2,23	
F31	3,25	6,56	-150.202	1.180.107	3,26	578.857	1.180.107	6,72	-667.423	1.180.107	1,05	-241.044	1.297.082					0,02
F32	3,25	6,56	-113.565	1.010.838	3,26	144.076	1.010.838	6,72	27.336	1.010.838	1,05	262.764	531.553					3,68
F33	3,25	6,56	-146.219	1.007.523	3,26	251.150	1.007.523	6,72	-749.760	1.007.523	1,05	-434.069	1.353.752					-2,23
F34	3,25	6,56	-262.629	981.661	3,26	14.738	981.661	6,72	40.539	981.661	1,05	128.178	759.560					2,00
F35	0,717	0,847	-859.241	966.178	0,847	335.398	966.178	3,107	-1.980.929	966.178	0,42	-1.032.073	1.624.401	0,998	869.590	966.178	-6,08	
F36	3,25	6,56	-402.954	789.493	3,26	11.182	789.493	6,72	-1.486.609	789.493	1,05	-167.113	884.400					-1,52
F37	3,25	6,56	103.202	787.219	3,26	31.441	787.219	6,72	68.846	787.219	1,05	168.904	614.990					5,12
F38	0,717	0,847	-675.746	772.077	0,847	-108.989	772.077	3,107	-287.476	772.077	0,42	-668.170	1.299.194	0,998	1.396.742	772.077	-0,31	
F39	3,25	6,56	-450.964	763.447	3,26	243	763.447	6,72	-224.976	763.447	1,05	-210.481	832.304					-2,87
F40	3,25	6,56	-397.881	704.597	3,26	0	704.597	6,72	-231.840	704.597	1,05	-193.237	828.742					-2,91
F41	0,717	0,847	-423.188	651.461	0,847	24.515	651.461	3,107	-359.948	651.461	0,42	-326.349	974.773	0,998	365.026	651.461	-1,73	
F42	3,25	6,56	-56.881	641.635	3,26	164.563	641.635	6,72	-116.869	641.635	1,05	97.872	347.369					2,58
F43	3,25	6,56	-306.102	631.564	3,26	-383.011	631.564	6,72	-65.524	631.564	1,05	-438.739	1.050.968					-3,04

Tabella G.2: Applicazione degli Z-Score alle imprese insolventi – Anno 2018

	COSTANTE	COEFF. (X)	CCN	TOTALE ATTIVO	COEFF.(X)	UTILE NON DISTRIBUITO	TOTALE ATTIVO	COEFF. (X)	RISULTATO OPERATIVO	TOTALE ATTIVO	COEFF. (X)	PATRIMONIO NETTO	TOTALE DEBITI	COEFF. (X)	RICAVI VENDITE E PRESTAZIONI	TOTALE ATTIVO	Z SCORE	Z' SCORE
F1	3,25	6,56	-1.367.120	124.964.156	3,26	1.510.099	124.964.156	6,72	470.700	124.964.156	1,05	1.414.681	123.212.728					3,25
F2	3,25	6,56	13.526.208	23.474.704	3,26	4.977.739	23.474.704	6,72	230.755	23.474.704	1,05	8.794.774	9.371.021					8,78
F3	3,25	6,56	-3.799.112	17.267.978	3,26	578.481	17.267.978	6,72	-5.144.271	17.267.978	1,05	-4.209.908	16.847.818					-0,35
F4	3,25	6,56	-5.834.809	11.938.233	3,26	144.225	11.938.233	6,72	-6.628.559	11.938.233	1,05	-5.815.932	17.635.966					-3,99
F5		0,717	953.247	7.546.970	0,847	956.686	7.546.970	3,107	145.136	7.546.970	0,42	977.420	6.312.647	0,998	6.095.625	7.546.970	1,13	
F6		0,717	-70.000	7.389.056	0,847	357.062	7.389.056	3,107	-978.934	7.389.056	0,42	395.692	6.993.364	0,998	9.604.170	7.389.056	0,94	
F7		0,717	741.509	8.086.442	0,847	114.881	8.086.442	3,107	50.096	8.086.442	0,42	3.412.995	4.404.350	0,998	1.612.981	8.086.442	0,62	
F8	3,25	6,56	673.204	9.467.681	3,26	1.795.867	9.467.681	6,72	-104.931	9.467.681	1,05	2.099.312	7.181.053					4,57
F9	3,25	6,56	-4.167.275	10.191.056	3,26	134.468	10.191.056	6,72	-3.720.830	10.191.056	1,05	-1.988.017	10.569.999					-2,04
F10		0,717	-3.998.925	9.067.636	0,847	246.061	9.067.636	3,107	-3.565.662	9.067.636	0,42	-1.337.959	9.727.894	0,998	8.785.025	9.067.636	-0,61	
F11	3,25	6,56	1.920.169	11.031.826	3,26	776.926	11.031.826	6,72	64.608	11.031.826	1,05	1.236.961	9.041.440					4,80
F12		0,717	-1.488.852	7.841.115	0,847	913.770	7.841.115	3,107	-1.950.805	7.841.115	0,42	470.733	6.142.539	0,998	3.583.645	7.841.115	-0,32	
F13		0,717	724.711	4.317.865	0,847	1.018.202	4.317.865	3,107	-270.312	4.317.865	0,42	1.021.658	2.655.873	0,998	3.674.008	4.317.865	1,14	
F14	3,25	6,56	-110.424	5.325.337	3,26	-1.883.653	5.325.337	6,72	82.797	5.325.337	1,05	-1.845.863	6.792.963					1,78
F15	3,25	6,56	894.069	5.571.068	3,26	541.232	5.571.068	6,72	-579.666	5.571.068	1,05	10.339	5.507.453					3,92
F16	3,25	6,56	2.476.492	5.708.534	3,26	371.209	5.708.534	6,72	-55.612	5.708.534	1,05	335.692	5.255.853					6,31
F17		0,717	-1.470.660	3.987.575	0,847	91.771	3.987.575	3,107	130.224	3.987.575	0,42	158.959	3.611.575	0,998	3.226.226	3.987.575	0,68	
F18		0,717	-261.772	5.219.415	0,847	579.670	5.219.415	3,107	-2.128.716	5.219.415	0,42	-1.599.308	6.510.947	0,998	5.823.767	5.219.415	-0,20	
F19	3,25	6,56	-2.195.237	3.669.884	3,26	28.365	3.669.884	6,72	-1.112.347	3.669.884	1,05	-1.232.581	4.587.785					-2,97
F20		0,717	-1.384.885	3.354.538	0,847	41.320	3.354.538	3,107	-594.697	3.354.538	0,42	-538.825	2.937.258	0,998	894.474	3.354.538	-0,65	
F21		0,717	-1.716.777	6.562.821	0,847	739.077	6.562.821	3,107	-3.007.849	6.562.821	0,42	-1.811.512	8.254.926	0,998	8.996.101	6.562.821	-0,24	
F22	3,25	6,56	1.424.108	7.634.626	3,26	62.088	7.634.626	6,72	249.055	7.634.626	1,05	664.629	6.950.107					4,82
F23	3,25	6,56	-42.854	2.654.109	3,26	77.833	2.654.109	6,72	49.935	2.654.109	1,05	53.883	2.525.224					3,39
F24	3,25	6,56	-595.076	2.037.272	3,26	47.401	2.037.272	6,72	77.413	2.037.272	1,05	479.058	1.470.083					2,01
F25		0,717	1.119.378	4.142.430	0,847	161.499	4.142.430	3,107	60.155	4.142.430	0,42	1.121.641	2.892.795	0,998	3.395.599	4.142.430	1,25	
F26		0,717	467.882	3.331.493	0,847	547.500	3.331.493	3,107	-224.470	3.331.493	0,42	472.546	2.572.229	0,998	2.281.066	3.331.493	0,79	
F27	3,25	6,56	265.599	2.179.204	3,26	-22.819	2.179.204	6,72	72.513	2.179.204	1,05	318.986	1.843.089					4,42
F28		0,717	-7.812	2.042.387	0,847	100.824	2.042.387	3,107	-43.735	2.042.387	0,42	109.613	1.757.213	0,998	1.298.941	2.042.387	0,63	
F29	3,25	6,56	679.140	2.504.470	3,26	327.199	2.504.470	6,72	-302.703	2.504.470	1,05	22.497	2.452.735					4,65
F30		0,717	97.207	1.827.141	0,847	27.896	1.827.141	3,107	-5.973	1.827.141	0,42	13.265	1.601.429	0,998	2.263.299	1.827.141	1,28	
F31	3,25	6,56	339.320	1.618.236	3,26	813.291	1.618.236	6,72	-243.891	1.618.236	1,05	598.857	917.380					5,94
F32	3,25	6,56	-520.488	1.153.919	3,26	832.537	1.153.919	6,72	-818.175	1.153.919	1,05	102.676	846.776					-1,99
F33	3,25	6,56	530.430	1.852.793	3,26	249.315	1.852.793	6,72	61.859	1.852.793	1,05	328.888	1.432.383					6,03
F34	3,25	6,56	-286.546	1.022.243	3,26	14.495	1.022.243	6,72	23.850	1.022.243	1,05	116.225	813.314					1,76
F35		0,717	-325.852	2.727.882	0,847	329.728	2.727.882	3,107	57.323	2.727.882	0,42	1.011.534	1.410.414	0,998	751.463	2.727.882	0,66	
F36	3,25	6,56	-114.628	872.107	3,26	39.119	872.107	6,72	596	872.107	1,05	21.181	711.842					2,57
F37	3,25	6,56	76.322	664.009	3,26	17.636	664.009	6,72	27.661	664.009	1,05	131.440	532.125	0,998	629.546	664.009	4,63	
F38		0,717	-102.115	1.569.698	0,847	147.400	1.569.698	3,107	-69.413	1.569.698	0,42	14.111	1.419.522	0,998	1.896.424	1.569.698	1,11	
F39	3,25	6,56	-561.889	1.059.425	3,26	-2.152.276	1.059.425	6,72	254.015	1.059.425	1,05	28.528	889.273					0,75
F40	3,25	6,56	-480.096	791.759	3,26	603.017	791.759	6,72	-2.18.032	791.759	1,05	-150.776	863.560					-0,28
F41		0,717	9.760	894.814	0,847	23.755	894.814	3,107	11.450	894.814	0,42	36.515	853.582	0,998	483.235	894.814	0,63	
F42	3,25	6,56	36.253	761.620	3,26	249.063	761.620	6,72	-82.619	761.620	1,05	216.043	259.258					4,77
F43	3,25	6,56	-239.914	667.415	3,26	-323.055	667.415	6,72	-50.206	667.415	1,05	-372.611	1.022.417					-1,57

Tabella G.3: Applicazione degli Z-Score alle imprese insolventi – Anno 2017

	COSTANTE	COEFF. (X)	CCN	TOTALE ATTIVO	COEFF.(X)	UTILIZIO NON DISTRIBUITO	TOTALE ATTIVO	COEFF. (X)	RISULTATO OPERATIVO	TOTALE ATTIVO	COEFF. (X)	PATRIMONIO NETTO	TOTALE DEBITI	COEFF. (X)	RICAVI VENDITE E PRESTAZIONI	TOTALE ATTIVO	Z SCORE	Z' SCORE
F1	3,25	6,56	-2.503.334	139.026.642	3,26	678.274	139.026.642	6,72	531.134	139.026.642	1,05	720.102	137.954.528					3,18
F2	3,25	6,56	5.239.519	18.142.018	3,26	5.929.404	18.142.018	6,72	-8.535.472	18.142.018	1,05	2.901.716	12.254.130					3,30
F3	3,25	6,56	-633.018	18.920.206	3,26	533.379	18.920.206	6,72	945.080	18.920.206	1,05	1.646.290	16.541.231					3,56
F4	3,25	6,56	408.639	21.723.891	3,26	992.733	21.723.891	6,72	1.099.418	21.723.891	1,05	1.371.610	20.189.591					3,93
F5		0,717	455.919	7.140.613	0,847	802.132	7.140.613	3,107	660.590	7.140.613	0,42	1.176.023	5.736.156			7.140.613	1,66	
F6		0,717	-1.811.521	6.561.381	0,847	3	6.561.381	3,107	-1.951.473	6.561.381	0,42	-415.444	6.976.825			6.561.381	-0,21	
F7		0,717	836.674	8.533.575	0,847	114.882	8.533.575	3,107	77.858	8.533.575	0,42	3.453.948	4.804.727			8.533.575	0,60	
F8	3,25	6,56	1.717.384	11.323.069	3,26	1.795.870	11.323.069	6,72	282.453	11.323.069	1,05	2.037.352	9.029.078					5,17
F9	3,25	6,56	-855.187	12.610.485	3,26	327.395	12.610.485	6,72	-196.408	12.610.485	1,05	1.728.596	9.354.790					2,98
F10		0,717	-497.396	10.493.200	0,847	236.068	10.493.200	3,107	230.540	10.493.200	0,42	2.440.889	7.778.905			10.493.200	0,99	
F11	3,25	6,56	2.297.272	8.859.059	3,26	820.277	8.859.059	6,72	101.831	8.859.059	1,05	1.226.926	6.830.364					5,52
F12		0,717	357.313	10.660.755	0,847	913.772	10.660.755	3,107	96.346	10.660.755	0,42	2.584.159	6.838.569			10.660.755	0,65	
F13		0,717	846.905	4.915.379	0,847	1.377.857	4.915.379	3,107	-407.457	4.915.379	0,42	1.231.859	3.071.031			4.915.379	1,23	
F14	3,25	6,56	-691.831	5.154.275	3,26	256.164	5.154.275	6,72	-2.171.165	5.154.275	1,05	-1.873.322	6.595.979					-0,60
F15	3,25	6,56	449.831	7.462.223	3,26	454.489	7.462.223	6,72	173.480	7.462.223	1,05	641.232	6.775.220					4,10
F16	3,25	6,56	1.881.772	5.954.536	3,26	368.000	5.954.536	6,72	80.269	5.954.536	1,05	464.809	5.314.717					5,71
F17		0,717	-1.378.448	4.016.952	0,847	90.622	4.016.952	3,107	130.717	4.016.952	0,42	152.968	3.646.405			4.016.952	0,71	
F18		0,717	1.725.083	6.368.888	0,847	488.718	6.368.888	3,107	269.484	6.368.888	0,42	679.670	5.405.725			6.368.888	1,61	
F19	3,25	6,56	-883.496	4.865.329	3,26	28.366	4.865.329	6,72	-150.735	4.865.329	1,05	-161.784	4.677.344					1,83
F20		0,717	-995.002	3.785.517	0,847	41.319	3.785.517	3,107	-206.423	3.785.517	0,42	275.064	2.561.470			3.785.517	-0,04	
F21		0,717	788.671	7.500.944	0,847	405.765	7.500.944	3,107	195.575	7.500.944	0,42	1.039.079	6.557.044			7.500.944	1,85	
F22	3,25	6,56	939.549	3.645.999	3,26	81.599	3.645.999	6,72	206.456	3.645.999	1,05	572.090	3.059.044					5,59
F23	3,25	6,56	198.794	2.847.104	3,26	48.535	2.847.104	6,72	137.610	2.847.104	1,05	92.833	2.667.813					4,12
F24	3,25	6,56	-454.003	2.224.054	3,26	11.558	2.224.054	6,72	85.216	2.224.054	1,05	641.205	1.502.140					2,63
F25		0,717	1.103.228	4.043.859	0,847	185.976	4.043.859	3,107	30.906	4.043.859	0,42	1.111.497	2.724.759			4.043.859	1,25	
F26		0,717	354.168	3.063.334	0,847	726.261	3.063.334	3,107	-330.481	3.063.334	0,42	628.334	2.144.527			3.063.334	0,93	
F27	3,25	6,56	64.953	1.759.550	3,26	-24.170	1.759.550	6,72	44.564	1.759.550	1,05	318.930	1.416.932					3,85
F28		0,717	125.122	2.095.815	0,847	162.137	2.095.815	3,107	14.787	2.095.815	0,42	199.824	1.681.657			2.095.815	0,86	
F29	3,25	6,56	1.136.250	2.590.123	3,26	303.768	2.590.123	6,72	83.727	2.590.123	1,05	427.198	2.137.773					6,94
F30		0,717	89.198	1.865.979	0,847	6.920	1.865.979	3,107	32.239	1.865.979	0,42	37.897	1.620.019			1.865.979	1,35	
F31	3,25	6,56	583.140	1.666.198	3,26	811.204	1.666.198	6,72	54.815	1.666.198	1,05	833.290	753.315					8,52
F32	3,25	6,56	-1.667.287	2.458.289	3,26	319.503	2.458.289	6,72	-187.335	2.458.289	1,05	212.537	1.933.423					-1,17
F33	3,25	6,56	599.677	1.568.798	3,26	260.102	1.568.798	6,72	9.746	1.568.798	1,05	304.277	1.176.065					6,61
F34	3,25	6,56	-251.253	922.838	3,26	9.939	922.838	6,72	8.644	922.838	1,05	115.988	697.083					1,74
F35		0,717	-320.507	2.763.071	0,847	322.293	2.763.071	3,107	70.270	2.763.071	0,42	1.005.859	1.469.984			2.763.071	0,74	
F36	3,25	6,56	-101.357	950.933	3,26	62.360	950.933	6,72	-39.612	950.933	1,05	9.120	763.555					2,50
F37	3,25	6,56	86.941	359.477	3,26	98.642	359.477	6,72	18.658	359.477	1,05	117.636	239.850			359.477		6,59
F38		0,717	61.314	1.628.151	0,847	107.616	1.628.151	3,107	50.851	1.628.151	0,42	177.399	1.386.314			1.628.151	1,35	
F39	3,25	6,56	39.289	787.943	3,26	24.696	787.943	6,72	-225.708	787.943	1,05	-186.992	834.322					1,52
F40	3,25	6,56	91.833	1.404.676	3,26	-27.078	1.404.676	6,72	-197.100	1.404.676	1,05	427.483	898.841					3,17
F41		0,717	151.241	889.440	0,847	131.435	889.440	3,107	21.046	889.440	0,42	155.846	716.344			889.440	1,07	
F42	3,25	6,56	91.643	833.404	3,26	235.986	833.404	6,72	14.981	833.404	1,05	300.542	267.381					6,20
F43	3,25	6,56	-189.009	691.630	3,26	-279.724	691.630	6,72	-34.329	691.630	1,05	-312.655	1.004.285					-0,52

Tabella G.4: Applicazione degli Z-Score alle imprese insolventi – Anno 2016

	COSTANTE	COEFF. (X)	CCN	TOTALE ATTIVO	COEFF.(X)	UTILE NON DISTRIBUITO	TOTALE ATTIVO	COEFF. (X)	RISULTATO OPERATIVO	TOTALE ATTIVO	COEFF. (X)	PATRIMONIO NETTO	TOTALE DEBITI	COEFF. (X)	TOTALE ATTIVO	RICAVI VENDITE E PRESTAZIONI	TOTALE ATTIVO	Z SCORE	Z' SCORE
F1	3,25	6,56	-2.391.716	121.461.235	3,26	662.800	121.461.235	6,72	715.760	121.461.235	1,05	688.275	120.662.212		120.662.212	31.446.094		3,18	
F2	3,25	6,56	4.138.868	22.351.747	3,26	2.566.685	22.351.747	6,72	-2.695.414	22.351.747	1,05	1.601.091	17.693.596		17.693.596	38.689.528		4,24	
F3	3,25	6,56	-839.878	18.838.192	3,26	1.717.548	18.838.192	6,72	1.014.091	18.838.192	1,05	1.601.194	16.670.621		16.670.621	16.681.026		3,72	
F4	3,25	6,56	297.708	23.591.170	3,26	925.345	23.591.170	6,72	886.165	23.591.170	1,05	1.287.848	22.118.537		22.118.537	33.206.928		3,77	
F5		0,717	51.157	6.974.360	0,847	841.755	6.974.360	3,107	322.488	6.974.360	0,42	991.631	5.744.567		5.744.567	8.432.045	6.974.360	1,53	
F6		0,717	-24.251	7.315.562	0,847	-1.798.722	7.315.562	3,107	-484.196	7.315.562	0,42	1.656.334	5.659.228		5.659.228	9.245.962	7.315.562	0,97	
F7		0,717	197.113	8.594.416	0,847	104.609	8.594.416	3,107	223.579	8.594.416	0,42	3.480.361	4.845.087		4.845.087	1.966.050	8.594.416	0,64	
F8	3,25	6,56	1.265.664	8.914.734	3,26	1.623.059	8.914.734	6,72	285.467	8.914.734	1,05	1.995.871	6.686.002		6.686.002	3.866.840		5,30	
F9	3,25	6,56	-361.864	12.008.428	3,26	331.124	12.008.428	6,72	52.250	12.008.428	1,05	1.639.797	8.936.771		8.936.771	12.910.238		3,36	
F10		0,717	-213.788	9.992.992	0,847	165.503	9.992.992	3,107	355.692	9.992.992	0,42	2.418.520	7.264.962		7.264.962	9.382.635	9.992.992	1,19	
F11	3,25	6,56	2.235.060	9.361.888	3,26	1.331.678	9.361.888	6,72	-550.712	9.361.888	1,05	1.270.277	7.425.945		7.425.945	9.041.712		5,06	
F12		0,717	-62.579	10.411.154	0,847	913.772	10.411.154	3,107	146.596	10.411.154	0,42	2.707.119	6.483.138		6.483.138	4.649.936	10.411.154	0,73	
F13		0,717	1.254.629	5.463.590	0,847	1.359.291	5.463.590	3,107	83.650	5.463.590	0,42	1.591.514	3.509.254		3.509.254	6.049.487	5.463.590	1,73	
F14	3,25	6,56	1.449.716	6.909.729	3,26	820.564	6.909.729	6,72	-346.474	6.909.729	1,05	266.494	6.217.962		6.217.962	10.499.630		4,72	
F15	3,25	6,56	349.796	6.913.802	3,26	372.304	6.913.802	6,72	198.063	6.913.802	1,05	554.487	6.310.928		6.310.928	10.499.630		4,04	
F16	3,25	6,56	2.116.353	6.611.644	3,26	339.616	6.611.644	6,72	99.510	6.611.644	1,05	461.601	5.908.757		5.908.757	5.082.664		5,70	
F17		0,717	-1.152.740	3.993.765	0,847	84.975	3.993.765	3,107	111.066	3.993.765	0,42	151.824	3.653.481		3.653.481	3.239.701	3.993.765	0,72	
F18		0,717	1.492.624	5.826.357	0,847	370.591	5.826.357	3,107	318.301	5.826.357	0,42	588.718	4.982.167		4.982.167	7.600.015	5.826.357	1,76	
F19	3,25	6,56	-630.800	4.885.444	3,26	282.325	4.885.444	6,72	-155.638	4.885.444	1,05	78.364	4.478.292		4.478.292	2.596.296		2,40	
F20		0,717	-753.264	4.070.101	0,847	41.319	4.070.101	3,107	-105.484	4.070.101	0,42	572.758	2.546.557		2.546.557	1.348.470	4.070.101	0,22	
F21		0,717	1.045.156	6.984.245	0,847	297.599	6.984.245	3,107	196.192	6.984.245	0,42	905.765	5.995.036		5.995.036	7.668.541	6.984.245	1,39	
F22	3,25	6,56	319.252	4.340.033	3,26	5.070	4.340.033	6,72	175.763	4.340.033	1,05	482.598	3.847.959		3.847.959	10.050.605		4,14	
F23	3,25	6,56	53.104	3.127.569	3,26	30.742	3.127.569	6,72	106.386	3.127.569	1,05	63.536	2.980.846		2.980.846	2.769.017		3,64	
F24	3,25	6,56	-393.853	2.209.922	3,26	11.559	2.209.922	6,72	-19.052	2.209.922	1,05	605.363	1.535.003		1.535.003	925.419		2,45	
F25		0,717	1.379.485	4.089.419	0,847	463.962	4.089.419	3,107	-241.715	4.089.419	0,42	1.135.976	2.726.248		2.726.248	3.170.122	4.089.419	1,10	
F26		0,717	229.951	3.342.439	0,847	-131.353	3.342.439	3,107	-30.930	3.342.439	0,42	102.093	2.864.311		2.864.311	3.252.686	3.342.439	0,97	
F27	3,25	6,56	130.718	1.707.900	3,26	-29.741	1.707.900	6,72	51.659	1.707.900	1,05	317.578	1.367.533		1.367.533	3.075.219		4,14	
F28		0,717	160.836	1.946.081	0,847	161.503	1.946.081	3,107	89.422	1.946.081	0,42	261.138	1.479.996		1.479.996	1.634.467	1.946.081	1,18	
F29	3,25	6,56	1.132.512	2.969.858	3,26	277.999	2.969.858	6,72	87.669	2.969.858	1,05	403.769	2.544.899		2.544.899	1.968.640		6,42	
F30		0,717	121.954	1.657.737	0,847	7.337	1.657.737	3,107	16.898	1.657.737	0,42	16.921	1.434.425		1.434.425	2.179.124	1.657.737	1,41	
F31	3,25	6,56	566.328	1.895.698	3,26	768.402	1.895.698	6,72	111.956	1.895.698	1,05	831.205	964.212		964.212	2.839.105		7,83	
F32	3,25	6,56	-1.472.997	2.515.064	3,26	629.304	2.515.064	6,72	-288.438	2.515.064	1,05	419.503	1.785.464		1.785.464	753.354		-0,30	
F33	3,25	6,56	500.814	1.587.979	3,26	55.005	1.587.979	6,72	90.014	1.587.979	1,05	135.352	1.373.882		1.373.882	693.653		5,92	
F34	3,25	6,56	-247.086	899.504	3,26	6.280	899.504	6,72	25.442	899.504	1,05	111.429	651.591		651.591	850.132		1,84	
F35		0,717	-407.394	2.923.191	0,847	314.874	2.923.191	3,107	74.804	2.923.191	0,42	996.015	1.657.374		1.657.374	979.910	2.923.191	0,66	
F36	3,25	6,56	-160.467	851.059	3,26	135.223	851.059	6,72	-104.558	851.059	1,05	20.251	660.905		660.905	1.832.887		1,74	
F37	3,25	6,56	51.681	218.022	3,26	93.956	218.022	6,72	6.821	218.022	1,05	108.642	108.868		108.868	105.436		7,47	
F38		0,717	69.133	1.436.143	0,847	94.030	1.436.143	3,107	53.234	1.436.143	0,42	157.614	1.228.513		1.228.513	1.593.098	1.436.143	1,37	
F39	3,25	6,56	392.757	991.928	3,26	23.986	991.928	6,72	42.342	991.928	1,05	52.981	808.184		808.184	242.584		6,28	
F40	3,25	6,56	122.917	1.207.496	3,26	-237.613	1.207.496	6,72	-250.151	1.207.496	1,05	256.865	885.225		885.225	846.219		2,19	
F41		0,717	89.932	936.330	0,847	136.340	936.330	3,107	20.562	936.330	0,42	149.107	775.036		775.036	503.273	936.330	0,88	
F42	3,25	6,56	117.143	775.255	3,26	237.447	775.255	6,72	1.457	775.255	1,05	287.468	241.437		241.437	745.664		6,50	
F43	3,25	6,56	-135.151	731.529	3,26	-265.708	731.529	6,72	-746	731.529	1,05	-269.324	986.636		986.636	112.526		0,56	

Tabella G.5: Applicazione degli Z-Score alle imprese insolventi – Anno 2015

	COSTANTE	COEFF. (X)	CCN	TOTALE ATTIVO	COEFF.(X)	UTILE NON DISTRIBUITO	TOTALE ATTIVO	COEFF. (X)	RISULTATO OPERATIVO	TOTALE ATTIVO	COEFF. (X)	PATRIMONIO NETTO	TOTALE DEBITI	COEFF. (X)	RICAVI VENDITE E PRESTAZIONI	TOTALE ATTIVO	Z SCORE	Z' SCORE
F1	3,25	6,56	-2.346.126	105.608.680	3,26	625.806	105.608.680	6,72	953.732	105.608.680	1,05	672.800	104.924.000				3,19	
F2	3,25	6,56	5.321.785	33.942.657	3,26	1.602.179	33.942.657	6,72	335.572	33.942.657	1,05	335.572	28.011.393				4,68	
F3	3,25	6,56	-2.601.090	20.029.592	3,26	266.588	20.029.592	6,72	1.428.961	20.029.592	1,05	1.456.099	18.235.067				3,00	
F4	3,25	6,56	272.304	21.133.447	3,26	883.708	21.133.447	6,72	953.854	21.133.447	1,05	1.346.357	19.712.258				3,85	
F5		0,717	112.021	6.846.744	0,847	712.744	6.846.744	3,107	457.724	6.846.744	0,42	917.658	5.690.398	0,998	8.796.961	6.846.744	1,66	
F6		0,717	-559.861	5.875.247	0,847	-2.431.584	5.875.247	3,107	-1.172.739	5.875.247	0,42	1.351.276	4.523.971	0,998	6.038.107	5.875.247	0,11	
F7		0,717	383.492	8.881.363	0,847	40.212	8.881.363	3,107	336.809	8.881.363	0,42	3.470.090	5.113.595	0,998	2.154.783	8.881.363	0,68	
F8	3,25	6,56	2.330.540	7.633.411	3,26	1.534.908	7.633.411	6,72	139.423	7.633.411	1,05	1.823.058	5.508.487				6,38	
F9	3,25	6,56	445.529	11.164.667	3,26	351.980	11.164.667	6,72	97.613	11.164.667	1,05	1.656.363	8.229.397				3,88	
F10		0,717	106.633	8.629.028	0,847	-439.115	8.629.028	3,107	421.406	8.629.028	0,42	1.005.440	7.296.216	0,998	9.474.972	8.629.028	1,27	
F11	3,25	6,56	3.517.869	11.534.176	3,26	1.336.079	11.534.176	6,72	137.683	11.534.176	1,05	1.781.679	9.005.489				5,92	
F12		0,717	-939.038	10.219.593	0,847	912.251	10.219.593	3,107	384.553	10.219.593	0,42	2.853.488	6.140.181	0,998	5.230.093	10.219.593	0,83	
F13		0,717	1.172.455	6.203.342	0,847	1.505.435	6.203.342	3,107	-60.838	6.203.342	0,42	1.620.048	4.073.907	0,998	6.520.388	6.203.342	1,53	
F14	3,25	6,56	1.243.242	7.432.179	3,26	776.239	7.432.179	6,72	325.748	7.432.179	1,05	830.894	6.419.397				5,12	
F15	3,25	6,56	259.846	6.175.353	3,26	295.337	6.175.353	6,72	196.545	6.175.353	1,05	472.304	5.657.866				3,98	
F16		0,717	2.396.314	6.871.822	3,26	339.615	6.871.822	6,72	-82.841	6.871.822	1,05	282.227	6.353.990				5,66	
F17		0,717	-937.280	3.674.239	0,847	56.604	3.674.239	3,107	138.982	3.674.239	0,42	146.175	3.359.577	0,998	3.478.917	3.674.239	0,91	
F18		0,717	866.269	4.850.811	0,847	293.655	4.850.811	3,107	571.950	4.850.811	0,42	470.590	4.162.238	0,998	7.831.269	4.850.811	2,20	
F19	3,25	6,56	-148.371	4.975.854	3,26	471.105	4.975.854	6,72	-136.524	4.975.854	1,05	282.326	4.361.654				3,25	
F20		0,717	-617.163	4.199.291	0,847	41.320	4.199.291	3,107	-118.915	4.199.291	0,42	771.884	2.477.545	0,998	1.543.827	4.199.291	0,31	
F21		0,717	741.530	5.223.473	0,847	184.723	5.223.473	3,107	154.799	5.223.473	0,42	797.602	4.349.671	0,998	7.984.715	5.223.473	1,83	
F22	3,25	6,56	313.900	3.351.328	3,26	35.745	3.351.328	6,72	70.468	3.351.328	1,05	120.070	3.175.012				4,08	
F23	3,25	6,56	104.793	2.853.733	3,26	19.959	2.853.733	6,72	111.479	2.853.733	1,05	45.730	2.706.959				3,79	
F24	3,25	6,56	-219.032	2.248.057	3,26	11.678	2.248.057	6,72	-22.006	2.248.057	1,05	676.759	1.508.049				3,03	
F25		0,717	1.578.220	4.126.812	0,847	961.049	4.126.812	3,107	-713.234	4.126.812	0,42	1.413.962	2.487.656	0,998	3.377.883	4.126.812	0,99	
F26		0,717	-107.410	3.692.967	0,847	-21.672	3.692.967	3,107	23.939	3.692.967	0,42	22.191	3.281.165	0,998	3.008.205	3.692.967	0,81	
F27	3,25	6,56	38.119	1.236.007	3,26	500	1.236.007	6,72	-372	1.236.007	1,05	312.007	892.492				3,82	
F28		0,717	161.910	2.004.690	0,847	171.937	2.004.690	3,107	71.415	2.004.690	0,42	260.502	1.510.724	0,998	1.658.437	2.004.690	1,14	
F29	3,25	6,56	542.320	2.550.597	3,26	50.969	2.550.597	6,72	93.475	2.550.597	1,05	157.999	2.368.705				5,03	
F30		0,717	67.119	1.623.108	0,847	0	1.623.108	3,107	1.279	1.623.108	0,42	17.336	1.424.722	0,998	2.229.848	1.623.108	1,41	
F31	3,25	6,56	502.170	2.135.417	3,26	797.872	2.135.417	6,72	38.384	2.135.417	1,05	788.401	1.274.513				6,78	
F32	3,25	6,56	-1.457.422	2.623.034	3,26	585.473	2.623.034	6,72	-411.779	2.623.034	1,05	249.804	1.841.437				-0,58	
F33	3,25	6,56	327.817	1.555.639	3,26	74.009	1.555.639	6,72	53.704	1.555.639	1,05	150.695	1.309.689				5,14	
F34	3,25	6,56	-270.212	881.690	3,26	4.541	881.690	6,72	31.589	881.690	1,05	109.595	648.105				1,67	
F35		0,717	-296.252	2.954.556	0,847	304.873	2.954.556	3,107	105.946	2.954.556	0,42	991.006	1.723.134	0,998	978.178	2.954.556	0,70	
F36	3,25	6,56	-80.537	785.423	3,26	-1.565	785.423	6,72	28.392	785.423	1,05	11.746	591.168				2,83	
F37	3,25	6,56	73.901	205.057	3,26	103.089	205.057	6,72	5.170	205.057	1,05	112.056	93.001				8,69	
F38		0,717	73.950	1.333.512	0,847	89.214	1.333.512	3,107	47.005	1.333.512	0,42	144.031	1.151.544	0,998	1.835.499	1.333.512	1,63	
F39	3,25	6,56	143.804	818.435	3,26	22.210	818.435	6,72	34.358	818.435	1,05	52.269	647.051				4,86	
F40	3,25	6,56	-255.216	1.283.430	3,26	65.699	1.283.430	6,72	-295.330	1.283.430	1,05	47.518	1.175.521				0,61	
F41		0,717	53.828	828.687	0,847	127.843	828.687	3,107	29.272	828.687	0,42	145.235	669.530	0,998	489.845	828.687	0,97	
F42	3,25	6,56	154.213	695.166	3,26	221.416	695.166	6,72	-58.535	695.166	1,05	288.927	175.723				6,90	
F43	3,25	6,56	-53.087	744.514	3,26	-257.803	744.514	6,72	-37.143	744.514	1,05	-255.308	933.529				1,03	

Tabella G.6: Applicazione degli Z-Score alle imprese sane – Anno 2019

	COSTANTE	COEFF. (X)	CCN	TOTALE ATTIVO	COEFF.(X)	UTILE NON DISTRIBUITO	TOTALE ATTIVO	COEFF. (X)	RISULTATO OPERATIVO	TOTALE ATTIVO	COEFF. (X)	PATRIMONIO NETTO	TOTALE DEBITI	COEFF. (X)	RICAVI VENDITE E PRESTAZIONI	TOTALE ATTIVO	Z' SCORE	Z' SCORE
S1	3,25	6,56	-1.948.536	108.459.638	3,26	12.518.833	108.459.638	6,72	5.142.174	108.459.638	1,05	20.297.520	87.579.348				4,07	
S2	3,25	6,56	-14.823	4.851.872	3,26	225.716	4.851.872	6,72	1.147.675	4.851.872	1,05	660.191	2.701.652				5,14	
S3	3,25	6,56	272.191	12.093.261	3,26	9.366.670	12.093.261	6,72	-25.082	12.093.261	1,05	9.391.609	6.784.677				9,56	
S4	3,25	6,56	545.165	8.050.275	3,26	14.166	8.050.275	6,72	339.498	8.050.275	1,05	1.246.145	6.784.677				4,18	
S5		0,717	121.816	7.651.050	0,847	1.023.416	7.651.050	3,107	510.529	7.651.050	0,42	1.868.864	5.651.583				0,88	
S6		0,717	5.517.615	7.442.952	0,847	4.070.761	7.442.952	3,107	2.114.303	7.442.952	0,42	5.745.672	1.421.268				4,25	
S7		0,717	1.427.545	6.957.002	0,847	627.299	6.957.002	3,107	-195.759	6.957.002	0,42	558.432	6.957.002				1,28	
S8	3,25	6,56	2.795.902	6.730.606	3,26	2.209.848	6.730.606	6,72	155.581	6.730.606	1,05	3.924.732	2.490.173				8,86	
S9	3,25	6,56	150.568	5.940.237	3,26	117.749	5.940.237	6,72	-21.434	5.940.237	1,05	95.249	5.186.282				3,48	
S10		0,717	386.630	5.739.645	0,847	656.718	5.739.645	3,107	155.880	5.739.645	0,42	1.614.814	3.938.217				0,83	
S11	3,25	6,56	1.656.985	4.985.436	3,26	771.113	4.985.436	6,72	187.451	4.985.436	1,05	987.174	3.906.299				6,45	
S12		0,717	689.031	4.929.974	0,847	723.526	4.929.974	3,107	64.727	4.929.974	0,42	1.329.243	3.239.975				1,75	
S13		0,717	650.863	4.663.049	0,847	192.033	4.663.049	3,107	145.479	4.663.049	0,42	405.874	3.852.279				1,87	
S14	3,25	6,56	259.219	4.003.547	3,26	725.563	4.003.547	6,72	161.659	4.003.547	1,05	829.474	3.044.987				4,82	
S15	3,25	6,56	2.571.289	3.494.674	3,26	-164.435	3.494.674	6,72	-629.211	3.494.674	1,05	2.505.378	963.636				9,44	
S16	3,25	6,56	754.572	3.511.294	3,26	329.990	3.511.294	6,72	76.483	3.511.294	1,05	625.627	2.719.513				5,35	
S17		0,717	550.970	3.282.660	0,847	960.149	3.282.660	3,107	310.231	3.282.660	0,42	1.534.728	1.352.164				2,43	
S18		0,717	2.493.613	3.134.413	0,847	2.066.975	3.134.413	3,107	-127.887	3.134.413	0,42	2.020.097	957.090				2,62	
S19	3,25	6,56	522.631	3.167.017	3,26	357.142	3.167.017	6,72	97.770	3.167.017	1,05	420.657	2.680.431				5,07	
S20		0,717	-169.939	2.730.921	0,847	228.687	2.730.921	3,107	94.269	2.730.921	0,42	941.412	1.728.635				1,14	
S21		0,717	858.166	2.684.665	0,847	335.390	2.684.665	3,107	278.200	2.684.665	0,42	554.085	1.746.268				2,44	
S22	3,25	6,56	121.466	2.351.242	3,26	270.124	2.351.242	6,72	1.929	2.351.242	1,05	322.024	2.029.212				4,14	
S23	3,25	6,56	1.331.162	2.329.148	3,26	979.586	2.329.148	6,72	40.052	2.329.148	1,05	1.095.176	854.859				9,83	
S24	3,25	6,56	-263.694	2.080.120	3,26	641.083	2.080.120	6,72	-433.693	2.080.120	1,05	704.468	1.313.337				2,59	
S25		0,717	167.990	1.796.876	0,847	850.541	1.796.876	3,107	101.307	1.796.876	0,42	984.119	684.319				2,33	
S26		0,717	108.320	1.733.174	0,847	17.065	1.733.174	3,107	72.755	1.733.174	0,42	34.521	1.603.402				1,33	
S27	3,25	6,56	-497.619	1.510.875	3,26	110.007	1.510.875	6,72	97.896	1.510.875	1,05	246.790	1.251.325				1,97	
S28		0,717	53.898	1.438.088	0,847	67.877	1.438.088	3,107	49.650	1.438.088	0,42	135.077	1.254.042				1,76	
S29	3,25	6,56	521.010	1.350.366	3,26	159.988	1.350.366	6,72	23.341	1.350.366	1,05	184.295	1.106.791				6,46	
S30		0,717	316.034	1.144.888	0,847	73.761	1.144.888	3,107	218.186	1.144.888	0,42	592.716	269.163				2,75	
S31	3,25	6,56	223.728	1.186.222	3,26	120.715	1.186.222	6,72	107.527	1.186.222	1,05	211.692	955.365				5,66	
S32	3,25	6,56	51.940	1.010.114	3,26	2583	1.010.114	6,72	41.677	1.010.114	1,05	54.952	948.865				3,93	
S33	3,25	6,56	24.998	1.007.249	3,26	49.596	1.007.249	6,72	78.735	1.007.249	1,05	67.929	914.617				4,18	
S34	3,25	6,56	-76.901	987.420	3,26	434.500	987.420	6,72	-40.419	987.420	1,05	371.290	539.791				4,62	
S35		0,717	-49.469	967.754	0,847	10.195	967.754	3,107	133.075	967.754	0,42	116.792	811.885				1,49	
S36	3,25	6,56	-127.269	789.461	3,26	33.689	789.461	6,72	35.191	789.461	1,05	12.349	754.429				2,65	
S37	3,25	6,56	47.283	787.965	3,26	18.290	787.965	6,72	53.018	787.965	1,05	58.602	725.977				4,26	
S38		0,717	381.567	766.130	0,847	315.012	766.130	3,107	51.288	766.130	0,42	372.239	361.597				2,36	
S39	3,25	6,56	462.887	762.397	3,26	225.642	762.397	6,72	127.580	762.397	1,05	325.138	369.346				10,25	
S40	3,25	6,56	204.633	705.576	3,26	336.979	705.576	6,72	171.898	705.576	1,05	461.769	194.153				10,84	
S41		0,717	82.747	649.270	0,847	0	649.270	3,107	26.427	649.270	0,42	180.825	429.200				0,69	
S42	3,25	6,56	-331.711	641.340	3,26	94.068	641.340	6,72	14.719	641.340	1,05	108.539	530.646				0,70	
S43	3,25	6,56	-90.727	630.912	3,26	56.590	630.912	6,72	24.713	630.912	1,05	67.221	563.691				2,99	

Tabella G.7: Applicazione degli Z-Score alle imprese sane – Anno 2018

	COSTANTE	COEFF. (X)	CCN	TOTALE ATTIVO	COEFF.(X)	UTILE NON DISTRIBUITO	TOTALE ATTIVO	COEFF. (X)	RISULTATO OPERATIVO	TOTALE ATTIVO	COEFF. (X)	PATRIMONIO NETTO	TOTALE DEBITI	COEFF. (X)	RICAVI VENDITE E PRESTAZIONI	TOTALE ATTIVO	Z SCORE	Z' SCORE
S1	3,25	6,56	304.812	67.867.826	3,26	11.027.352	67.867.826	6,72	2.971.222	67.867.826	1,05	16.618.834	50.841.672					4,45
S2	3,25	6,56	431.635	4.293.996	3,26	198.705	4.293.996	6,72	254.167	4.293.996	1,05	339.183	3.842.029					3,23
S3	3,25	6,56	317.700	12.609.870	3,26	6.871.877	12.609.870	6,72	-5.221	12.609.870	1,05	9.416.670	3.193.200					8,29
S4	3,25	6,56	391.171	6.301.122	3,26	409.139	6.301.122	6,72	375.412	6.301.122	1,05	494.168	5.794.104					4,36
S5		0,717	1.472.994	5.984.085	0,847	558.824	5.984.085	3,107	795.766	5.984.085	0,42	1.643.631	4.246.467				1,34	
S6		0,717	4.920.228	6.288.280	0,847	4.023.010	6.288.280	3,107	1.417.075	6.288.280	0,42	5.206.469	820.991				5,02	
S7		0,717	2.884.501	7.199.796	0,847	259.222	7.199.796	3,107	309.747	7.199.796	0,42	872.076	5.520.601				1,48	
S8	3,25	6,56	2.232.906	6.904.640	3,26	1.725.699	6.904.640	6,72	205.343	6.904.640	1,05	3.489.723	3.113.506					7,56
S9	3,25	6,56	400.055	5.416.761	3,26	95.755	5.416.761	6,72	196.771	5.416.761	1,05	207.748	4.539.821					3,12
S10		0,717	307.745	5.252.746	0,847	680.487	5.252.746	3,107	87.283	5.252.746	0,42	1.584.586	3.517.704					0,84
S11	3,25	6,56	1.609.660	5.162.922	3,26	639.874	5.162.922	6,72	197.127	5.162.922	1,05	881.113	4.195.442					6,18
S12		0,717	899.777	5.624.684	0,847	745.183	5.624.684	3,107	133.857	5.624.684	0,42	1.392.737	3.882.779				1,59	
S13		0,717	1.301.518	3.338.261	0,847	180.101	3.338.261	3,107	98.793	3.338.261	0,42	302.038	2.647.544				2,17	
S14	3,25	6,56	363.863	3.946.146	3,26	623.359	3.946.146	6,72	220.976	3.946.146	1,05	765.565	3.074.563					5,01
S15	3,25	6,56	117.638	1.464.648	3,26	7.459	1.464.648	6,72	-223.141	1.464.648	1,05	10.644	1.434.001					2,78
S16	3,25	6,56	730.498	3.266.841	3,26	276.650	3.266.841	6,72	105.195	3.266.841	1,05	591.456	2.523.630					5,46
S17		0,717	896.384	3.311.783	0,847	906.015	3.311.783	3,107	88.160	3.311.783	0,42	1.306.117	1.669.650				2,07	
S18		0,717	2.902.478	4.523.110	0,847	960.024	4.523.110	3,107	1.433.879	4.523.110	0,42	2.156.975	2.191.956				2,99	
S19	3,25	6,56	478.364	2.644.556	3,26	341.523	2.644.556	6,72	83.508	2.644.556	1,05	407.143	2.175.703					5,27
S20		0,717	-349.955	2.705.149	0,847	237.181	2.705.149	3,107	91.096	2.705.149	0,42	944.239	1.708.816				1,11	
S21		0,717	940.849	2.692.357	0,847	266.747	2.692.357	3,107	524.960	2.692.357	0,42	696.934	1.619.060				2,89	
S22	3,25	6,56	-1.570.739	2.434.713	3,26	199.279	2.434.713	6,72	97.114	2.434.713	1,05	320.123	2.114.590					-0,29
S23	3,25	6,56	1.327.652	2.116.301	3,26	961.688	2.116.301	6,72	83.733	2.116.301	1,05	1.030.586	730.145					10,59
S24	3,25	6,56	171.376	1.465.941	3,26	-54.482	1.465.941	6,72	765.877	1.465.941	1,05	1.113.809	349.684					10,75
S25		0,717	90.733	1.955.999	0,847	792.977	1.955.999	3,107	153.501	1.955.999	0,42	968.540	879.946				2,32	
S26		0,717	127.590	1.862.768	0,847	118.114	1.862.768	3,107	73.144	1.862.768	0,42	27.064	1.754.011				1,15	
S27	3,25	6,56	-236.288	1.542.409	3,26	82.762	1.542.409	6,72	55.271	1.542.409	1,05	190.007	1.334.084					2,81
S28		0,717	36.730	1.638.826	0,847	-7.956	1.638.826	3,107	128.012	1.638.826	0,42	117.877	1.473.050				1,65	
S29	3,25	6,56	403.987	1.643.295	3,26	143.014	1.643.295	6,72	31.165	1.643.295	1,05	169.747	1.422.955					5,40
S30		0,717	239.609	1.123.838	0,847	18.083	1.123.838	3,107	265.558	1.123.838	0,42	570.461	288.293				2,82	
S31	3,25	6,56	199.915	1.171.037	3,26	137.466	1.171.037	6,72	62.483	1.171.037	1,05	176.315	980.036					5,30
S32	3,25	6,56	55.467	764.677	3,26	2.582	764.677	6,72	48.094	764.677	1,05	60.366	699.338					4,25
S33	3,25	6,56	20.951	861.385	3,26	45.753	861.385	6,72	32.842	861.385	1,05	64.593	791.745					3,92
S34	3,25	6,56	-36.400	1.045.721	3,26	396.587	1.045.721	6,72	62.015	1.045.721	1,05	444.699	522.569					5,55
S35		0,717	-79.056	900.132	0,847	2.330	900.132	3,107	90.277	900.132	0,42	69.262	800.428				1,34	
S36	3,25	6,56	-264.293	637.183	3,26	60.805	637.183	6,72	-41.482	637.183	1,05	638	618.211					0,40
S37	3,25	6,56	20.535	101.226	3,26	6.238	101.226	6,72	19.523	101.226	1,05	28.293	72.753					6,49
S38		0,717	371.583	777.806	0,847	307.608	777.806	3,107	46.683	777.806	0,42	340.834	408.452				2,28	
S39	3,25	6,56	448.094	861.848	3,26	152.642	861.848	6,72	110.418	861.848	1,05	237.639	565.643					8,54
S40	3,25	6,56	146.227	551.333	3,26	291.864	551.333	6,72	72.896	551.333	1,05	346.978	146.616					10,09
S41		0,717	78.333	663.050	0,847	145.853	663.050	3,107	29.697	663.050	0,42	183.975	443.051				0,89	
S42	3,25	6,56	-190.772	570.748	3,26	78.431	570.748	6,72	22.317	570.748	1,05	104.067	461.084					2,01
S43	3,25	6,56	-202.196	564.540	3,26	54.472	564.540	6,72	12.845	564.540	1,05	66.590	497.950					1,51

Tabella G.8: Applicazione degli Z-Score alle imprese sane – Anno 2017

	COSTANTE	COEFF. (X ₁)	CCN	TOTALE ATTIVO	COEFF. (X ₂)	UTILE NON DISTRIBUITO	TOTALE ATTIVO	COEFF. (X ₃)	RISULTATO OPERATIVO	TOTALE ATTIVO	COEFF. (X ₄)	PATRIMONIO NETTO	TOTALE DEBITI	COEFF. (X ₅)	RICAVI VENDITE E PRESTAZIONI	TOTALE ATTIVO	Z' SCORE	Z SCORE
S1	3,25	6,56	-4.467.611	80.953.973	3,26	7.614.040	80.953.973	6,72	5.380.606	80.953.973	1,05	15.127.352	65.293.916				3,88	
S2	3,25	6,56	-517.291	4.783.530	3,26	157.712	4.783.530	6,72	294.735	4.783.530	1,05	315.542	4.404.645				3,14	
S3	3,25	6,56	302.357	12.065.122	3,26	6.879.452	12.065.122	6,72	-7.566	12.065.122	1,05	6.921.878	5.143.244				6,68	
S4	3,25	6,56	111.325	3.622.190	3,26	229.814	3.622.190	6,72	250.855	3.622.190	1,05	419.137	3.195.541				4,26	
S5		0,717	762.637	4.448.525	0,847	217.044	4.448.525	3,107	554.068	4.448.525	0,42	1.179.040	3.195.165		2.743.821	4.448.525	1,32	
S6		0,717	5.013.095	5.674.434	0,847	3.463.552	5.674.434	3,107	1.593.790	5.674.434	0,42	4.758.720	651.477		3.535.033	5.674.434	5,71	
S7		0,717	1.368.249	6.228.953	0,847	132.292	6.228.953	3,107	368.331	6.228.953	0,42	759.222	4.562.744		6.440.922	6.228.953	1,46	
S8	3,25	6,56	2.153.880	7.263.087	3,26	1.856.352	7.263.087	6,72	90.343	7.263.087	1,05	3.554.377	3.424.915				7,20	
S9	3,25	6,56	491.572	5.194.496	3,26	96.183	5.194.496	6,72	152.049	5.194.496	1,05	250.757	4.333.844				4,19	
S10		0,717	-63.145	4.674.882	0,847	653.421	4.674.882	3,107	76.397	4.674.882	0,42	1.536.663	2.998.276		2.459.345	4.674.882	0,90	
S11	3,25	6,56	1.483.614	3.510.922	3,26	588.895	3.510.922	6,72	96.131	3.510.922	1,05	749.874	2.678.305				7,05	
S12		0,717	724.722	4.209.127	0,847	715.362	4.209.127	3,107	221.623	4.209.127	0,42	1.434.392	2.420.701		5.465.994	4.209.127	1,98	
S13		0,717	2.536.360	7.178.468	0,847	115.365	7.178.468	3,107	233.423	7.178.468	0,42	290.101	2.910.837		7.168.488	7.178.468	1,41	
S14	3,25	6,56	582.890	2.368.694	3,26	327.093	2.368.694	6,72	79.170	2.368.694	1,05	391.523	1.923.325				4,42	
S15	3,25	6,56	36.002	656.644	3,26	4.706	656.644	6,72	14.497	656.644	1,05	17.461	624.964				3,81	
S16	3,25	6,56	906.925	3.319.703	3,26	242.772	3.319.703	6,72	82.371	3.319.703	1,05	538.117	2.637.259				5,66	
S17		0,717	272.707	2.767.154	0,847	768.689	2.767.154	3,107	200.379	2.767.154	0,42	1.251.983	1.238.660		4.061.435	2.767.154	2,42	
S18		0,717	2.403.439	3.464.738	0,847	1.232.187	3.464.738	3,107	682.148	3.464.738	0,42	1.850.026	1.468.747		3.242.971	3.464.738	2,87	
S19	3,25	6,56	582.890	2.368.694	3,26	327.093	2.368.694	6,72	79.170	2.368.694	1,05	391.523	1.923.325				5,75	
S20		0,717	-488.142	2.831.756	0,847	202.255	2.831.756	3,107	136.217	2.831.756	0,42	943.736	1.835.711		2.172.096	2.831.756	1,07	
S21		0,717	826.686	2.901.956	0,847	193.665	2.901.956	3,107	531.724	2.901.956	0,42	624.399	1.931.367		4.711.640	2.901.956	2,59	
S22	3,25	6,56	-1.668.796	2.461.790	3,26	137.999	2.461.790	6,72	75.059	2.461.790	1,05	249.280	2.212.510				-0,69	
S23	3,25	6,56	1.537.908	2.305.401	3,26	923.701	2.305.401	6,72	41.413	2.305.401	1,05	1.012.688	894.718				10,24	
S24	3,25	6,56	131.349	942.689	3,26	-3.355	942.689	6,72	-62.722	942.689	1,05	362.608	549.903				4,40	
S25		0,717	-9.079	1.899.953	0,847	764.230	1.899.953	3,107	111.213	1.899.953	0,42	910.979	892.377		2.020.265	1.899.953	2,01	
S26		0,717	160.521	1.752.013	0,847	9.687	1.752.013	3,107	67.246	1.752.013	0,42	21.817	1.633.285		1.697.652	1.752.013	1,16	
S27	3,25	6,56	-117.269	1.612.273	3,26	72.678	1.612.273	6,72	113.967	1.612.273	1,05	222.763	1.376.534				3,56	
S28		0,717	-4.635	1.268.163	0,847	-15.552	1.268.163	3,107	41.035	1.268.163	0,42	42.044	1.185.629		1.772.787	1.268.163	1,50	
S29	3,25	6,56	188.549	1.344.783	3,26	110.158	1.344.783	6,72	56.088	1.344.783	1,05	153.013	1.148.477				4,86	
S30		0,717	97.381	970.493	0,847	4.478	970.493	3,107	252.550	970.493	0,42	434.783	288.029		1.033.989	970.493	2,58	
S31	3,25	6,56	199.760	874.074	3,26	157.352	874.074	6,72	66.601	874.074	1,05	195.067	666.908				6,16	
S32	3,25	6,56	47.695	638.295	3,26	2.583	638.295	6,72	42.477	638.295	1,05	53.183	581.285				4,30	
S33	3,25	6,56	44.315	1.077.284	3,26	42.562	1.077.284	6,72	24.422	1.077.284	1,05	60.754	1.013.316				3,86	
S34	3,25	6,56	-42.467	1.000.946	3,26	424.498	1.000.946	6,72	-15.380	1.000.946	1,05	406.788	533.121				5,05	
S35		0,717	-26.772	679.352	0,847	794	679.352	3,107	76.493	679.352	0,42	61.468	594.490		758.503	679.352	1,48	
S36	3,25	6,56	-184.602	639.460	3,26	-2.841	639.460	6,72	110.979	639.460	1,05	70.807	557.029				2,64	
S37	3,25	6,56	4.664	37.999	3,26	-2.607	37.999	6,72	13.242	37.999	1,05	16.237	21.726				6,96	
S38		0,717	389.514	906.895	0,847	213.608	906.895	3,107	162.763	906.895	0,42	333.432	546.956		1.146.505	906.895	2,58	
S39	3,25	6,56	298.342	622.082	3,26	99.984	622.082	6,72	81.313	622.082	1,05	164.643	408.194				8,22	
S40	3,25	6,56	179.503	523.686	3,26	228.767	523.686	6,72	176.162	523.686	1,05	361.864	122.764				12,28	
S41		0,717	80.326	668.057	0,847	145.855	668.057	3,107	28.627	668.057	0,42	181.866	453.313		203.376	668.057	0,88	
S42	3,25	6,56	-139.869	482.500	3,26	56.000	482.500	6,72	30.456	482.500	1,05	88.429	391.810				2,39	
S43	3,25	6,56	-218.003	576.468	3,26	53.936	576.468	6,72	20.187	576.468	1,05	64.474	511.994				1,44	

Tabella G.9: Applicazione degli Z-Score alle imprese sane – Anno 2016

	COSTANTE	COEFF. (X)	CCN	TOTALE ATTIVO	COEFF.(X)	UTILE NON DISTRIBUITO	TOTALE ATTIVO	COEFF. (X)	RISULTATO OPERATIVO	TOTALE ATTIVO	COEFF. (X)	PATRIMONIO NETTO	TOTALE DEBITI	COEFF. (X)	RICAVI VENDITE E PRESTAZIONI	TOTALE ATTIVO	Z SCORE	Z' SCORE
S1	3,25	6,56	-7.663.208	95.185.107	3,26	4.905.534	95.185.107	6,72	4.568.918	95.185.107	1,05	11.714.041	83.034.589					3,36
S2	3,25	6,56	12.357	4.918.214	3,26	48.683	4.918.214	6,72	353.452	4.918.214	1,05	6.929.451	6.553.485					3,84
S3	3,25	6,56	259.546	13.482.936	3,26	4.923.842	13.482.936	6,72	-44.397	13.482.936	1,05	285.417	1.962.592					5,65
S4	3,25	6,56	-456.982	2.250.524	3,26	24.360	2.250.524	6,72	378.268	2.250.524	1,05	787.262	2.211.131					3,24
S5		0,717	115.871	3.071.120	0,847	371.573	3.071.120	3,107	331.389	3.071.120	0,42	3.799.264	652.444	0,998	2.039.718	3.071.120	1,28	
S6		0,717	4.054.286	4.691.890	0,847	2.553.591	4.691.890	3,107	1.596.633	4.691.890	0,42	632.292	5.527.728	0,998	3.740.878	4.691.890	5,38	
S7		0,717	1.080.279	7.146.231	0,847	481.677	7.146.231	3,107	365.153	7.146.231	0,42	3.622.198	3.803.898					1,40
S8	3,25	6,56	2.195.714	7.693.997	3,26	1.781.247	7.693.997	6,72	223.398	7.693.997	1,05	269.182	4.205.694					7,07
S9	3,25	6,56	494.366	5.069.018	3,26	111.873	5.069.018	6,72	159.057	5.069.018	1,05	3.155.179	3.155.179	0,998	2.098.897	4.791.670	0,83	4,24
S10		0,717	313.231	4.791.670	0,847	644.152	4.791.670	3,107	89.937	4.791.670	1,05	798.894	2.097.920					6,26
S11		0,717	772.238	2.980.417	0,847	644.894	2.980.417	6,72	89.937	2.980.417	1,05	602.582	2.617.736					
S12		0,717	843.112	4.109.535	0,847	621.058	4.109.535	3,107	-118.456	4.109.535	0,42	2.253.363	3.351.857	0,998	4.848.274	4.109.535	1,61	
S13		0,717	1.032.930	7.143.423	0,847	104.992	7.143.423	3,107	76.339	7.143.423	0,42	504.401	4.770.092					4,15
S14	3,25	6,56	-46.865	3.329.099	3,26	527.743	3.329.099	6,72	117.066	3.329.099	1,05	14.704	4.770.092					3,03
S15	3,25	6,56	23.007	504.401	3,26	76.851	504.401	6,72	-78.436	504.401	1,05	504.237	2.553.274					5,72
S16	3,25	6,56	940.680	3.188.055	3,26	248.788	3.188.055	6,72	36.290	3.188.055	1,05	1.114.654	1.168.903	0,998	3.582.825	2.595.003	2,28	
S17		0,717	381.981	2.595.003	0,847	675.748	2.595.003	3,107	147.283	2.595.003	0,42	1.722.184	2.167.720	0,998	4.138.275	4.010.342	2,86	
S18		0,717	2.911.437	4.010.342	0,847	900.105	4.010.342	3,107	1.010.484	4.010.342	0,42	377.092	1.624.547					6,05
S19	3,25	6,56	562.679	2.055.144	3,26	312.592	2.055.144	6,72	80.130	2.055.144	1,05	927.807	1.874.253	0,998	2.293.064	2.872.157	1,18	
S20		0,717	-358.493	2.872.157	0,847	198.722	2.872.157	3,107	190.152	2.872.157	0,42	549.591	1.847.282	0,998	4.665.211	2.710.291	2,75	
S21		0,717	854.648	2.710.291	0,847	126.940	2.710.291	3,107	555.242	2.710.291	0,42	188.000	3.087.800					6,22
S22	3,25	6,56	1.335.692	3.275.800	3,26	87.761	3.275.800	6,72	71.615	3.275.800	1,05	974.701	623.568					11,70
S23	3,25	6,56	1.601.151	2.003.214	3,26	913.027	2.003.214	6,72	24.934	2.003.214	1,05	16.646	334.340					1,98
S24	3,25	6,56	-59.064	367.996	3,26	21.211	367.996	6,72	-25.150	367.996	1,05	942.116	673.995	0,998	2.191.551	1.699.682	2,65	
S25		0,717	21.345	1.699.682	0,847	726.404	1.699.682	3,107	223.824	1.699.682	0,42	19.686	1.397.113	0,998	1.833.277	1.498.107	1,43	
S26		0,717	149.077	1.498.107	0,847	9.631	1.498.107	3,107	59.089	1.498.107	0,42	152.677	1.222.150					3,45
S27	3,25	6,56	-72.852	1.382.492	3,26	38.636	1.382.492	6,72	67.429	1.382.492	1,05	34.448	870.394	0,998	1.517.548	964.012	1,62	
S28		0,717	23.903	964.012	0,847	6.620	964.012	3,107	4.010	964.012	0,42	245.305	323.820	0,998	679.522	845.928	1,25	
S29	3,25	6,56	140.786	1.517.102	3,26	78.115	1.517.102	6,72	57.254	1.517.102	1,05	212.951	380.580					6,65
S30		0,717	-91.713	845.928	0,847	-3.878	845.928	3,107	57.758	845.928	0,42	38.953	519.266					4,05
S31	3,25	6,56	221.029	613.143	3,26	-3.878	613.143	6,72	42.448	613.143	1,05	57.561	831.572					3,59
S32	3,25	6,56	31.223	560.512	3,26	1.961	560.512	6,72	28.756	560.512	1,05	409.462	543.951					5,01
S33	3,25	6,56	-7.915	932.098	3,26	38.920	932.098	6,72	25.991	932.098	1,05	43.079	420.072	0,998	627.336	486.717	1,66	
S34	3,25	6,56	-46.166	1.008.851	3,26	424.497	1.008.851	6,72	-15.998	1.008.851	1,05	-92.842	638.404					-2,65
S35		0,717	-23.603	486.717	0,847	150	486.717	3,107	56.667	486.717	0,42	7.392	1.062					8,43
S36	3,25	6,56	-393.953	550.218	3,26	-2.464	550.218	6,72	-84.908	550.218	1,05	239.451	526.459	0,998	816.164	789.182	1,85	
S37	3,25	6,56	-821	8.454	3,26	-1.412	8.454	6,72	-1.192	8.454	1,05	141.984	164.453					10,08
S38		0,717	312.341	789.182	0,847	190.790	789.182	3,107	35.125	789.182	0,42	298.768	133.380					11,74
S39	3,25	6,56	215.166	360.005	3,26	84.893	360.005	6,72	65.968	360.005	1,05	286.418	493.449	0,998	186.167	809.693	0,96	
S40	3,25	6,56	173.540	462.998	3,26	178.260	462.998	6,72	166.839	462.998	1,05	65.999	394.547					1,85
S41		0,717	127.166	809.693	0,847	250.148	809.693	3,107	29.738	809.693	0,42	63.935	519.118					1,02
S42	3,25	6,56	-156.335	462.807	3,26	44.386	462.807	6,72	22.667	462.807	1,05							
S43	3,25	6,56	-262.063	584.567	3,26	43.732	584.567	6,72	29.540	584.567	1,05							

Tabella G.10: Applicazione degli Z-Score alle imprese sane – Anno 2015

	COSTANTE	COEFF. (X)	CCN	TOTALE ATTIVO	COEFF.(X)	UTILILE NON DISTRIBUITO	TOTALE ATTIVO	COEFF. (X)	RISULTATO OPERATIVO	TOTALE ATTIVO	COEFF. (X)	PATRIMONIO NETTO	TOTALE DEBITI	COEFF. (X)	RICAVI VENDITE E PRESTAZIONI	TOTALE ATTIVO	Z SCORE	Z' SCORE
S1	3,25	6,56	-10.039,560	89.520,059	3,26	2.751,325	89.520,059	6,72	3.794,346	89.520,059	1,05	9.066,233	80.087,146				3,02	
S2	3,25	6,56	-178,236	3.154,691	3,26	32,287	3.154,691	6,72	165,267	3.154,691	1,05	58,683	3.049,879				3,28	
S3	3,25	6,56	274,885	12.582,625	3,26	-14,443	12.582,625	6,72	-1,470	12.582,625	1,05	4,973,843	7.608,782				4,08	
S4	3,25	6,56	-275,990	1.786,136	3,26	-4,059	1.786,136	6,72	46,670	1.786,136	1,05	34,359	1.751,772				2,43	
S5		0,717	107,411	2.814,696	0,847	319,083	2.814,696	3,107	285,196	2.814,696	0,42	687,172	2.043,976	0,998	1.729,581	2.814,696	1,19	
S6		0,717	3.274,798	3.780,163	0,847	2.123,865	3.780,163	3,107	1.102,092	3.780,163	0,42	3.029,297	537,466	0,998	3.061,679	3.780,163	5,18	
S7		0,717	67,986	317,240	0,847	20,488	317,240	3,107	3,107	317,240	0,42	89,343	126,285	0,998	630,000	317,240	2,80	
S8	3,25	6,56	2.324,809	7.685,737	3,26	1.568,356	7.685,737	6,72	397,061	7.685,737	1,05	3.632,659	3.775,793				7,26	
S9	3,25	6,56	874,644	4.858,573	3,26	89,173	4.858,573	6,72	109,999	4.858,573	1,05	201,873	4.113,817				4,69	
S10		0,717	132,770	3.822,126	0,847	845,331	3.822,126	3,107	53,918	3.822,126	0,42	1.391,826	2.312,123	0,998	1.909,458	3.822,126	1,01	
S11	3,25	6,56	398,859	2.648,686	3,26	243,051	2.648,686	6,72	88,523	2.648,686	1,05	383,864	2.183,394				4,95	
S12		0,717	719,436	4.144,553	0,847	657,207	4.144,553	3,107	129,942	4.144,553	0,42	1.310,269	3.730,830	0,998	5.119,698	4.144,553	1,81	
S13		0,717	897,425	4.380,870	0,847	95,724	4.380,870	3,107	296,790	4.380,870	0,42	2.14,994	3.730,830	0,998	5.790,690	4.380,870	1,72	
S14	3,25	6,56	541,514	2.296,511	3,26	480,240	2.296,511	6,72	95,161	2.296,511	1,05	567,743	1.614,493				6,13	
S15	3,25	6,56	-4,908	557,472	3,26	11,300	557,472	6,72	-21,309	557,472	1,05	22,053	528,320				3,05	
S16	3,25	6,56	1.006,654	3.208,253	3,26	178,889	3.208,253	6,72	151,081	3.208,253	1,05	510,253	2.561,437				6,02	
S17		0,717	309,368	2.386,338	0,847	593,474	2.386,338	3,107	135,705	2.386,338	0,42	1.021,714	1.077,823	0,998	3.323,681	2.386,338	2,27	
S18		0,717	2.120,269	3.256,543	0,847	304,031	3.256,543	3,107	829,987	3.256,543	0,42	990,106	2.168,844	0,998	3.830,080	3.256,543	2,70	
S19	3,25	6,56	223,361	1.621,912	3,26	295,196	1.621,912	6,72	73,231	1.621,912	1,05	362,593	1.217,762				5,36	
S20		0,717	-598,351	2.984,893	0,847	233,523	2.984,893	3,107	122,465	2.984,893	0,42	890,776	2.026,246	0,998	2.326,542	2.984,893	1,01	
S21		0,717	1.005,109	2.673,062	0,847	180,016	2.673,062	3,107	461,726	2.673,062	0,42	380,746	2.003,784	0,998	4.454,394	2.673,062	2,55	
S22	3,25	6,56	1.479,508	3.594,074	3,26	164,980	3.594,074	6,72	-82,391	3.594,074	1,05	137,760	3.456,314				5,99	
S23	3,25	6,56	1.772,949	2.396,356	3,26	803,986	2.396,356	6,72	185,827	2.396,356	1,05	964,027	1.002,488				10,73	
S24	3,25	6,56	-47,591	411,125	3,26	66,001	411,125	6,72	-92,300	411,125	1,05	20,055	382,181				1,56	
S25		0,717	-108,191	1.844,926	0,847	739,517	1.844,926	3,107	70,586	1.844,926	0,42	844,404	915,013	0,998	1.915,825	1.844,926	1,84	
S26		0,717	174,299	1.382,918	0,847	0	1.382,918	3,107	55,904	1.382,918	0,42	19,631	1.294,904	0,998	773,832	1.382,918	0,78	
S27	3,25	6,56	-235,729	1.239,384	3,26	-4,814	1.239,384	6,72	79,304	1.239,384	1,05	118,636	1.117,717				2,53	
S28		0,717	26,562	1.079,058	0,847	-4,268	1.079,058	3,107	53,990	1.079,058	0,42	56,621	1.004,413	0,998	1.895,391	1.079,058	1,95	
S29	3,25	6,56	-4,951	1.432,924	3,26	46,012	1.432,924	6,72	59,810	1.432,924	1,05	88,116	1.311,072				3,68	
S30		0,717	-175,869	819,318	0,847	-6,750	819,318	3,107	-12,035	819,318	0,42	200,360	356,000	0,998	562,117	819,318	0,71	
S31	3,25	6,56	282,058	406,516	3,26	184,776	406,516	6,72	74,882	406,516	1,05	239,555	131,535				12,43	
S32	3,25	6,56	10,250	450,856	3,26	1,598	450,856	6,72	11,628	450,856	1,05	18,847	431,260				3,63	
S33	3,25	6,56	-1,647	777,211	3,26	36,183	777,211	6,72	28,413	777,211	1,05	53,921	680,611				3,63	
S34	3,25	6,56	4,397	1.025,964	3,26	440,443	1.025,964	6,72	1,056	1.025,964	1,05	434,698	539,680				5,53	
S35		0,717	-25,902	479,235	0,847	3,785	479,235	3,107	23,634	479,235	0,42	36,792	424,526	0,998	206,166	479,235	0,59	
S36	3,25	6,56	669	12,266	3,26	-526	12,266	6,72	-1,940	12,266	1,05	7,536	4,730				4,08	
S37	3,25	6,56	-8	9,003	3,26	-561	9,003	6,72	-829	9,003	1,05	8,589	414				24,21	
S38		0,717	291,421	747,765	0,847	187,855	747,765	3,107	16,137	747,765	0,42	216,615	511,028	0,998	727,371	747,765	1,71	
S39	3,25	6,56	171,304	877,431	3,26	92,832	877,431	6,72	60,467	877,431	1,05	108,894	718,768				5,50	
S40	3,25	6,56	104,395	422,486	3,26	131,004	422,486	6,72	146,104	422,486	1,05	238,263	153,494				9,84	
S41		0,717	132,873	857,139	0,847	264,897	857,139	3,107	22,898	857,139	0,42	291,014	539,150	0,998	193,156	857,139	0,91	
S42	3,25	6,56	-40,628	290,534	3,26	27,829	290,534	6,72	39,079	290,534	1,05	54,388	235,094				3,79	
S43	3,25	6,56	-379,693	584,770	3,26	88,533	584,770	6,72	2,153	584,770	1,05	59,232	522,679				-0,37	