



POLITECNICO DI TORINO

**DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA GESTIONALE E
DELLA PRODUZIONE**

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale

Tesi di Laurea Magistrale

**I FATTORI DI DISTRESS E LE STRATEGIE DI
TURNAROUND DELLE AZIENDE IN PROCEDURA
CONCORSUALE IN ITALIA: UNA ANALISI EMPIRICA**

Relatore: **Prof. Ing. Enrico Luciano**

Corelatore: **Dott. Francesco Luigi Milone**

Laureando: **D'Avanzo Vincenzo**

ANNO ACCADEMICO 2022/2023

Abstract

La globalizzazione e la crescente concorrenza impongono alle imprese di operare in un contesto economico in costante mutamento, rendendo sempre più probabile l'emergere di problematiche di natura finanziaria, economica o patrimoniale, che se ignorate, possono condurle verso una situazione di “distress finanziario”. Come rimedio, le imprese adottano un set di specifiche strategie, conosciuto come turnaround, che può consentire il superamento di tale situazione di difficoltà. Questo lavoro di ricerca si colloca nell’ambito del distress finanziario e del turnaround italiano, raccogliendo dati finanziari e contabili di un campione di 280 piccole-medie imprese ammesse ad una procedura concorsuale tra il 2011 e il 2018 e registrate nel Portale dei Creditori. Attraverso l'uso di modelli di regressione logistica, la tesi si concentra sulle variabili di bilancio più diffuse nella pratica e nella letteratura al fine di valutare la capacità di previsione del distress. I risultati evidenziano che determinate variabili, come la Posizione Finanziaria Netta su EBITDA e le variazioni di DPO, largamente utilizzate dagli specialisti di distress finanziario, siano in media dei predittori significativi. Inoltre, si verifica che alcuni degli indicatori scelti dallo Z-Score di Altman e dal sistema di allerta sviluppato nel Codice della Crisi d’Impresa e dell’Insolvenza conservano le loro abilità predittive. Per contro si evidenzia che alcuni indicatori di uso comune, come il Current Ratio e la variazione dei DOI, non mostrino sempre capacità di previsione significative. In seguito, sono analizzate le scelte strategiche adottate dalle imprese che hanno avviato con successo un'operazione di turnaround, con l'obiettivo di comprenderne i fattori critici di successo. Le principali evidenze mostrano come le imprese che sono uscite da una procedura concorsuale con successo, abbiano adottato strategie operative e finanziarie di breve periodo, tra le quali si distinguono riduzione dei costi e dei debiti finanziari.

Indice

1	Introduzione	7
2	Revisione della letteratura.....	10
2.1	Distress finanziario	10
2.1.1	Cos'è il Distress finanziario	10
2.1.2	Cause del distress	14
2.1.3	La previsione del distress	16
2.2	Il processo di turnaround	26
2.2.1	Definizioni.....	26
2.2.2	Modelli di turnaround in letteratura	28
2.2.3	Turnaround: la fase di retrenchment	31
2.2.4	Turnaround: la fase di recovery	40
2.2.5	Relazione tra retrenchment e recovery e il ruolo del timing.....	42
3	Domande di ricerca	45
3.1	Distress	45
3.2	Turnaround	45
4	Metodologia	47
4.1	Descrizione dei dati	47
4.1.1	Identificazione del campione di aziende in distress.....	47
4.1.2	Identificazione del campione di controllo.....	50
4.2	Descrizione delle variabili.....	54
4.2.1	Distress.....	54

4.2.2	Turnaround	62
4.3	Descrizione della metodologia	65
4.3.1	La regressione logistica.....	65
4.3.2	Scomposizione di Shapley	66
4.4	Statistica descrittiva.....	67
4.4.1	Distress.....	67
4.4.2	Turnaround	74
5	Risultati.....	77
5.1	Distress	77
5.1.1	Modelli di regressione logistica	77
5.1.2	Analisi degli effetti marginali	83
5.1.3	Analisi dell'elasticità.....	93
5.1.4	Analisi degli Shapley values	95
5.1.5	Analisi Survival.....	98
5.2	Turnaround	100
5.2.1	Modelli di regressione logistica	100
6	Conclusioni	104
7	Appendici	108
7.1	Database aziende trattate	108
7.2	Database aziende non trattate	116
8	Bibliografia	125

Indice delle tabelle

Tabella 1. Principali modelli di previsione del distress in letteratura	21
Tabella 2. Strategie di retrenchment e relative evidenze empiriche riscontrate in letteratura.....	39
Tabella 3. Percentuale di aziende entrate in concordato per annata.....	49
Tabella 4. Numero di aziende per stato giuridico attuale (fonte AIDA)	49
Tabella 5. Statistica descrittiva relativa ai dati sul fatturato del gruppo trattato e di controllo	51
Tabella 6. Statistica descrittiva relativa ai dati merceologici del gruppo trattato e di controllo	52
Tabella 7. Sintesi variabili di previsione del distress selezionate	61
Tabella 8. Statistica descrittiva Net Debt / EBITDA discreta	69
Tabella 9. Statistica descrittiva variabili continue predittrici del distress	74
Tabella 10. Statistica descrittiva variabili di turnaround.....	75
Tabella 11. Output regressione logistica per i modelli testati	79
Tabella 12. Margini Net Debt / EBITDA caso regressione singola	83
Tabella 13. Margini Net Debt / EBITDA caso regressione M8	84
Tabella 14. Elasticità medie	94
Tabella 15. Confronto regressione M9 caso senza e con variabili di controllo	96
Tabella 16. Shapley values caso regressione M9	96
Tabella 17. Confronto regressione M8 caso senza e con variabili di controllo	97
Tabella 18. Shapley values caso regressione M8	98
Tabella 19. Modelli di regressione logistica sul turnaround	101

Indice delle figure

Figura 1. The Reality Gap (Slatter & Lovett, 1999)	13
Figura 2. Soglie di allerta definite dal CNDCEC.....	23
Figura 3. Tasso di Default delle imprese in relazione ai segnali di Alert accesi (CNDCEC, 2019).....	24
Figura 4. Modello di turnaround a quattro stadi (Chowdhury, 2002)	29
Figura 5. Grafico margini Net Debt / EBITDA caso regressione singola.....	84
Figura 6. Grafico margini Net Debt / EBITDA caso regressione M8.....	85
Figura 7. Grafico margini DPO_Delta caso regressione singola	85
Figura 8. Grafico margini DPO_Delta caso regressione M8	86
Figura 9. Grafico margini Tax Debt / Assets caso regressione singola.....	87
Figura 10. Grafico margini Tax Debt / Assets caso regressione M8.....	87
Figura 11. Grafico margini Leverage caso regressione singola	88
Figura 12. Grafico margini Leverage caso regressione M9	89
Figura 13. Grafico margini Sales / Assets regressione singola	90
Figura 14. Grafico margini Sales / Assets regressione M9	90
Figura 15. Grafico margini Retained Earnings / Assets caso regressione singola	91
Figura 16. Grafico margini Retained Earnings / Assets caso regressione M8	92
Figura 17. Grafico margini Retained Earnings / Assets caso regressione M9	92
Figura 18. Grafico di Kaplan-Meier.....	99

1 Introduzione

Il crescente dinamismo e la competitività nei contesti in cui le imprese operano al giorno d'oggi, congiuntamente alla crisi economica e finanziaria globale degli ultimi anni, hanno messo in luce la fragilità di molte aziende e l'importanza di una gestione oculata delle risorse finanziarie per garantire la loro sopravvivenza nel lungo termine. Questi fattori, spesso uniti ad inefficienze organizzative interne, rischiano di condurre le imprese verso il fenomeno definito "distress finanziario", una situazione di difficoltà economica/finanziaria/patrimoniale che, se trascurata, può causare la fine dell'esistenza di una realtà imprenditoriale. Contestualmente, si definisce il turnaround come quel processo costituito da una serie di strategie atte a risolvere una situazione di distress ripristinando una situazione finanziaria sana e ricollocando l'azienda in una condizione di crescita e sviluppo.

Questo studio pone le sue radici proprio nell'ambito del distress finanziario e del turnaround. In particolare, si focalizza sulla comprensione dei fattori che portano al verificarsi di situazioni di distress finanziario e degli indicatori che possano predirlo efficacemente; oltre che sulle strategie adottate per superare tali difficoltà e aumentare le probabilità di recovery. La ricerca è incentrata sull'analisi del contesto economico italiano raccogliendo i dati di un campione di 280 PMI italiane, entrate in procedura concorsuale tra il 2011 ed il 2018.

Per quanto concerne lo studio del distress finanziario, sono state analizzate diverse tipologie di indici previsionali. Questi indicatori sono stati selezionati, partendo da un accurato studio della letteratura, in base alla loro adattabilità al campione oggetto dell'analisi e sono stati raccolti e suddivisi in tre categorie a seconda della loro provenienza. In particolare, si distinguono indici prevalentemente utilizzati nella letteratura scientifica, nel nuovo Codice della Crisi d'Impresa e dell'Insolvenza (C.C.I.I.) entrato in vigore nel 2019 ed alcuni tra i più adottati da coloro che gestiscono quotidianamente pratiche di turnaround. I risultati confermano le capacità predittive della maggior parte degli indicatori selezionati dalla letteratura e dal nuovo C.C.I.I. e mettono in luce l'incredibile capacità predittiva degli indici dei "practitioners" con un particolare focus sulla variabile Net Debt / EBITDA.

La seconda parte del lavoro, si concentra sulle strategie di breve periodo più comunemente utilizzate nella fase preliminare del turnaround, detta Retrenchment, fornendo una panoramica delle scelte adottate dal campione di imprese in analisi e dimostrando come, da un punto di vista statistico, determinate strategie sono significativamente correlate con la probabilità di recovery delle imprese.

La tesi è strutturata nel seguente modo. Nel capitolo 2 è presente un'attenta revisione della letteratura scientifica nell'ambito del distress finanziario, partendo dalle sue definizioni, proseguendo con lo studio delle relative cause e concludendo con una ricerca puntuale dei principali metodi di previsione. In seguito, è condotto uno studio sul turnaround aziendale, del quale sono elencate una serie di definizioni e viene presentato il modello a due stage di Pearce & Robbins, utilizzato come riferimento per lo studio di tale processo. Vengono descritte le due fasi di tale modello: Retrenchment (strategie di breve periodo) e Recovery (strategie di medio-lungo periodo), ed infine viene esposta una rassegna delle principali evidenze empiriche presenti in letteratura sulla fase di Retrenchment.

Nel capitolo 3 sono elencate le domande di ricerca che danno una definizione ben precisa dello scopo di questo elaborato, per quanto concerne le analisi sia sul distress, sia sul turnaround.

Il capitolo 4 mostra la fase metodologica del lavoro, partendo dall'identificazione del campione di interesse e la raccolta dei dati del campione speculare di controllo. Viene inoltre esposta la descrizione delle variabili prese in analisi ed in seguito è presente la descrizione metodologica dei modelli statistici utilizzati. Il capitolo chiude con la statistica descrittiva univariata del campione in analisi, evidenziando le principali caratteristiche delle variabili selezionate.

Nel capitolo 5 sono presentati i principali risultati delle analisi sul distress e sul turnaround per il campione selezionato di PMI italiane. In particolare, attraverso regressioni logistiche, sono analizzati gli effetti di ciascun indice sulla probabilità di ingresso in concordato. Sono in seguito analizzati gli effetti marginali e le elasticità di ciascuna variabile. Attraverso la scomposizione di Shapley, le variabili sono gerarchizzate, identificando quali tra esse hanno maggiori capacità predittive. Il capitolo prosegue con l'analisi di survival, che mostra in media le probabilità di

sopravvivenza di un'impresa nel tempo e in base a determinate soglie dell'indice di Net Debt/EBITDA. Le analisi si concludono con una regressione logistica che confronta le imprese fallite con le imprese che sono riuscite a condurre un turnaround di successo, mostrando quali sono le strategie più attuate dalle PMI italiane e fornendo una prova della validità di queste ultime.

La dissertazione si conclude evidenziando le scoperte più rilevanti ed analizzando i limiti di questa ricerca, con lo scopo di fornire spunti per approfondimenti futuri.

2 Revisione della letteratura

2.1 Distress finanziario

2.1.1 Cos'è il Distress finanziario

In seguito al contesto macroeconomico nel quale siamo immersi oggi giorno non è raro leggere sui media notizie riguardanti crisi o fallimenti d'impresa. Diverse sono le fonti a sostegno di questi dati, ad esempio Moody's e Standard & Poor's attraverso i loro indici di rating analizzano le situazioni finanziarie delle aziende, mentre in Italia le agenzie governative come l'Istituto Nazionale della Statistica e l'Ufficio della Statistica del Lavoro si preoccupano di fornire dati circa il numero di aziende in fallimento o che sono in procedure di ristrutturazione del debito. Questi studi, tuttavia, possono essere influenzati da molteplici fattori, come la definizione stessa di "crisi d'impresa", la metodologia di raccolta dei dati e le condizioni economiche generali.

Il concetto stesso di crisi d'impresa ha una lunga storia; infatti, non è possibile identificare il primo lavoro che tratta di tale argomento in modo sistematico, poiché la stessa crisi può essere analizzata da più punti di vista che comprendono il diritto commerciale, la finanza, la psicologia e la sociologia. È importante specificare come con crisi d'impresa si può intendere in maniera ambivalente sia uno stato d'insolvenza d'impresa, che può sfociare in procedimenti giudiziari, sia una situazione di squilibrio dell'impresa non così grave da determinare lo stato di insolvenza.

Nell'ambito delle analisi svolte nel presente elaborato, ci si concentrerà sulla prima delle definizioni menzionate. In particolare, verranno analizzate solamente le imprese insolventi che sono state ammesse a procedure concorsuali. Ciononostante, è di fondamentale importanza fornire una panoramica sul modo in cui la questione è stata affrontata nella letteratura scientifica, tenendo conto di diversi aspetti che caratterizzano questo fenomeno.

Nel suo studio del 1972, Douglas R. Carmichael definisce un'impresa in salute se caratterizzata da adeguati ritorni degli investimenti e solida posizione finanziaria.

Secondo un principio da egli definito di “contraria evidenza” (contrary evidence) essa è in stato di crisi se questi due elementi non sono rispettati. Sempre secondo l’autore, gli elementi che potrebbero suscitare “contraria evidenza” sono di tipo finanziari/patrimoniali e operativi. Tra i problemi finanziari/patrimoniali egli elenca:

- Mancanza di liquidità: le passività correnti sono più elevate delle attività correnti e ciò comporta una difficoltà nel ripagare le obbligazioni a breve termine.
- Insufficienza di Equity: la solvibilità di un’impresa è messa in dubbio a causa della diminuzione degli utili portati a nuovo e dall’aumento delle conseguenti perdite.
- Default del Debito: l’impresa non è stata capace di rispettare gli accordi riguardanti il ripagamento del debito o ha violato uno o più covenant definiti in sede di trattativa.
- Mancanza di finanziamenti: l’impresa ha possibilità limitate o nulle di ottenere ulteriori forme di finanziamento da varie fonti di capitali.

I problemi operativi riguardano:

- Continue perdite: per più di un periodo non è stato registrato alcun profitto.
- Dubbi riguardanti gli incassi: essi sono insufficienti per sostenere le necessità operative quotidiane.
- La capacità di operare è compromessa: alcuni procedimenti legali possono ridurre la capacità di condurre le operazioni oppure i fornitori si rifiutano di operare con l’azienda in esame.
- Scarso controllo sulle operazioni: il management non è in grado di gestire le operazioni e ciò si evidenzia dalla presenza di problemi ripetuti e non risolti.

(Carmichael, 1972)

Per Doumpos e Zopounidis, il financial distress non riguarda solamente l’incapacità di ripagare i debitori ma comprende anche la situazione di valore netto degli asset

negativo, che si traduce dal punto di vista contabile, con valore delle passività totali superiore al valore delle attività totali. (Doumpou & Zopounidis, 1999)

Ross et al. si sono concentrati sul concetto di bancarotta, hanno riassunto gli studi precedenti e sono giunti alla conclusione che essa è definibile in diversi modi:

- Fallimento del business: situazione nella quale avviene una perdita per i creditori dell'impresa.
- Bancarotta legale: imprese terze o creditori richiedono al regolatore l'apertura di un'istanza di fallimento.
- Insolvenza tecnica: l'impresa non riesce a ripagare il debito o gli interessi ad esso collegati.
- Insolvenza contabile: imprese con valore contabile dell'equity negativo.

(Ross & al, 2003)

È importante specificare come un'impresa in salute non si ritrovi improvvisamente in uno stato di bancarotta ma affronta diversi stadi intermedi di crisi, in effetti il distress è considerabile come un processo dinamico frutto di anomalie nella gestione aziendale lungo un periodo di tempo definito. Possono presentarsi lievi forme di distress finanziario identificabili come difficoltà temporanee nella gestione dei flussi di cassa fino a giungere a forme più gravi come la richiesta di concordato preventivo e liquidazione dell'impresa. I segnali di distress possono essere evidenti da ben prima che un'azienda dichiari l'insolvenza (la crisi per definizione è reversibile), ciò nonostante, non sono pochi i casi di default inattesi nei quali la crisi è risultata essere molto più grave di ciò che il management avesse riportato e peggiore di ciò che gli analisti esterni potessero prevedere. Questo accade per due ragioni principali: l'incapacità del management e proprietà nel valutare l'effettivo stato dell'impresa e la non corrispondenza tra i bilanci e la situazione aziendale. Uno dei contributi fondamentali a favore di questa tesi è sicuramente rappresentato dallo studio condotto da Slatter e Lovett nel 1999. Per Slatter e Lovett, quando le imprese sono in periodi positivi, il management tende a utilizzare politiche conservative nella redazione di bilancio e ad accumulare riserve. Quando un periodo negativo sopraggiunge, le imprese che hanno accumulato più risorse hanno più possibilità di sopravvivere alla crisi, rilasciando le loro riserve, così da

mantenere intatta la continuità del business senza allertare gli stakeholder esterni. Spesso, tuttavia, accade che a causa di questo fenomeno, il management/proprietà (volontariamente o meno) sottostimi l'entità di un'eventuale crisi, adottando un comportamento che gli autori definiscono "Crisis Denial". Soltanto quando si verifica un avvenimento drastico come il mancato pagamento di un debito o la rottura di un covenant la crisi diviene nota. Com'è mostrato in Figura 1, la differenza tra ciò che viene riportato nei bilanci e la situazione reale dell'impresa è definita "The Reality Gap". (Slatter & Lovett, 1999).

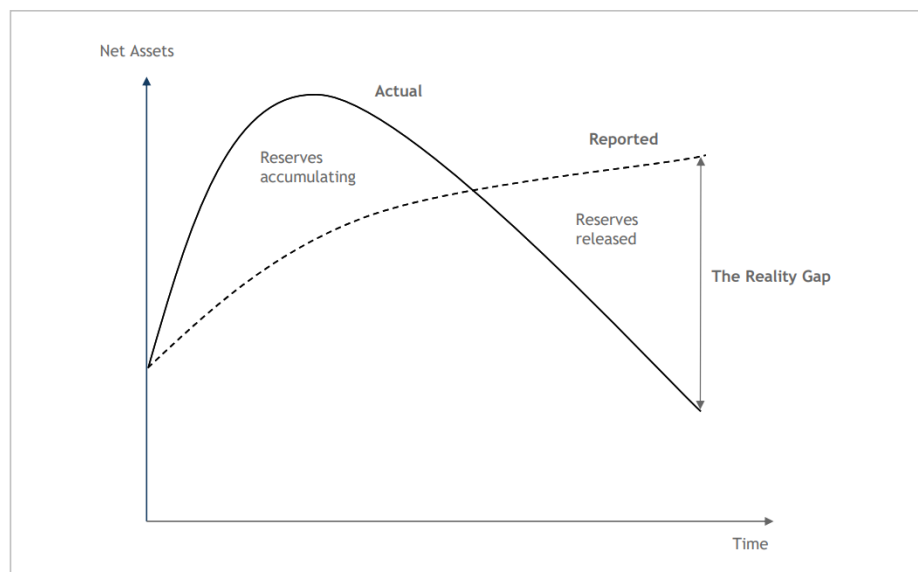


Figura 1. The Reality Gap (Slatter & Lovett, 1999)

Nell'ambito delle analisi svolte nel presente elaborato e per ottenere univocità nella gestione del campione di imprese che verranno trattate in seguito, ci si concentrerà solamente sulle aziende in stato di insolvenza. Si è scelto quindi di dare una definizione precisa di crisi: un'impresa è ufficialmente considerata in distress se presenta domanda di concordato prenotativo (ex art. 161 comma 6°, Legge Fallimentare) o se il tribunale dichiara aperta la procedura di concordato preventivo ai sensi dell'articolo 44 del Codice della Crisi e dell'Insolvenza d'Impresa (ex art 160/186, Legge fallimentare).

2.1.2 Cause del distress

Una volta definito il concetto di Distress Finanziario è importante soffermarsi sulle cause che possono aver generato tale situazione nelle imprese. Per l'economia classica, la crisi d'impresa è vista come un fenomeno temporaneo e necessario del mercato. Secondo questa scuola di pensiero, la crisi d'impresa serve a correggere gli squilibri di mercato, eliminando le imprese inefficienti e riallineando l'offerta con la domanda. Il libero mercato, regolato solo dalla legge di domanda e offerta, è in grado quindi di autoregolarsi, relegando la crisi d'impresa ad una fase temporanea del processo di crescita del mercato. Tuttavia, non sono solo le leggi di mercato a "scegliere" le imprese adatte ad operare in continuità: la storia insegna che non tutte le imprese sono uguali, ciascuna opera in contesti e condizioni diverse e diverse sono le cause che possono portare un'impresa in una situazione di crisi. Per Slatter e Lovett le cause sono da suddividere in due categorie: endogene ed esogene. Tra le cause endogene ci sono:

- Errori e assenza di controllo del management. Generalmente imprese nel quale il potere è concentrato nelle mani di un singolo individuo sono più rigide nel contrastare i cambiamenti dell'ambiente competitivo.
- Insufficiente controllo finanziario. Esistono al giorno d'oggi ancora molte imprese, principalmente PMI, nelle quali sono insufficienti o del tutto assenti previsioni del cash-flow, allocazione dei centri di costo, redazioni di budget e controllo dei Key Performance Indicators (KPI).
- Pessima gestione del working capital. La scarsa gestione di crediti, debiti e liquidità, assieme ad un non efficiente turnaround del magazzino può mettere in difficoltà anche imprese con valori di bilancio all'apparenza solidi.
- Alte spese di gestione. Aziende con strutture dei costi sistematicamente più elevate rispetto a quelle dei loro competitor generalmente versano in situazioni di svantaggio competitivo costante e nel medio-lungo termine potrebbero affrontare situazioni di distress.
- Marketing insufficiente. Mancanza di recezione dei bisogni del cliente, focus su prodotti non chiave, mancanza di ricerca dei modi di acquisto del

cliente, scarso servizio di post-vendita sono solo alcune delle cause che potrebbero portare ad un calo dei ricavi.

- Avvio di progetti finanziariamente insostenibili per l'impresa. Di fronte a possibilità di espansione o diversificazione si può incorrere in valutazioni errate di costi e ricavi che l'avvio di un progetto comporta, con una sottostima dei primi e/o una sovrastima dei secondi.
- Eccessivo volume di produzione rapportato alla struttura del capitale dell'impresa. Scarso controllo finanziario può sfociare in una crescita eccessiva nelle vendite non sufficientemente supportata dal cash flow generato dall'impresa: un eccessivo focus sui ricavi può portare ad una riduzione dei margini o a mancanza di liquidità.
- Impatto negativo di fusioni e acquisizioni. L'acquisizione di imprese deboli competitivamente, alto prezzo d'acquisto e scarsa integrazione post-acquisto possono generare situazioni spiacevoli per le imprese.
- Inadeguata politica finanziaria dell'impresa: alti tassi d'indebitamento, politiche finanziarie troppo conservative come, ad esempio, scarsi reinvestimenti in attrezzature e macchinari e distribuzione di alti dividendi, ed utilizzo di forme non adeguate di finanziamento (debito a breve termine per finanziare progetti a lungo termine e viceversa).
- Confusione e inerzia cognitiva da parte dei manager. Assenza di leadership dei manager e strutture organizzative inefficienti hanno come conseguenza una mancanza di definizione di ruoli e responsabilità di ciascun membro dell'azienda.

Tra le cause esogene sono presenti:

- Cambiamenti negativi della domanda. La domanda di un bene può calare in maniera fisiologica nel corso del tempo, essere vittima di cicli economici sfavorevoli o modificare a seguito dell'innovazione
- Aumento della competizione.
- Cambiamenti nei costi degli input in direzioni sfavorevoli.

(Slatter & Lovett, 1999)

Per Altman e Hotchkiss un'impresa fallisce in assenza di liquidità tale da condurre le normali attività operative e le molteplici cause includono:

- Settori intrinsecamente esposti a crisi a causa della loro struttura (settore agricolo e tessile, tra gli altri). Essi sono vittime di avvenimenti esterni, come ad esempio cattive condizioni climatiche, che ne minano i proventi e ne aumentano i costi di produzione.
- Deregolamentazione di settori chiave (trasporto aereo, servizi finanziari, farmaceutico, energia). L'abbassamento delle barriere all'ingresso favorisce la competizione, porta vantaggi al consumatore con l'abbassamento dei prezzi ma riduce i margini delle imprese.
- Alti tassi di interesse: l'accesso al mercato del credito diventa più restrittivo e i costi di indebitamento lievitano.
- Aumento della competizione internazionale.
- Eccesso di capacità produttiva di un settore.
- Aumento della leva finanziaria media delle imprese.
- Costituzione di nuove imprese a tassi relativamente più elevati per settori emergenti: le imprese appena costituite hanno più possibilità di fallire rispetto ad imprese più stabili e durature.

(Altman & Hotchkiss, Corporate Financial Distress and Bankruptcy, 1993)

Riassumendo, le cause del distress possono essere di tipo specifico per l'impresa (cattiva gestione finanziaria, struttura del capitale errata, alti costi o bassi ricavi rispetto alla concorrenza), macroeconomiche (cicli economici sfavorevoli), settoriali e di corporate governance (inadeguatezza del consiglio di amministrazione, sindaci e amministratore delegato).

2.1.3 La previsione del distress

Un ambito del distress finanziario che sin dall'inizio ha coinvolto tantissimi studiosi e ricercatori è il tema della sua previsione. Infatti, se lo studio in termini di definizioni e principali cause orienta la letteratura verso un'impronta prettamente teorica, la possibilità di predire una situazione di distress utilizzando degli indicatori facili da monitorare rappresenta una sfida che fornisce uno stampo molto più

pratico. Gli studi principali presenti in letteratura su questo argomento sono stati condotti attraverso un insieme di analisi quantitative e qualitative. Ai fini di tale dissertazione ci si concentrerà sulla prima tipologia. Lo studio di modelli quantitativi di previsione del distress finanziario ha origine ormai più di ottant'anni fa e fornisce un supporto non indifferente sia alle scelte manageriali interne all'impresa sia alla percezione esterna degli stakeholder interessati. Ciascun modello presenta differenze in termini metodologici e/o di dati. Tuttavia, vi sono sempre due peculiarità in comune: l'utilizzo di un modello statistico di analisi e la scelta di variabili derivate da indicatori di bilancio (e non solo) che si ritiene possano predire la situazione di distress.

L'obiettivo di tale paragrafo è quello di suddividere la letteratura sulla previsione del distress in tre gruppi:

- Modelli di previsione del distress presenti in letteratura a partire da Altman: il precursore della letteratura sulla previsione del distress è senza dubbio Edward I. Altman che nel 1968 pubblicò il primo indice che delineasse lo stato di salute di un'impresa. Seguirono le sue orme numerosissimi studiosi che elaborarono sia estensioni sia modelli quantitativi ex novo aventi lo stesso identico scopo.
- Codice della Crisi e dell'Insolvenza d'Impresa (d'ora in poi C.C.I.I.): sistema di indici creato dal Consiglio Nazionale dei Dottori Commercialisti e degli Esperti Contabili (d'ora in poi CNDCEC) e approvato dal Ministero dello sviluppo economico (Art. 13 co. 2 del C.C.I.I. con d. lgs del 12/01/2019 n. 14) allo scopo di poter predire, o almeno indicare, lo stato di distress di un'impresa.
- Practitioners: spesso i professionisti, dato il loro elevato know how, utilizzano indicatori fortemente correlati con il mondo della pratica potenzialmente in grado di valutare se una determinata impresa versi in una situazione di distress finanziario.

Previsione del distress: la letteratura a partire da Altman

La pietra miliare della letteratura sulla previsione del distress è senza dubbio lo studio di Edward I. Altman pubblicato nel 1968. Egli ha ideato un indice in grado

di delineare lo stato di salute e le eventuali probabilità di default di un campione di imprese manifatturiere statunitensi quotate in borsa. Il risultato di questa ricerca ha restituito uno score, definito Z-score, che, se calcolato, è in grado di determinare lo stato di salute dell'impresa oggetto di valutazione. Questo output è stato ottenuto tramite l'utilizzo dell'Analisi Discriminante Multivariata, una metodologia statistica che consente di classificare un'osservazione in uno o più gruppi determinati. Questa tecnica permette di modellare una reazione lineare tra le caratteristiche che al meglio permettono di separare tali gruppi. Altman individua due gruppi: bancarotta e non bancarotta. Inoltre, utilizza come caratteristiche degli indici di bilancio maggiormente significativi secondo la letteratura dell'epoca e tenendo conto delle potenziali correlazioni tra variabili. Lo Z-score derivante dall'applicazione di questa metodologia è espresso in questi termini:

$$Z = 0.12X_1 + 0.14X_2 + 0.33X_3 + 0.06X_4 + 0.999X_5$$

Dove:

- X_1 - Capitale Circolante / Attivo. Indice mette in relazione la liquidità netta totale dell'azienda rispetto alla sua capitalizzazione.
- X_2 - Utili Portati a Nuovo / Attivo. Si mette in relazione il totale dell'utile reinvestito nell'impresa (o le sue perdite) con la capitalizzazione.
- X_3 - EBIT / Attivo. Indice di produttività degli asset dell'impresa che relaziona gli Earnings Before Interest and Taxes con le attività totali, escludendo fattori di leva di debito e di tassazione.
- X_4 - Equity (market value) / Debito (book value). L'Equity è misurato combinando il valore di mercato di tutte le azioni dell'impresa ed è messo in relazione con il totale dei debiti contratti dalla stessa, mostrando indicativamente quanto un'impresa può perdere di valore prima di diventare insolvente.
- X_5 - Vendite / Attivo. Indicatore finanziario standard che mostra la capacità degli asset di creare vendite per l'impresa.

Calcolando la combinazione lineare tra questi sotto-indicatori si ottiene un determinato valore di Z score. Fatto ciò, per poter valutare la situazione di salute effettiva dell'azienda, Altman individua una soglia limite pari a 2,67. In particolare,

imprese con uno Z superiore a tale soglia sono da considerare non in distress. Viceversa, imprese con uno Z inferiore sono da collocare nella categoria distress. (Altman, Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy, 1968)

Questo modello ha dato il via ad un susseguirsi di numerosissime ricerche di altri studiosi intenti ad estenderlo o a dar vita a nuovi modelli in grado di predire il distress. Tra queste ricerche è importante menzionare il modello di Distance to Default (DD) di Merton (1974) che considera l'equity come una call option sugli assets sottostanti dell'impresa con uno strike price pari al face value del debito dell'impresa stessa. Secondo questo modello il valore dell'impresa e la sua volatilità non sono direttamente osservabili, ma sono ricavati dal valore di mercato dell'equity, dalla sua volatilità e da una serie di altri indici attraverso sistemi di equazioni non lineari. (Bharath & Shumway, 2008) Una volta ricavati tali valori, il modello definisce la probabilità di default come la funzione di densità cumulata normale di uno z-score dipendente dagli assets d'impresa, dalla loro volatilità e dal face value del debito. In particolare, la DD è definita come il numero delle deviazioni standard che il valore degli asset di un'impresa può permettersi di perdere prima di finire in default. (Merton, 1974)

Dal punto di vista metodologico, si è continuato con l'utilizzo dell'Analisi Discriminante Multivariata, ma anche di altri metodi statistici, come regressioni logistiche, diventate il modello più diffuso nel campo della previsione del distress. (Mousavi, Ouenniche, & Xu, 2015) L'articolo di Almaskati et al propone una classificazione dei metodi di stima utilizzati nella previsione del distress. Si distinguono:

- Metodi parametrici: comprendono tecniche quali, ad esempio, l'analisi discriminante utilizzata da Altman nel 1968, la regressione logistica e la più recente hazard analysis.
- Metodi non parametrici: sono fondati sull'utilizzo delle più recenti innovazioni tecnologiche. Esempio di tali tecniche sono la Data Envelopment Analysis, le reti neurali e gli alberi di classificazione e regressione.

I primi passi della letteratura in ambito di previsione del distress, come testimonia la stessa opera di Altman, sono stati basati interamente su metodi parametrici, capaci di attrarre ricercatori e practitioners grazie alla necessità di una minore potenza di calcolo e una maggiore comprensibilità degli output. Viceversa, i metodi non parametrici sono considerati come tecnologie “black box” e richiedono invece molti più input, configurazioni, regole, funzioni e iterazioni rispetto alle tecniche parametriche. Tuttavia, grazie alla continua evoluzione tecnologica degli ultimi decenni anche l’utilizzo di questa metodologia sta prendendo piede in letteratura. Infine, seppur sono ben note differenze e peculiarità di tali metodologie, non sembra esistere un consenso univoco scientifico sulla superiorità di un metodo rispetto ad un altro. (Almaskati, Bird, Yeung, & Lu, 2021)

Per concludere questo sotto-paragrafo, è stato scelto di condurre una ricerca sui principali indici di previsione del distress elaborati a partire da Altman, al fine di restituire un’evidenza ancor più precisa sull’attuale stato dell’arte. In particolare, sono stati raccolti esclusivamente indici derivanti da metodi parametrici. In tabella 1 è presente la nomenclatura di tali indici, il relativo autore, la metodologia utilizzata, la formula per il calcolo dello score, il cut-off point che determina la soglia di discernimento tra azienda sana e in distress ed infine le variabili indipendenti utilizzate nel modello.

Tabella 1. Principali modelli di previsione del distress in letteratura

Indice di previsione del distress	Autore	Anno	Obiettivo	Metodologia utilizzata	Formula	Cut-off point	Variabili utilizzate
Z Score	E. Altman	1968	Trovare una misura basata su dati di bilancio che possa individuare	Analisi multivariata	$Z = 1,2(X1) + 1,4(X2) + 3,3(X3) + 0,6(X4) + 0,999(X5)$	2,675	X1=Capitale circolante netto/Totale Asset X2=Utile non distribuito/Totale Asset X3=EBIT/Totale Asset X4=Equity (Market Value)/Debiti (Book Value) X5=Vendite/Totale Asset
Z Score	E. Altman	1993	Estendere l'applicazione del modello del 1968 anche ad aziende non quotate	Analisi multivariata	$Z = -0,717(X1) + 0,847(X2) + 3,107(X3) + 0,42(X4) + 0,998(X5)$	2,675	X1=Capitale circolante netto/Totale Asset X2=Utile non distribuito/Totale Asset X3=EBIT/Totale Asset X4=Equity (Book Value)/Debiti (Book Value) X5=Vendite/Totale Asset
O Score	J. Ohlson	1980	Superare i limiti dell'analisi multivariata utilizzando la metodologia di regressione logistica	Modello logit	$O = 1,32 - 0,407(X1) + 0,03(X2) - 1,43(X3) + 0,076(X4) - 2,37(X5) - 1,83(X6) + 0,285(X7) - 1,72(X8) - 0,521(X9)$	0,038	X1=Logaritmo (totale attività/prodotto nazionale lordo corretto per l'inflazione) X2=Debiti totali/totale attività X3=Capitale circolante netto/totale attività X4=Debiti di breve periodo/attività correnti X5=1 se il totale dei debiti è superiore al totale delle attività, 0 altrimenti X6=Utile netto/totale attività X7=EBITDA/totale delle passività X8=1 se l'utile netto degli ultimi due anni è stato negativo, 0 altrimenti X9=(Utile al tempo t - Utile al tempo t-1)/Utile al tempo t + Utile al tempo t-1
X Score	M. Zmijewski	1984	Creare un indice tramite un approccio più parsimonioso sulla scelta degli indicatori	Modello probit	$X = -4,336 - 4,513(X1) + 5,679(X2) + 0,004(X3)$	0,5	X1=Utile netto/totale attività X2=Debiti totali/totale attività X3=Debiti di breve periodo/attività correnti
CH Score	J. Conan & M. Holder	1979	Individuare un indice in grado di predire il distress di un campione di aziende negli anni '70	Analisi multivariata	$CH = 16(X1) + 22(X2) - 87(X3) - 10(X4) + 24(X5)$	9	X1=(ATTIVITÀ CORRENTI - SCORTE) / PASSIVITÀ CORRENTI X2= PATRIMONIO PERMANENTE / TOTALE PASSIVO X3= ONERI FINANZIARI / FATTURATO NETTO X4= COSTO DEL PERSONALE / VALORE AGGIUNTO X5=RBEXPVA
S Score	G. Springate	1978	Selezionare quattro indici finanziari comuni per determinare la probabilità di fallimento delle imprese	Analisi discriminante	$S = 1,03A + 3,07B + 0,66C + 0,4D$	0,862	A = Capitale circolante / Attività totali B = EBIT / Attività totali C = EBIT / Passività correnti D = Vendite / Totale Attività
H Score	J. Fulmer	1984	Classificare i fallimenti, basato sul documento del 1984 "A Bankruptcy Classification Model for Small Firms"	Analisi discriminante	$H = 5,528(X1) + 0,212(X2) + 0,73(X3) + 1,27(X4) - 0,12(X5) + 2,335(X6) + 0,575(X7) + 1,083(X8) + 0,894(X9) - 6,075$	0	X1 = Utile medio rettificato / Totale attivo medio X2 = Ricavi / Attività totali medie X3 = EBIT / Patrimonio totale* X4 = Flussi di cassa da attività operative / Debito totale medio X5 = Indebitamento totale medio / Patrimonio netto totale X6 = Passività correnti totali / Attività totali medie X7 = log(Attività materiali medie) X8 = Capitale circolante medio / Debito totale medio X9 = log(EBIT) / Spese per interessi
T Score	R. Tarfler	1980	Traacciare il rischio di fallimento di un'azienda	Analisi discriminante	$T = 0,53(X1) + 0,13(X2) + 0,18(X3) + 0,16(X4)$	0,2	X1 = EBIT / Debiti a breve X2 = Attività correnti / Risorse esterne X3 = Debiti a breve / Attività X4 = Risorse a breve / Ricavi
G Score	J. Grover	2003	Riprogettare e rivalutare il metodo di Altman	Analisi discriminante	$G = 1,650(X1) + 3,404(X2) - 0,016(X3) + 0,057$	-0,02	X1 = Capitale circolante / Totale attivo X2 = EBIT / Totale attivo X3 = ROA

Previsione del distress in Italia: Codice della Crisi e dell'Insolvenza d'Impresa

In Italia, il compito di creare un sistema di indici per poter prevedere, o quanto meno indicare, lo stato di crisi d'impresa è stato delegato al Consiglio Nazionale dei Dottori Commercialisti e degli Esperti Contabili (CNDCEC), sotto approvazione del Ministero dello sviluppo economico¹.

Secondo il CNDCEC, la presenza di uno dei seguenti indici suggerisce ragionevolmente l'esistenza di una crisi d'impresa:

- Patrimonio netto negativo.
- Debt Service Coverage Ratio (DSCR) a sei mesi inferiore a 1

La presenza di Patrimonio netto negativo costituisce un limite legale alla continuità aziendale che non può sussistere fintanto che le perdite non siano state ripianate e il capitale sociale riportato sopra il limite legale.

Il DSCR a sei mesi è calcolato come il rapporto tra i flussi di cassa liberi previsti nei sei mesi seguenti e il totale dei debiti da rimborsare nello stesso arco temporale. Poiché la stima dei flussi di cassa liberi non è sempre possibile, il DSCR è un indice valido soltanto se i dati di bilancio possono essere considerati totalmente affidabili dagli organi di controllo. Qualora i dati riguardanti il DSCR siano ritenuti inattendibili, o non siano disponibili, il CNDCEC ha elaborato altri cinque indici a sua sostituzione:

- Oneri Finanziari / Ricavi %
- Patrimonio netto / Debiti totali %
- Attività a breve / Passività a breve %
- CashFlow / Attivo %
- (Indebitamento Previdenziale + Tributario) / Attivo %

In seguito, tali indici sono stati testati su un campione di quasi un milione di bilanci di imprese italiane nel periodo compreso tra il 2010 e il 2015. Questo test, effettuato

¹ Art 13 co.2 del Codice della Crisi e dell'insolvenza d'impresa (d.lgs 12 gennaio 2019, n.14)

per settori definiti dal codice ATECO ISTAT 2007, ha permesso di definire le soglie threshold di allerta. Esse sono state calcolate come il valore della mediana di ciascun indice del sotto-campione di imprese che hanno presentato istanza di default nei 36 mesi successivi al periodo di analisi. In figura 2 sono mostrati i risultati di tale analisi.

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

Figura 2. Soglie di allerta definite dal CNDCEC

Ad un'impresa che registra un valore sopra soglia di uno di questi indici è destinato un segnale di Alert (ad eccezione dell'indice Cash Flow / Attivo % che è attivato sottosoglia). Una generica impresa, quindi, possiede un numero di segnali di Alert che va da 0, nel caso in cui rispetti tutte le soglie degli indici, a 5, nel caso in cui non rispetti nessuna soglia.

Nella figura 3 è mostrata la correlazione tra il numero di Alert accesi e il tasso di default dell'impresa entro i tre anni successivi alla rilevazione. Sull'asse delle ascisse è presente il numero degli Alert accesi, sulle ordinate sono indicate la frequenza delle osservazioni del campione in analisi, il tasso di default per ciascun Alert e il tasso di default medio del campione. È da puntualizzare come l'accensione di un segnale di Alert non indichi di per sé una situazione di crisi d'impresa; infatti, si nota chiaramente che le probabilità di default di un'impresa con 0 ed 1 Alert accesi siano vicine allo 0%. Il tasso di default cresce esponenzialmente in base al numero di Alert attivati, raggiungendo un valore di 50.9% soltanto per imprese che non rispettano le soglie di nessuno degli indici descritti in precedenza.

(Contabili, 2019)

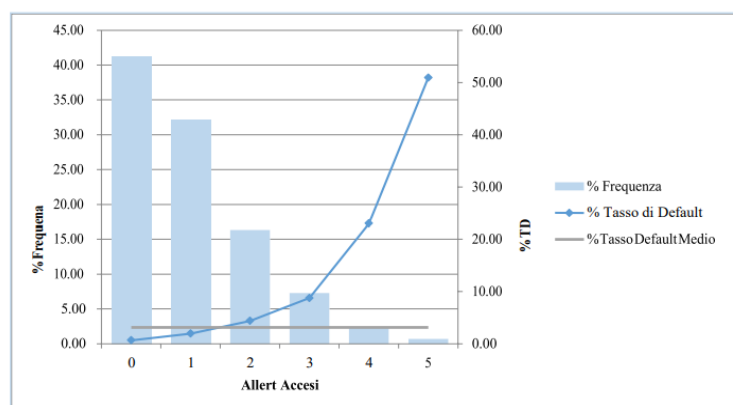


Figura 3. Tasso di Default delle imprese in relazione ai segnali di Alert accesi (CNDCEC, 2019)

Previsione del distress: il mondo dei practitioners

Nelle comuni pratiche di turnaround, assieme ad elementi qualitativi, come ad esempio la valutazione del rapporto fra l'impresa e le banche a cui essa fa affidamento per il credito, sono considerati fondamentali una serie di altri indici che, uniti a quelli precedentemente menzionati, possono dar luce ad una valutazione più completa ed oggettiva possibile dell'impresa. Tra queste, gli indicatori ritenuti maggiormente significativi sono Net Debt / EBITDA e i ratio di Working Capital Management.

Net Debt / EBITDA è un indicatore appartenente alla famiglia dei "Financial Strength Ratios", che misurano la capacità di un'impresa di resistere a cali di performance e sopravvivere a lungo termine.

Il Net Debt è una misura alternativa di indebitamento ed è calcolato come indebitamento totale al netto di liquidità e investimenti a breve termine. Se da un lato un aumento di debito conduce ad un aumento del rischio d'impresa, dall'altro le riserve di liquidità in dotazione possono ridurre tale rischio. Per comprendere meglio il motivo secondo cui il Net Debt rappresenti una misura efficace di leva finanziaria basti pensare al caso di un'impresa avente più liquidità che debiti in essere. In questa situazione, tale impresa sarebbe in grado di ripagare immediatamente i propri debiti sfruttando la propria riserva di liquidità. Dunque, si tratterebbe di un'azienda priva di rischio e di una leva finanziaria effettiva. (Berk & DeMarzo)

L'EBITDA è un indicatore che misura la performance operativa dell'impresa comprensiva di costi diretti e indiretti e corrisponde al valore degli utili prima di interessi, ammortamenti e svalutazioni.

Il rapporto tra Net Debt ed EBITDA è un indice utilizzato per valutare la capacità di un'azienda di ripagare il proprio debito, con l'assunzione che il debito netto e l'EBITDA rimangano costanti nel tempo. Tale indice è ampiamente adottato dagli analisti e dai professionisti per la sua semplicità di calcolo, in quanto il debito, la liquidità e l'EBITDA sono elementi facilmente reperibili nella contabilità aziendale. Inoltre, esso considera la capacità dell'azienda di ridurre il proprio debito e di conseguenza la propria esposizione al rischio tramite l'uso della liquidità disponibile. Valori del rapporto superiori a 4 o 5 sono generalmente considerati come soglie di allarme, poiché suggeriscono che l'azienda ha difficoltà a gestire il proprio carico di debito e potrebbe non essere in grado di richiedere ulteriore debito per sostenere la crescita del business. Per valutare il rapporto tra Net Debt ed EBITDA in modo accurato, occorre confrontarlo con i benchmark del settore o con la media del settore. Inoltre, è pratica comune condurre un'analisi orizzontale confrontando tale indice in un determinato arco temporale e determinare la crescita dell'azienda in tale periodo. (Kenton, 2020)

Per la revisione della letteratura sugli indici di Working Capital Management, è stato scelto l'articolo di Boisjoly et al. (Boisjoly, Conine, & McDonald, 2020), in cui sono state utilizzate metodologie empiriche per studiare l'effetto di tali metriche sulla profittabilità finanziaria e sulla valutazione di mercato di un campione di imprese americane osservate dal 1990 al 2017. Il ricorso al capitale circolante è fondamentale a causa delle differenze temporali nei flussi di cassa associati all'inventario, ai debiti e ai crediti commerciali e rappresenta un vantaggio competitivo per le imprese. Inoltre, le grandi aziende hanno iniziato a riconoscere che una gestione efficace del proprio capitale circolante può generare importanti flussi di cassa. Gli indicatori utilizzati per valutare la gestione del Working Capital Management derivano dalla comprensione del ciclo operativo aziendale. In particolare, durante la fase di produzione, le materie prime vengono acquistate a credito dal fornitore, il che comporta un periodo di debito in sospeso (Days Payables Outstanding, DPO), che indica il tempo medio necessario all'azienda per saldare il

proprio debito verso i creditori commerciali. Successivamente, i prodotti finiti si accumulano nel magazzino creando un periodo di giacenza (Days Inventory Outstanding, DOI), che rappresenta il tempo medio di permanenza delle scorte prima di essere trasformate in vendite. Un valore basso di DOI indica una minor quantità di liquidità vincolata nel magazzino e riduce il rischio che le scorte diventino obsolete. Infine, i prodotti finiti vengono venduti a un cliente finale con un'estensione di credito, che comporta un periodo di vendita in sospeso (Days Sales Outstanding, DSO), ovvero il tempo medio necessario all'azienda per incassare il proprio credito dai clienti. Dopo aver introdotto il concetto di gestione del capitale circolante e descritto i relativi indicatori, i ricercatori hanno presentato la metodologia utilizzata e i risultati empirici ottenuti nello studio. In particolare, i risultati riguardanti l'impatto dei ratio appena descritti sulla profittabilità finanziaria sono interessanti. I ricercatori hanno scoperto che miglioramenti di DPO e DOI hanno aumentato il ROIC di un'impresa rispettivamente di circa 1,3 e 1,5 punti base. Inoltre, è emerso che una gestione virtuosa del capitale circolante è positivamente correlata con valutazioni di mercato più elevate. (Boisjoly, Conine, & McDonald, 2020)

2.2 Il processo di turnaround

2.2.1 Definizioni

Da oltre quarant'anni, gli studiosi hanno dedicato una particolare attenzione alla ricerca sul turnaround aziendale. In linea generale, il turnaround descrive un processo dinamico che consente alle aziende di passare da una situazione di declino che minaccia la loro sopravvivenza ad un periodo di successo duraturo. Nel mondo della pratica si considera spesso tale processo come un tentativo di un'azienda di evitare il fallimento. È importante evidenziare che, la ricerca sul turnaround non è ancora concorde sui confini precisi del fenomeno (Barker, Luger, Schmitt, & Xin, 2022), a causa dell'eterogeneità che ogni realtà aziendale in difficoltà presenta.

Questo elaborato esporrà una rassegna delle definizioni ritenute più significative contenenti le caratteristiche appena descritte, nonché ulteriori spunti meritevoli di

menzione. Si inizia dalla definizione di turnaround come risposta al declino di un'impresa:

- Il turnaround coincide con l'azione intrapresa al fine di evitare un disastro finanziario. Ciò si verifica quando un'azienda non riesce a soddisfare le aspettative dei suoi stakeholder, in termini di risultati, per un determinato periodo di tempo. Nei risultati sono incluse anche le aspettative presenti e future degli stessi. (Chathoth, Tse, & Olsen, 2006).
- Negli ultimi decenni, i processi di turnaround hanno acquisito importanza a causa dei numerosi esempi di fallimenti aziendali, principalmente causati da periodi di recessione, di difficoltà e di declino organizzativo. Il declino organizzativo è definito come il deterioramento dell'adattamento di un'organizzazione al proprio ambiente e la riduzione delle risorse interne. Il turnaround aziendale si verifica quindi, quando le aziende, che erano in precedenza di successo, sperimentano un periodo di declino delle performance e riescono a superare i loro problemi per ritornare a essere performanti, o addirittura migliorare i risultati precedenti alla crisi. (Kazozcu, 2011).

La rassegna continua collegando il concetto di turnaround alla componente strategica, argomento di grande importanza, poiché orienta la discussione verso un approccio più pratico.

- La letteratura strategica e finanziaria ha dato molta importanza al turnaround aziendale, fornendo una serie di strategie raccomandate per il risanamento delle aziende in difficoltà. Esistono diverse tipologie di risposte aziendali al declino delle prestazioni, che comprendono ristrutturazioni di natura manageriale, patrimoniale, strategica, finanziaria, operativa e organizzativa. (Sudarsanam & Lai, 2001).
- La ricerca empirica ha individuato un modello per il processo di turnaround delle aziende. Esso prevede una fase di declino delle prestazioni dovuta a problemi gestionali e/o ambientali come recessioni economiche, obsolescenza tecnologica, inefficienze infrastrutturali ed operative e altre forme di riduzione del vantaggio competitivo. Questi fattori conducono a un calo delle prestazioni

e ad una situazione di crisi che richiede una risposta strategica, nota come strategia di turnaround. (Pearce & Robbins, 2008).

2.2.2 Modelli di turnaround in letteratura

Fin dai primi studi sul turnaround, gli studiosi hanno cercato di analizzare il processo al fine di identificare le caratteristiche comuni. In questo paragrafo vengono sinteticamente presentati i principali modelli ritenuti più significativi che sono emersi dalla letteratura scientifica:

- **Modello di Pearce & Robbins:** si basa sulla suddivisione del turnaround in due fasi distinte e successive. La prima fase, chiamata "Retrenchment", consiste in un insieme di azioni intraprese dalla società per aumentare l'efficienza, ridurre i costi e gli asset rispetto ai profitti generati. Se questa fase ha successo, il modello suggerisce di passare alla fase di "Recovery" in cui vengono affrontati i problemi di natura operativa e strategica. Qualora i problemi siano di natura operativa, il business dovrebbe concentrarsi sul mantenimento dei margini di efficienza ottenuti nella fase di Retrenchment, mentre per problemi di natura strategica, il management dovrebbe concentrarsi su azioni imprenditoriali volte a riorientare il business dell'azienda. Pearce & Robbins hanno citato diversi lavori di ricerca nella letteratura (Bibeault 1982, Goodman 1982, Slatter 1984, Grinyer, Mayes, McKiernan 1988-1990) orientata ai practitioners per supportare il loro modello, sostenendo che un turnaround di successo richiede un processo "multistage", con il Retrenchment come primo step. (Pearce & Robbins, 2008) Tuttavia, uno dei limiti di questo modello è la sua applicabilità globale, poiché è stato testato solo su un campione di aziende del settore tessile (Castrogiovanni & Bruton, 2000).
- Un altro modello, composto da quattro stadi, è stato presentato da Shamsud Chowdhury nel 2002. Egli ha dimostrato empiricamente, attraverso un noto caso di studio su Chrysler, che questo modello è in grado di descrivere le dinamiche di un processo di turnaround o di un fallimento. Questo modello è rappresentato efficacemente nella figura 4.

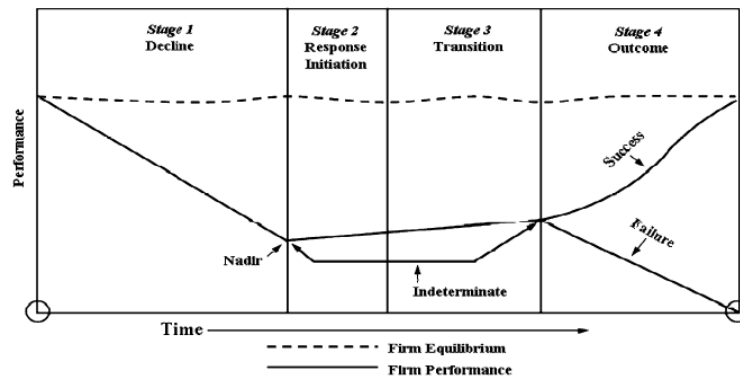


Figura 4. Modello di turnaround a quattro stadi (Chowdhury, 2002)

Durante la prima fase, inizia il declino dell'azienda o del settore a causa di disallineamenti tra le strategie organizzative e le sfide ambientali. Questo declino raggiunge il punto più basso, chiamato "Nadir". La seconda fase del processo è costituita da azioni correttive intraprese dal management per risolvere la situazione. La terza fase, chiamata "periodo di transizione", è la più complessa e richiede investimenti in persone e sistemi per collegare le diverse attività dell'azienda, che comprendono le interazioni tra strategia, struttura, cultura, tecnologia e variabili umane. In alcuni casi, le azioni intraprese possono non essere sufficienti a risollevare le sorti dell'impresa. La quarta fase del processo mostra i risultati delle interazioni avvenute durante la terza fase e può essere valutata come un successo o un fallimento (Sheppard & Chowdhury, 2005). Il modello di Chowdhury considera la forte interazione tra le dinamiche interne di distress, i cambiamenti esterni del settore e le scelte operative, strategiche e organizzative che impattano sull'efficacia del turnaround. Tuttavia, presenta dei limiti riguardanti la difficile applicabilità in termini empirici, poiché si presta principalmente per casi studio piuttosto che per analisi quantitative basate su campioni di grandi dimensioni.

- Il modello Myles & Snow, ideato nel 1978, classifica le azioni messe in atto dal management in risposta al distress in quattro categorie. La prima categoria è quella dei Difensori, i quali cercano di stimolare la crescita dell'impresa concentrandosi sui mercati attuali, invece di espandersi su nuovi prodotti o mercati. La seconda categoria è quella dei Prospettori, che rispondono alle difficoltà finanziarie aprendosi a nuovi mercati e sviluppando nuovi prodotti. La terza categoria è quella dei Reattori, caratterizzata da una mancanza di una

risposta coerente da parte dell'organizzazione, in quanto i loro piani sono poco mirati e ambigui. Infine, la quarta categoria è quella degli Analizzatori, i quali pongono grande enfasi sia sul marketing che sull'efficienza dei costi. (Evans & Green, 2000). Questo modello propone una interessante categorizzazione dei diversi modi che ciascuna organizzazione ha a disposizione per rispondere al distress. Tuttavia, anche per esso si ritiene presenti delle difficoltà di applicazione per grandi campioni empirici.

- La revisione di Schoenberg, pubblicata nel 2013, non presenta un modello di turnaround specifico, ma fornisce una rassegna esaustiva della letteratura esistente e una sintesi delle sei strategie di turnaround più comuni. Queste strategie sono:
 - Riduzione dei costi: questo approccio mira a migliorare l'efficienza operativa attraverso la riduzione dei costi in tutti gli aspetti dell'azienda, incluso il personale e la logistica. L'obiettivo è quello di stabilizzare le finanze nel breve termine e migliorare il cashflow aziendale.
 - Riduzione degli asset: strategia comunemente adottata come azione di supporto all'efficienza dei costi. In pratica, consiste nell'esaminare le aree dell'azienda che non stanno producendo risultati soddisfacenti e valutare se sia meglio eliminare completamente l'attività o mantenerla funzionante ma a un livello meno redditizio rispetto al resto dell'azienda.
 - Focus sulle attività core: questa strategia prevede di concentrarsi sulle attività centrali dell'azienda ed implica l'individuazione dei mercati, dei prodotti e dei clienti che possono generare il maggior profitto e di riorientare le attività dell'azienda verso queste aree. L'azienda cerca quindi di ridisegnare il proprio modello di business per adattarsi a nuove esigenze di mercato o per affrontare la concorrenza.
 - Costruire per il futuro: viene adottata quando la crisi immediata è stata superata e la situazione finanziaria si è stabilizzata. In questa

fase, che corrisponde alla fase di ripresa del processo di turnaround, l'azienda si concentra sulla crescita a lungo termine invece che sulla sopravvivenza a breve termine.

- Rinvigorire la leadership: strategia che prevede la sostituzione del CEO dell'impresa. È spesso effettuata nelle prime fasi del processo di turnaround. In alcuni casi, questa azione può rappresentare la causa scatenante che porta l'azienda a riconoscere la propria situazione critica e a intraprendere azioni immediate per affrontarla.
- Cambiare la cultura: implica la necessità di modificare le credenze e i comportamenti dell'organizzazione per adattarsi alle sfide del contesto attuale. Questa strategia può essere attuata contemporaneamente alla sostituzione del CEO o successivamente, e mira a mettere in discussione le convinzioni passate che potrebbero non essere più efficaci per far fronte alle nuove sfide che l'azienda deve affrontare.

(Schoenberg, Collier, & Bowman, 2013)

La revisione di Schoenberg, presenta molte somiglianze con il modello a due fasi di Pearce & Robbins. Questa somiglianza rappresenta un'opportunità per orientare il lavoro di tesi in una direzione coerente. Infatti, dato che questo lavoro si basa sull'analisi empirica, è importante cercare evidenze in letteratura che supportino il modello a due fasi di Retrenchment e Recovery. Il fatto che la revisione di Schoenberg confermi la validità di questo modello rappresenta una forte motivazione per approfondirlo ulteriormente nei capitoli successivi.

2.2.3 Turnaround: la fase di retrenchment

Come già menzionato in precedenza, il retrenchment rappresenta la prima fase del processo di turnaround, ed è composto da una serie di strategie che mirano a risolvere le situazioni di difficoltà a breve termine, preparando il terreno per un recupero sostenibile a lungo termine. Tra i principali vantaggi del retrenchment, si possono citare:

- Incremento dell'efficienza aziendale;

- Creazione di riserve di risorse da utilizzare durante il processo di ristrutturazione, poiché il cambiamento strategico richiede spesso risorse aggiuntive;
- Creazione di un "momentum" positivo, che può aiutare l'azienda a riacquisire credibilità e rafforzare la fiducia degli stakeholder nel successo del turnaround.

(Castrogiovanni & Bruton, 2000)

In seguito all'introduzione dei concetti generali del retrenchment, si procede ad analizzare le strategie possibili ed effettivamente applicabili in questa fase. A tale scopo, ci si basa sull'articolo di ricerca di Sudarsanam & Lai (2001), che fornisce una classificazione precisa delle diverse tipologie di azioni (Sudarsanam & Lai, 2001):

- Managerial restructuring: La sostituzione del top management è comunemente citata come una condizione preliminare per il successo del turnaround. Quando i vecchi metodi di lavoro devono essere drasticamente modificati, il top management esistente può avere difficoltà a cambiare le proprie abitudini e attuare riforme radicali. La sostituzione del top management può rappresentare una prova tangibile per gli stakeholder dell'azienda, come banche, investitori e dipendenti, che si sta facendo qualcosa di positivo per migliorare la performance aziendale, anche se la causa della cattiva performance può essere al di fuori del controllo del management. In tal modo, si dimostra la capacità del management di gestire la crisi e si accresce la fiducia dei finanziatori nell'azienda.
- Operational Restructuring: ha l'obiettivo di stabilizzare le operazioni e ripristinare la redditività dell'azienda. Ciò viene conseguito attraverso una rigorosa riduzione dei costi e degli asset, per massimizzare la produzione e minimizzare gli input. Le misure di efficienza possono essere raggiunte attraverso tre strategie principali: cost reduction, revenue generation e operating asset reduction.
 - Cost reduction: la riduzione dei costi può essere sufficiente quando l'azienda è debole dal punto di vista operativo.

- Revenue generation: questa strategia si concentra sulla stimolazione della domanda attraverso la riduzione dei prezzi e l'aumento delle spese di marketing.
- Operating asset reduction: la riduzione degli asset operativi è imperativa quando l'azienda opera ben al di sotto della propria capacità e consiste nella vendita di unità di business, nella chiusura e integrazione delle eccedenze di immobilizzazioni e nella riduzione delle attività a breve termine. Ciò migliora l'efficienza delle attuali operazioni dell'azienda tramite un migliore utilizzo degli asset a livello operativo.
- Financial restructuring: consiste nel riorganizzare la struttura del capitale di un'azienda al fine di ridurre la pressione degli interessi e dei rimborsi del debito. Ci sono due strategie principali:
 - Equity-based: che comporta la riduzione o l'omissione dei dividendi e l'emissione di azioni. Le aziende in difficoltà tendono a ridurre o a omettere i dividendi a causa di problemi di liquidità, restrizioni imposte dai covenant sul debito, o per ragioni strategiche come il miglioramento della posizione negoziale dell'azienda nei confronti dei sindacati.
 - Debt-based: fa riferimento alla ristrutturazione del debito dell'impresa. Secondo Gilson (1990), la ristrutturazione del debito è una transazione in cui un debito esistente viene sostituito con un nuovo contratto ed ha una o più delle seguenti caratteristiche: (1) riduzione degli interessi o del capitale; (2) allungamento della scadenza; (3) swap debito-equity.

Evidenze empiriche sul retrenchment

Una volta definita la fase di retrenchment e le relative strategie, l'obiettivo ora è quello di presentare le maggiori evidenze empiriche che sono state riscontrate in letteratura su questa fase.

Il presente lavoro di tesi è stato ispirato dall'articolo pubblicato nel 2001 di Sudarsanam & Lai. Nel loro saggio gli autori hanno presentato una classificazione

accurata delle strategie di turnaround utilizzate come base per la presentazione della fase di Retrenchment, oltre a fornire interessanti risultati empirici relativi a un campione di 166 aziende britanniche in difficoltà tra il 1985 e il 1993. I risultati hanno evidenziato la principale differenza tra le aziende sopravvissute e quelle fallite, le quali hanno attuato una ristrutturazione operativa più intensa e hanno tagliato o eliminato i dividendi. In altre parole, le imprese in difficoltà che attuano una ristrutturazione operativa e una riduzione dei dividendi più intensa hanno meno probabilità di recuperare. Al contrario, le scelte strategiche delle imprese sopravvissute divergono nel tempo, esse preferiscono infatti, far ricorso ad investimenti e acquisizioni per superare la crisi. (Sudarsanam & Lai, 2001)

È importante citare anche l'articolo di Koh et al. (2015), nel quale gli autori hanno esaminato un campione di aziende americane che hanno affrontato una situazione di distress tra il 1995 e il 2013, ottenendo un dataset panel di 28.347 osservazioni. L'obiettivo principale della ricerca è stato quello di analizzare le strategie adottate dalle imprese in distress, tenendo conto del ciclo di vita dell'azienda, e di esaminare l'impatto di queste strategie sulle probabilità di recovery. Dai risultati emersi è stato possibile dedurre che il managerial restructuring è una strategia significativa e non correlata al ciclo di vita dell'impresa. Le aziende in fase di crescita, maturità e nascita hanno tutte probabilità di ridurre il numero di dipendenti e disinvestire gli asset, mentre le aziende mature tendono ad adottare asset restructuring. Inoltre, le aziende in distress che si trovano agli inizi del loro ciclo di vita hanno maggiori probabilità di recovery se sostituiscono il proprio management. La riduzione degli investimenti è stata invece associata ad un'incremento delle possibilità di sopravvivenza delle imprese in distress, mentre non sono state riscontrate relazioni significative tra la riduzione dei costi del personale e le chances di recovery. Inoltre, il taglio dei dividendi non contribuisce al recovery delle imprese "giovani". Infine, è stato rilevato che l'adozione di almeno due o tre strategie di turnaround in modo congiunto impatta significativamente il recovery. (Koh, Durand, Dai, & Chang, 2015)

Il lavoro di Schendel et al. (1976) rappresenta una pietra miliare della letteratura sul turnaround. La ricerca si concentra sull'analisi di un campione di 54 imprese americane che hanno sperimentato una situazione di distress e sono sopravvissute

con successo nel periodo tra il 1952 e il 1971, con l'obiettivo di indagare sulle azioni e le decisioni necessarie per il recupero dell'azienda. Dai risultati è emerso che, al fine di ottenere un turnaround efficace, è necessario stabilire un ordine di priorità per le azioni da intraprendere. In primo luogo, è essenziale assicurarsi che ci sia un manager in grado di gestire la situazione di distress. In secondo luogo, è importante concentrarsi sull'aumento della profittabilità a breve termine e, successivamente, adottare strategie di alto livello per il ripristino della crescita dell'azienda. (Schendel, Patton, & Riggs, 1976)

Lo studio di Chowdhury e Lang del 1996 si concentra sulle piccole e medie imprese e cerca di capire se le strategie a breve termine che hanno portato a un effettivo cambiamento di grandi aziende possano essere applicate anche alle piccole e medie imprese. Questo articolo è particolarmente interessante perché ha molte affinità con il campione di aziende italiane che sono state oggetto di questa ricerca. In particolare, lo studio conferma i risultati di ricerche precedenti che indicano come la riduzione dei costi e la flessibilità siano fattori chiave per un cambiamento a breve termine. (Chowdhury & Lang, 1996)

Nel 1996 Harker ha pubblicato un articolo che esamina il processo di turnaround attraverso lo studio di un gruppo selezionato di aziende australiane operanti nel settore dell'ingegneria pesante e che erano in situazione di difficoltà. Un risultato empirico rilevante per la presente revisione è che il 90% delle imprese ha optato per la sostituzione del CEO per affrontare la situazione di difficoltà. (Harker, Managing the company turnaround process: A case study of the Australian heavy engineering industry, 1996)

Kang e Shivdasani (1997) hanno condotto uno studio sul processo di turnaround, focalizzandosi sulla tipologia di strategie adottate da un campione di 92 aziende giapponesi che hanno attraversato una situazione di distress tra il 1986 e il 1990, paragonandole ad un gruppo di aziende americane con simili caratteristiche. Dalle loro analisi emerge una notevole diversità nell'approccio adottato dalle imprese per affrontare la crisi. Infatti, oltre il 20% delle aziende giapponesi hanno preferito una contrazione dei propri asset, mentre quasi il 30% delle imprese hanno optato per il ridimensionamento della forza lavoro attraverso licenziamenti, incentivi al

pensionamento anticipato o la riduzione di stipendi e bonus. In un terzo delle aziende giapponesi è stato registrato un cambio di leadership aziendale. Inoltre, alcune imprese hanno scelto di espandere i propri asset, altre hanno preferito ridimensionarli, mentre altre ancora hanno combinato entrambe le strategie. Infine, alcune imprese hanno adottato azioni per ridurre i costi operativi e aumentare l'efficienza della produzione, mentre altre hanno scelto di ridurre le scorte e vendere titoli. (Kang & Shivdasani, 1997)

Mueller & Barker (1997) hanno condotto una ricerca focalizzata sul ruolo e le differenze del management tra aziende che hanno sperimentato una situazione di distress e che sono riuscite a completare un processo di turnaround in modo positivo rispetto alle aziende che invece sono fallite. L'aspetto più significativo emerso dalla ricerca, in relazione agli obiettivi della presente dissertazione, riguarda l'impatto del cambiamento del Top Management Team (TMT) sulla probabilità di effettuare un turnaround di successo. Gli autori hanno riscontrato che la variazione del TMT non costituisce un forte fattore predittivo per il turnaround. Tuttavia, un'analisi dei tassi di turnover del TMT nel corso degli anni ha evidenziato che le imprese che hanno avuto successo nel turnaround avevano un tasso di turnover incrementalmente più alto rispetto a quelle che non sono riuscite a sopravvivere. (Mueller & Barker, 1997)

Castrogiovanni e Bruton (2000) hanno condotto uno studio sul ruolo del retrenchment per 46 aziende acquisite in stato di distress. Nel loro lavoro, hanno scoperto che il 43% delle imprese in difficoltà aveva implementato una strategia di retrenchment, e in tre quarti di questi casi si è riscontrata una performance positiva. In contrasto, solo il 62% delle imprese che non hanno attuato il retrenchment hanno avuto una performance positiva. Questi risultati possono suggerire che il retrenchment sia una strategia efficace nel turnaround; tuttavia, il fatto che la maggioranza delle imprese che non hanno attuato questa strategia abbia comunque raggiunto una performance positiva potrebbe indicare che il retrenchment non sia una fase essenziale del turnaround. (Castrogiovanni & Bruton, 2000)

Nel suo articolo del 2009, Alfred Yawson esamina come le aziende australiane che hanno affrontato una situazione di distress e hanno raggiunto un efficace turnaround abbiano utilizzato strategie operative e finanziarie. Lo studio dimostra che la

crescita dei ricavi, la ristrutturazione del debito e la riduzione dei costi sono fondamentali per le aziende con scarse prestazioni per migliorare la propria situazione. Inoltre, la contrazione degli asset e il ricambio forzato degli amministratori delegati aumentano le probabilità di miglioramento della performance. Al contrario, i programmi di espansione degli asset non sono ottimali per le imprese che subiscono cali di performance. (Yawson, 2009)

La ricerca di Tikici nel 2011 si concentra nell'analisi qualitativa di un campione di 252 imprese turche operanti nel distretto della Malatya, attraverso interviste con il top management. Lo scopo dell'analisi è quello di valutare la frequenza di attuazione delle strategie di turnaround e il loro impatto successivo sulle performance aziendali. I risultati mostrano che le politiche di taglio dei costi sono attuate dal 90.3% delle imprese, quelle di generazione dei ricavi dal 95.7% mentre quelle di riduzione degli asset dal 57%. L'intensità di queste misure tuttavia risulta moderata. In termini di impatto sulle performance, è risultata esistere una relazione lineare tra le strategie descritte e il miglioramento dei risultati operativi delle imprese. In particolare, la relazione più significativa, è quella che coinvolge la creazione dei ricavi, con risultati che mostrano un aumento medio delle performance pari a 6.52 volte. (Tikici, Omay, Derin, Seckin, & Cureoglu, 2011)

Un ulteriore contributo rilevante nella letteratura sul tema è rappresentato dall'articolo di Rico & Puig (2019), nel quale si propone di valutare l'efficacia delle strategie di Retrenchment mediante l'analisi di un campione di 868 aziende spagnole oggetto di procedura di bancarotta nel periodo compreso tra il 2004 e il 2017. I risultati empirici del presente studio indicano che un consistente abbattimento dei costi costituisce un fattore determinante per la sopravvivenza e il recupero delle performance aziendali, mentre una riduzione dei dipendenti risulta essere dannosa per un turnaround efficace. Inoltre, contrariamente alle attese, la riduzione degli asset non sembra avere alcun effetto significativo sulla sopravvivenza delle imprese e anzi sembra peggiorarne le performance. Alla luce di tali risultati, si può concludere che l'orientamento prioritario per le aziende in situazioni di grave crisi dovrebbe essere quello di concentrarsi sull'eliminazione dei costi superflui, affiancato da una valutazione attenta delle decisioni relative alla riduzione di personale e asset. (Rico & Puig, 2019)

Lin et al (2023), hanno condotto una ricerca su un campione di 2559 aziende taiwanesi che hanno sperimentato situazioni di distress durante la crisi finanziaria globale del 2008/2009. Lo studio si proponeva di esaminare l'impatto delle strategie di retrenchment, in particolare del downsizing del personale e della ricerca e sviluppo, sulle performance a lungo termine delle imprese in crisi. La ricerca ha affrontato il conflitto tra la necessità di attuare strategie di retrenchment per il recovery a lungo termine e il rischio di erodere le competenze essenziali dell'impresa. I risultati principali hanno mostrato che la maggior parte delle imprese del campione ha ridotto il personale durante il periodo di distress. Inoltre, le dimensioni dell'impresa hanno dato evidenze significative circa la relazione tra la crisi e le decisioni di downsizing. In particolare, le aziende più piccole hanno maggiori probabilità di adottare strategie di ridimensionamento per far fronte alla crisi. Tuttavia, gli autori hanno osservato che l'aumento dell'occupazione durante il turnaround può migliorare significativamente le performance a lungo termine dell'impresa in termini di produttività e vendite. Questi risultati suggeriscono che il licenziamento dei dipendenti non è raccomandabile durante un processo di turnaround. (Lin, Lin, Lin, & Hsiao, 2023)

In definitiva, la Tabella 2 è stata redatta al fine di riassumere le prove presentate all'interno del paragrafo e fornire una rappresentazione schematica e intuitiva della fase di "Retrenchment" e dei relativi risultati empirici principali. La Tabella è stata organizzata come segue: in primo luogo, sono elencate le strategie che costituiscono la fase di "Retrenchment" e le relative sotto-strategie; in seguito, vengono sintetizzati i risultati empirici, suddivisi tra le prove riguardanti la scelta delle strategie di turnaround e quelle relative all'effetto che tali strategie hanno sulla probabilità di successo del turnaround.

Tabella 2. Strategie di retrenchment e relative evidenze empiriche riscontrate in letteratura.

Strategy	Sub-strategy	Choice	Empirical results			
			Source	Influence on turnaround probability	Source	
Managerial restructuring		Attuato dal 90% del campione	Harker (1996)	Influenza positivamente	Schendel et al (1976)	
		Attuato da 1/3 del campione JAP	Kang & Shivdasani (1997)	CEO duality influenza positivamente	Mueller & Barker (1997)	
		Attuato in maniera significativa dal campione	Koh et al (2015)	Board size non influenza	Mueller & Barker (1997)	
	Operational restructuring				Variazione del Top Management Team non influenza	Mueller & Barker (1997)
					Ricambio del CEO influenza positivamente	Yawson (2009)
				Influenza positivamente	Koh et al (2015)	
			Attuato in maniera significativa da PMI	Lin et al (2023)	Elevata intensità influenza negativamente	Sudarsanam & Lai (2001)
		Cost reduction	Attuato dal 90,3 % del campione	Tikici et al (2011)	Influenza positivamente	Tikici et al (2011)
		Employee layoff	Birth firms poco propense	Koh et al (2015)	Influenza positivamente	Yawson (2009)
			Tagli del 5% campione JAP; 15% campione USA	Kang & Shivdasani (1997)	Influenza positivamente	Rico & Puig (2019)
Revenue generation	Attuato in maniera significativa dal campione	Koh et al (2015)	Aumento produttività impiegati influenza positivamente	Chowdhury & Lang (1996)		
	Attuato in maniera significativa dal campione	Lin et al (2023)	Non influenza	Koh et al (2015)		
	Attuato dal 95,7 % del campione	Tikici et al (2011)	Influenza negativamente	Rico & Puig (2019)		
Financial restructuring	Equity based			Un aumento dei dipendenti influenza positivamente le performance	Lin et al (2023)	
				Influenza positivamente	Yawson (2009)	
				Influenza positivamente anche se unito ad altre strategie	Yawson (2009)	
	Asset reduction	Attuato dal 20% del campione JAP; 50% campione USA	Kang & Shivdasani (1997)	Influenza positivamente	Tikici et al (2011)	
		Attuato dal 57% del campione	Koh et al (2015)	Smalimento asset obsoleti influenza positivamente	Chowdhury & Lang (1996)	
		Attuato in maniera significativa dal campione	Koh et al (2015)	Influenza positivamente	Yawson (2009)	
				Influenza positivamente	Koh et al (2015)	
	Debt based			Non influenza	Rico & Puig (2019)	
		Riduzione dividendi non attuata in maniera significativa	Koh et al (2015)	Apporto di capitale esterno influenza negativamente	Castrovanni & Bruton (2000)	
		Mature firms poco propense verso emissione di equity	Koh et al (2015)	Eccessiva omissione di dividendi influenza negativamente	Sudarsanam & Lai (2001)	
			Riduzione dividendi e espansione asset influenzano positivamente	Yawson (2009)		
			Riduzione dividendi non influenza per birth firms	Koh et al (2015)		
			Non influenza	Koh et al (2015)		
		Birth firms poco propense verso il debt restructuring	Koh et al (2015)	Estensione debiti commerciali influenza positivamente	Chowdhury & Lang (1996)	
	Decline firms propense ad un restructuring aggressivo	Koh et al (2015)	Debt restructuring influenza positivamente	Yawson (2009)		
			Influenza positivamente	Koh et al (2015)		

2.2.4 Turnaround: la fase di recovery

Secondo il modello di Pearce & Robbins, la fase successiva al "retrenchment" viene chiamata "recovery" e ha l'obiettivo di completare il processo di turnaround attraverso una riorganizzazione strategica del business dell'impresa. Mentre il "retrenchment" si concentra sulle azioni a breve termine per risanare la situazione di difficoltà finanziarie, la fase di "recovery" si concentra esclusivamente sulle strategie a lungo termine che possono restituire all'impresa un livello sostenibile di redditività. In un loro articolo del 2008, Pearce & Robbins ampliano il concetto di "recovery" sviluppando una classificazione dettagliata delle strategie che possono essere attuate in questa fase (Pearce & Robbins, 2008):

La prima alternativa consiste nel riportare l'azienda alle condizioni precedenti al periodo di difficoltà finanziaria, ma questa può essere l'opzione più rischiosa e difficile da realizzare. Ci sono due motivi principali: in primo luogo, il panorama competitivo potrebbe essere cambiato rispetto al passato; quindi, utilizzare le stesse strategie di successo potrebbe essere rischioso; in secondo luogo, le vecchie strategie potrebbero aver contribuito in qualche modo alla situazione di crisi dell'azienda; quindi, se ripetute, potrebbero nuovamente metterla in pericolo.

Un'altra opzione è quella di accettare il ridimensionamento, ridisegnare i prodotti e i segmenti di mercato e cercare di competere in modo più mirato. In questo modo, l'azienda sfrutta i propri punti di forza per difendersi dalla situazione di crisi e cercare di sopravvivere. Questa opzione, nota come mantenimento dell'efficienza, si concentra sulla restrizione del campo d'azione dell'azienda al fine di migliorare le performance.

Infine, può essere necessario modificare gli obiettivi dell'impresa. Infatti, manager devono valutare le opportunità migliori per l'azienda, considerando l'ambiente competitivo e le prospettive future. Se le loro aspettative riguardo a mercati, prodotti/servizi e tecnologie future differiscono significativamente dallo stato attuale dell'azienda, può essere necessaria una trasformazione strategica. Una buona prassi per definire una trasformazione strategica è suddividerla in due opzioni che contribuiscono a riposizionare l'azienda in modo competitivo:

- Crescita attraverso acquisizioni: questa opzione è sicuramente la più veloce ma anche la più costosa. Tuttavia, quando è necessario attuare una trasformazione strategica in tempi ristretti, questo tipo di alternativa può risultare promettente. Esistono vari tipi di acquisizioni a seconda del tipo di azienda che si vuole acquisire. In particolare, si distinguono l'acquisizione orizzontale, che coinvolge imprese simili che operano nello stesso settore, l'acquisizione verticale, che coinvolge imprese a valle o a monte della propria catena del valore e l'acquisizione conglomerata, che coinvolge imprese che operano in settori differenti, con l'obiettivo di perseguire la diversificazione.
- Crescita attraverso alleanze o joint venture: queste diverse forme di collaborazione tra imprese possono differire tra loro in termini di molteplici fattori, quali la struttura giuridica, la durata, il rischio, le responsabilità, i costi, la gestione, la visibilità, la dimensione, la complessità e il potenziale. Una joint venture, ad esempio, rappresenta una modalità attraverso cui un'impresa può diventare partner di una o più aziende, unendo le proprie capacità e risorse. Tale iniziativa prevede un investimento congiunto, in seguito al quale i partner condividono ricavi, spese e controllo dell'impresa creata. Le alleanze strategiche, invece, si differenziano dalle joint venture in quanto le imprese coinvolte non assumono una posizione azionaria in una nuova impresa. In molti casi, tali partnership sono a tempo determinato, durante il quale i partner contribuiscono con le loro risorse a un progetto di cooperazione, pur mantenendo la propria indipendenza. Lo scopo di queste collaborazioni è quello di scambiarsi conoscenze e sviluppare competenze interne utili una volta terminato l'accordo contrattuale tra le parti. È importante considerare che tali relazioni sono complesse potrebbero non risultare efficaci a causa di comportamenti opportunistici tra le parti.

(Pearce & Robbins, 2008)

2.2.5 Relazione tra retrenchment e recovery e il ruolo del timing

Nello studio di Sudarsanam & Lai (2001) emerge come l'analisi delle tendenze temporali delle attività di ristrutturazione aziendale in situazioni di distress, suggeriscono che sia necessario esaminare tali attività nel lungo periodo, tenendo in considerazione la natura del recupero aziendale e gli effetti delle strategie iniziali. Un'analisi temporale di questo tipo permette di avere una visione più dinamica del processo di turnaround aziendale rispetto all'analisi delle strategie di breve termine. Le strategie di recupero non sono semplici azioni isolate, ma possono essere adattate in base all'andamento della ripresa o all'efficacia delle azioni precedenti. Di conseguenza, il modello temporale di applicazione delle strategie di recupero può variare tra le imprese in recovery e quelle non in recovery, ed essere influenzato dal successo delle strategie implementate in precedenza (Sudarsanam & Lai, 2001). Tenendo conto di questa evidenza, la sezione seguente è stata introdotta con lo scopo di suggerire due importanti spunti di riflessione. In primo luogo, fino ad ora si è considerato il processo di turnaround come una successione di strategie di Retrenchment e Recovery, ma è necessario chiedersi se tale sequenza sia comunemente accettata oppure se esista una relazione tra queste due fasi apparentemente distinte. In secondo luogo, il fattore tempo è cruciale per la scelta delle strategie discusse nei paragrafi precedenti e per l'analisi del loro impatto sul successo del turnaround. Al fine di rispondere a questi due quesiti, è stata condotta una revisione della letteratura alla ricerca di articoli rilevanti. Di seguito, verranno presentati i lavori più significativi e utili per ottenere delle risposte in merito.

Nell'articolo scritto da Barbero et al. nel 2017, è analizzata l'importanza del fattore temporale della fase di Retrenchment per la sopravvivenza di un'impresa in distress. La ricerca ha previsto la creazione di un campione contenente 263 aziende americane in crisi tra il 1983 e il 2009. Innanzitutto, la ricerca divide l'ambiente a contorno delle imprese in due categorie: statico e dinamico. Il tempo, in seguito, è diviso in tre dimensioni: timing (istante nel quale ha inizio il Retrenchment), la velocità con cui il processo avviene ed il ritmo dello stesso, che può essere regolare o irregolare. I risultati mostrano come Retrenchment tempestivi siano positivi in condizioni di ambiente statico, viceversa, azioni troppo anticipate in contesti

dinamici non sono consigliate. Tempi rapidi di Retrenchment hanno effetti positivi sulle performance delle imprese in ambienti dinamici. Infine, le imprese in fasi di declino performano meglio quando attuano processi di Retrenchment in modo irregolare, sia in situazioni statiche che dinamiche. (Barbero, Pietro, & Chiang, 2017)

Per Bruynseels & Willekens, l'analisi si è concentrata sulla relazione tra le strategie di turnaround a breve ed a lungo termine e la valutazione eseguita dalle analisi di audit. Questa valutazione è eseguita da analisti qualificati e determina le probabilità di sopravvivenza di un'impresa nei 12 mesi successivi alla rilevazione. Il giudizio, qualora sia negativo, definisce l'impresa come "going concern". Il campione in analisi è composto da 174 imprese manifatturiere americane in crisi tra il 1998 ed il 2001. I risultati evidenziano che per strategie che contemporaneamente si occupano di turnaround a breve e a lungo termine, la probabilità delle imprese di essere classificate come "going concern" è negativamente correlata. Invece per strategie esclusivamente a lungo termine, le probabilità sono positivamente correlate: gli analisti giudicano queste strategie come elementi di rischio ulteriori per un'impresa. (Bruynseels & Willekens, 2012)

Chathoth (2006) e Schmitt (2019) hanno pubblicato due articoli di grande interesse focalizzati sulle aziende in difficoltà nel settore della ristorazione e dei servizi. Entrambi gli autori hanno analizzato la relazione e il timing tra le strategie di retrenchment e di recovery, giungendo a conclusioni molto simili. Mentre nel primo articolo si è scelto di utilizzare un approccio basato sul case study di due aziende americane in difficoltà che non hanno avuto successo, nel secondo si è utilizzato un campione di 35 aziende provenienti da Austria, Svizzera e Germania. I primi concludono che la ragione del fallimento delle due aziende analizzate è stata l'aver attuato la fase di recovery senza aver atteso la stabilizzazione delle performance grazie al retrenchment e senza porre sufficiente attenzione al timing delle strategie. I secondi, sulla base dei risultati ottenuti, giungono alla conclusione che vi sia stata una quasi simultanea attenzione al Retrenchment e al recovery e che ciò abbia reso il turnaround più complesso. Inoltre, gli autori affermano che il Retrenchment è fondamentale per il successo del turnaround, poiché consente di investire nelle

strategie di recovery. (Chathoth, Tse, & Olsen, 2006) (Schmitt, Raub, Schmid, & Harrigan, 2019)

3 Domande di ricerca

3.1 Distress

In seguito allo studio della letteratura sulla previsione del distress, è emerso che i modelli sono suddivisi in parametrici e non parametrici, mentre le variabili sono di tre tipologie: di bilancio, di mercato e di corporate governance. Dunque, ci si è inizialmente interrogati su come possano essere adattati modelli e variabili al contesto italiano di piccole e medie imprese non quotate. Il campione di imprese preso in analisi non consente l'utilizzo di variabili di corporate governance e indici di mercato, né consente di calcolare la distance-to-default (non essendo le aziende quotate se non in parte minima o irrilevante). Di conseguenza, si è ritenuto necessario affidarsi a variabili di tipo bilancistico.

Seguendo i filoni di letteratura analizzati, ci si è chiesti se:

D1: Le variabili di bilancio utilizzate nello Z-Score di Altman e nel CCII sono influenti nel determinare la probabilità di entrare in distress del campione di PMI italiane non quotate?

D2: Come si comportano gli indicatori maggiormente utilizzati nella pratica all'interno di un modello di previsione del distress?

D3: Quale di questi gruppi di indicatori è più influente nella spiegazione del distress?

3.2 Turnaround

Il modello proposto da Pearce e Robbins è ampiamente impiegato come punto di riferimento nell'ambito della ricerca sul processo di turnaround. Quest'ultimo è suddiviso in due fasi distinte: la prima, chiamata retrenchment, comprende l'attuazione di strategie a breve termine con l'obiettivo di ripristinare la stabilità finanziaria dell'azienda, mentre la seconda, denominata recovery, si concentra sulla definizione e realizzazione di strategie a medio-lungo termine finalizzate alla creazione e all'acquisizione di valore.

Il presente studio si basa esclusivamente su dati anagrafici ed economico-finanziari, raccolti in un periodo immediatamente successivo all'ingresso dell'impresa in concordato. Perciò, occorre sottolineare che il periodo di analisi potrebbe essere insufficiente per un'analisi completa del processo di turnaround. Di conseguenza, la ricerca si concentra sull'analisi delle strategie di breve termine impiegate nella fase di retrenchment.

In particolare, ci si è chiesto:

D4: Quali strategie presenti nella letteratura sul retrenchment sono state adottate dalle PMI italiane non quotate uscite con successo da procedure concorsuali?

D5: Tali strategie sono significative nel determinare la probabilità di effettuare un turnaround di successo?

4 Metodologia

4.1 Descrizione dei dati

Tutti i dati utilizzati nel lavoro di ricerca derivano da due database distinti:

- Portale dei Creditori: sito internet curato e gestito da Zucchetti, che fornisce informazioni sulle procedure concorsuali a beneficio di creditori e curatori.
- Aida: database fornito da Bureau Van Dijk che consente la ricerca, lo studio e l'esportazione delle informazioni economico-finanziarie, anagrafiche e commerciali di tutte le società di capitali che operano in Italia.

Da questi database sono state raccolte informazioni di carattere anagrafico e contabile. Nelle prossime righe si mostra il processo che ha consentito la creazione del dataset finale.

4.1.1 Identificazione del campione di aziende in distress

Dal Portale dei Creditori è stato osservato un campione di imprese che sono entrate in una procedura di concordato (criterio stabilito per determinare il distress di un'impresa) in un arco temporale compreso tra il 2011 e il 2018. L'investigazione ha richiesto 3007 osservazioni di procedure, ciascuna delle quali è stata analizzata singolarmente. Utilizzando le informazioni anagrafiche (ragione sociale e codice fiscale) ricavate dal Portale dei Creditori, è stato possibile accedere ai relativi dati economico-finanziari presenti sul database di Aida.

Per ogni procedura, e quindi per ognuna delle 3007 aziende visionate, è stata svolta una valutazione di idoneità basandosi sui seguenti criteri:

- Fatturato precedente all'ingresso in concordato superiore ai 10 M€: utilizzato come indice della dimensione dell'azienda con l'obiettivo di escludere le microimprese, le piccole imprese a carattere familiare e le aziende ancora in fase embrionale che non rientrano nell'ambito di questa ricerca. Tale indicatore corrisponde al valore dei ricavi registrati nell'anno precedente all'ingresso in concordato. Si è scelto questo approccio per valutare le dimensioni reali dell'azienda in un momento sufficientemente

lontano dai segnali di distress aziendale che possono manifestarsi durante una procedura di concordato e che potrebbero distorcere la qualità della valutazione.

- Fatturato precedente all'ingresso in concordato inferiore ai 300 M€: criterio adottato al fine di escludere le aziende che, a causa della loro dimensione, potrebbero differire significativamente dalle altre aziende del campione in oggetto e quindi rappresentare una fonte di distorsione nelle analisi. La scelta di questo criterio è stata motivata dalla necessità di eliminare preventivamente ogni possibile bias, ovvero qualsiasi fattore che potrebbe influenzare negativamente la qualità delle analisi e dei risultati ottenuti.
- Disponibilità dei dati: sono state scartate quelle aziende non aventi a disposizione i dati di bilancio per una quantità di anni sufficiente a poter condurre un'analisi sia del periodo antecedente l'ingresso alla procedura di concordato che del periodo successivo di tentato turnaround.

Al termine di tali valutazioni, è stato ricavato un campione finale di 280 aziende italiane entrate in una procedura concorsuale tra il 2011 e il 2018 e idonee al lavoro di ricerca. Su un file Excel sono stati conglomerati, per ciascuna società, dati di natura anagrafica, contabile e informazioni sullo stato giuridico attuale (vedasi Appendice 1).

Si è effettuata un'analisi descrittiva del campione al fine di ottenere delle considerazioni preliminari. La Tabella 3 riporta la percentuale di aziende suddivise per anno di ingresso in concordato, permettendo di determinare la quota di aziende identificate anno per anno rispetto al totale di 280. Da quest'analisi si evince una maggior incidenza di aziende entrate in concordato nell'anno 2013, durante il quale le imprese italiane hanno affrontato un periodo di grave crisi economica. Questa osservazione costituisce una prima considerazione significativa ottenuta dall'analisi del campione.

Tabella 3. Percentuale di aziende entrate in concordato per annata

<i>Anno ingresso concordato</i>	<i>Frequenza</i>	<i>Percentuale sul totale</i>
2011	6	2,14%
2012	23	8,21%
2013	89	31,79%
2014	61	21,79%
2015	43	15,36%
2016	28	10,00%
2017	24	8,57%
2018	6	2,14%
Totale complessivo	280	100,00%

In tabella 4 è invece riportato il numero di aziende per stato giuridico attuale. È opportuno specificare come tale dato derivi dal database di Aida e si riferisca alla situazione giuridica corrispondente al suo ultimo aggiornamento. In particolare, ai fini di questa trattazione, tali informazioni risultano aggiornate a novembre 2022. Dalla seguente statistica è possibile notare in quale situazione versino attualmente le 280 aziende selezionate. Purtroppo, la maggior parte di esse si trova in una situazione di crisi irreversibile rappresentata dall'insolvenza (91 aziende su 280), dalla liquidazione (93 su 280) e dalla cessazione (11 casi su 280). Solo 78 sarebbero le aziende che, secondo Aida, risultano ancora attive e quindi capaci di aver superato con successo la procedura di concordato.

Tabella 4. Numero di aziende per stato giuridico attuale (fonte AIDA)

<i>Stato giuridico attuale</i>	<i>Frequenza</i>
<i>Attiva</i>	78
<i>Attiva (amm. controllata)</i>	7
<i>Attiva (insolvenza)</i>	91
<i>Cessata</i>	11
<i>In liquidazione</i>	93
Totale complessivo	280

4.1.2 Identificazione del campione di controllo

Un passo fondamentale per condurre le analisi sui dati delle aziende entrate in concordato è stato quello di trovare un campione di controllo costituito da aziende sane non coinvolte in procedure concorsuali nello stesso periodo temporale. Esistono vari criteri per selezionare il campione di controllo, dalle metodologie casuali a quelle analitiche. In questo caso, l'approccio scelto è stato quello di avvicinarsi il più possibile alle caratteristiche del gruppo di aziende oggetto di studio, definite come "trattate". L'obiettivo è stato di individuare un gruppo di controllo della stessa dimensione (280 aziende), con caratteristiche simili in termini di settore industriale e dimensioni aziendali. Per raggiungere questo obiettivo, sono state applicate diverse sottofasi di ricerca. In primo luogo, sono stati individuati i due criteri di similitudine più significativi, ovvero il fatturato, indice della dimensione d'azienda, e la classe merceologica, al fine di mitigare gli effetti dei diversi settori industriali che spesso influiscono sulle dimensioni e i rendimenti delle aziende. Il primo passo è stato quello di acquisire i codici ATECO Istat 2007 (composto da 6 cifre numeriche) di ciascuna azienda trattata, da cui è stata ricavata l'area merceologica (prendendo in esame solo le prime due cifre) e il fatturato precedente all'ingresso in concordato già ottenuto nella fase di scrematura. In particolare, per la costruzione del database di controllo, è stata calcolata la media di fatturato di ogni area merceologica del database trattato e sono state quindi selezionate aziende aventi fatturati medi simili a tale valore. In questo modo, si è ottenuto un campione di controllo composto da aziende con simili dimensioni e appartenenti alle stesse aree merceologiche del campione trattato.

In maniera operativa, si è utilizzata la funzione di ricerca incrociata presente nel database Aida. Sono stati utilizzati come filtri congiunti la classe merceologica e la media del fatturato di ciascuna classe merceologica al fine di individuare e selezionare un numero adeguato di aziende per la composizione del gruppo di controllo. Nel caso in cui la media del fatturato fosse superiore a 50 milioni di euro, sono state ricercate solo le aziende non trattate con un fatturato inferiore a tale soglia per evitare la dispersione del campione.

Per ciascuna azienda, tramite il software Aida si sono registrati i seguenti dati: Ragione sociale, Codice fiscale, Codice Ateco 2007, Fatturato ultimo anno disponibile, Provincia e Regione.

Tutti questi dati, azienda per azienda, sono stati raccolti in un unico foglio Excel contenente il database definitivo delle aziende non trattate (vedasi Appendice 2).

Dopo aver condotto ricerche incrociate individuali per ciascuna classe merceologica, è stato possibile ottenere un gruppo di controllo costituito da 280 aziende, con la stessa proporzione in base alle classi merceologiche identificate e altrettanto simili in termini di dimensioni.

Al fine di valutare preliminarmente l'output finale pronto per essere sottoposto alle analisi statistiche, è stata eseguita un'elaborazione statistica descrittiva comparativa tra il campione di aziende trattate e il gruppo di controllo, rappresentata nelle Tabelle 5 e 6.

In Tabella 5 sono riportate delle statistiche che descrivono il fatturato del gruppo di aziende Trattate e del gruppo di aziende Non trattate. È da notare come i due campioni siano molto simili in termini di dimensione, il che dimostra la volontà di ricercare la massima somiglianza possibile tra il gruppo di aziende entrate in concordato e il gruppo di controllo. La differenza sostanziale tra i due campioni risiede nelle misure di dispersione: nel caso delle aziende trattate, la forte eterogeneità intrinseca del campione stesso ha prodotto un risultato discreto, nonostante i criteri di selezione scelti abbiano comunque attenuato la situazione; mentre per quanto riguarda le aziende non trattate, l'applicazione di criteri più rigidi ha portato ad un campione con indicatori di dispersione inferiori.

Tabella 5. Statistica descrittiva relativa ai dati sul fatturato del gruppo trattato e di controllo

Gruppo	N° imprese	Media	Dev. Std.	Min	Max	Mediana	Percentile (0,9)	Percentile (0,95)
Trattate	280	38,25	39,45	10,60	292,00	23,60	81,20	119,90
Non trattate	280	34,37	8,41	11,73	49,97	35,44	47,25	49,08

La Tabella 6 riporta i dati relativi ai settori merceologici dei due campioni. È evidente come i due gruppi siano stati costruiti con l'obiettivo di raggiungere la massima somiglianza possibile anche dal punto di vista settoriale. Infatti, entrambi

i gruppi hanno lo stesso numero totale di aziende, possiedono dimensioni comparabili e presentano lo stesso numero di imprese per ciascuna area merceologica.

Tabella 6. Statistica descrittiva relativa ai dati merceologici del gruppo trattato e di controllo

AREA MERC.	DESCRIZIONE	FREQUENZA GRUPPO TRATTATE	FREQUENZA GRUPPO NON TRATT.	PERCENTUALE SUL TOTALE
01	COLTIVAZIONI AGRICOLE E PRODUZIONE DI PRODOTTI ANIMALI, CACCIA E SERVIZI CONNESSI	3	3	1,07%
08	ALTRE ATTIVITÀ DI ESTRAZIONE DI MINERALI DA CAVE E MINIERE	1	1	0,36%
09	ATTIVITÀ DEI SERVIZI DI SUPPORTO ALL'ESTRAZIONE	1	1	0,36%
10	INDUSTRIE ALIMENTARI	13	13	4,64%
11	INDUSTRIA DELLE BEVANDE	4	4	1,43%
13	INDUSTRIE TESSILI	10	10	3,57%
14	CONFEZIONE DI ARTICOLI DI ABBIGLIAMENTO; CONFEZIONE DI ARTICOLI IN PELLE E PELLICCIA	10	10	3,57%
15	FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN PELLE E SIMILI	2	2	0,71%
16	INDUSTRIA DEL LEGNO E DEI PRODOTTI IN LEGNO E SUGHERO (ESCLUSI I MOBILI); FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN PAGLIA E MATERIALI DA INTRECCIO	5	5	1,79%
17	FABBRICAZIONE DI CARTA E DI PRODOTTI DI CARTA	3	3	1,07%
18	STAMPA E RIPRODUZIONE DI SUPPORTI REGISTRATI	2	2	0,71%
20	FABBRICAZIONE DI PRODOTTI CHIMICI	1	1	0,36%
21	FABBRICAZIONE DI PRODOTTI FARMACEUTICI DI BASE E DI PREPARATI FARMACEUTICI	1	1	0,36%
22	FABBRICAZIONE DI ARTICOLI IN GOMMA E MATERIE PLASTICHE	4	4	1,43%
23	FABBRICAZIONE DI ALTRI PRODOTTI DELLA LAVORAZIONE DI MINERALI NON METALLIFERI	9	9	3,21%
24	METALLURGIA	9	9	3,21%

25	FABBRICAZIONE DI PRODOTTI IN METALLO (ESCLUSI MACCHINARI E ATTREZZATURE)	16	16	5,71%
27	FABBRICAZIONE DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED APPARECCHIATURE PER USO DOMESTICO NON ELETTRICHE	3	3	1,07%
28	FABBRICAZIONE DI MACCHINARI ED APPARECCHIATURE NCA	8	8	2,86%
29	FABBRICAZIONE DI AUTOVEICOLI, RIMORCHI E SEMIRIMORCHI	4	4	1,43%
30	FABBRICAZIONE DI ALTRI MEZZI DI TRASPORTO	4	4	1,43%
31	FABBRICAZIONE DI MOBILI	7	7	2,50%
32	ALTRE INDUSTRIE MANIFATTURIERE	2	2	0,71%
35	FORNITURA DI ENERGIA ELETTRICA, GAS, VAPORE E ARIA CONDIZIONATA	3	3	1,07%
36	RACCOLTA, TRATTAMENTO E FORNITURA DI ACQUA	1	1	0,36%
38	ATTIVITÀ DI RACCOLTA, TRATTAMENTO E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI; RECUPERO DEI MATERIALI	4	4	1,43%
39	ATTIVITÀ DI RISANAMENTO E ALTRI SERVIZI DI GESTIONE DEI RIFIUTI	2	2	0,71%
41	CONSTRUZIONE DI EDIFICI	25	25	8,93%
42	INGEGNERIA CIVILE	6	6	2,14%
43	LAVORI DI COSTRUZIONE SPECIALIZZATI	11	11	3,93%
45	COMMERCIO ALL'INGROSSO E AL DETTAGLIO E RIPARAZIONE DI AUTOVEICOLI E MOTOCICLI	16	16	5,71%
46	COMMERCIO ALL'INGROSSO (ESCLUSO QUELLO DI AUTOVEICOLI E DI MOTOCICLI)	48	48	17,14%
47	COMMERCIO AL DETTAGLIO (ESCLUSO QUELLO DI AUTOVEICOLI E DI MOTOCICLI)	13	13	4,64%
49	TRASPORTO TERRESTRE E TRASPORTO MEDIANTE CONDOTTE	1	1	0,36%
50	TRASPORTO MARITTIMO E PER VIE D'ACQUA	1	1	0,36%
51	TRASPORTO AEREO	1	1	0,36%
52	MAGAZZINAGGIO E ATTIVITÀ DI SUPPORTO AI TRASPORTI	2	2	0,71%

55	ALLOGGIO	2	2	0,71%
61	TELECOMUNICAZIONI	1	1	0,36%
64	ATTIVITÀ DI SERVIZI FINANZIARI (ESCLUSE LE ASSICURAZIONI E I FONDI PENSIONE)	1	1	0,36%
68	ATTIVITÀ IMMOBILIARI	8	8	2,86%
70	ATTIVITÀ DI DIREZIONE AZIENDALE E DI CONSULENZA GESTIONALE	2	2	0,71%
71	ATTIVITÀ DEGLI STUDI DI ARCHITETTURA E D'INGEGNERIA; COLLAUDI ED ANALISI TECNICHE	5	5	1,79%
74	ALTRE ATTIVITÀ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE	2	2	0,71%
77	ATTIVITÀ DI NOLEGGIO E LEASING OPERATIVO	1	1	0,36%
79	ATTIVITÀ DEI SERVIZI DELLE AGENZIE DI VIAGGIO, DEI TOUR OPERATOR E SERVIZI DI PRENOTAZIONE E ATTIVITÀ CONNESSE	1	1	0,36%
96	ALTRE ATTIVITÀ DI SERVIZI PER LA PERSONA	1	1	0,36%
	<u>Totale complessivo</u>	<u>280</u>	<u>280</u>	

Dopo aver completato l'analisi comparativa tra il gruppo di aziende trattate e quello di controllo, è stato eseguito l'ultimo passaggio del processo di creazione del dataset: l'estrazione dei bilanci delle 560 aziende attraverso il Portale Aida. In tal modo, è stato ottenuto il dataset completo, pronto per essere utilizzato nella successiva fase di analisi.

4.2 Descrizione delle variabili

4.2.1 Distress

La scelta delle variabili da testare per la previsione del distress prende spunto dalle ricerche passate ed è stata svolta tenendo conto delle specificità delle piccole e medie imprese italiane. In particolare, sono stati quindi esclusi tutti gli indicatori al valore di mercato a causa dell'indisponibilità dei dati ad essi relativi. Similmente a quanto avvenuto in sede di revisione di letteratura, anche per quanto concerne la

scelta di tali variabili candidate predittrici del distress si è optato per una suddivisione in tre gruppi.

Il primo cluster di variabili è composto da tre indici utilizzati nella pratica: il rapporto tra Net Debt ed Ebitda, la deriva dei DPO e dei DOI. Definiamo questo gruppo come **“variabili Practitioners”**.

Il secondo gruppo raccoglie quattro delle cinque variabili utilizzate nel sistema di allerta del Codice della Crisi d’Impresa e dell’Insolvenza (d’ora in avanti C.C.I.I.): rapporto tra i debiti tributari e previdenziali ed il totale dell’attivo, il rapporto tra gli oneri finanziari e le vendite, la leva finanziaria a valore contabile e il Current Ratio. Nel seguito verranno identificate anche come **“variabili del C.C.I.I.”**.

Il terzo gruppo comprende due delle cinque variabili utilizzate da Altman per la creazione del suo Z-Score. Ci si riferirà a tale gruppo come **“variabili di Altman”**.

Il paragrafo è strutturato nel seguente modo: verrà prima enunciata e descritta la variabile dipendente, dopo di che si procederà con le variabili indipendenti e si concluderà con le variabili di controllo.

Variabile dipendente

È opportuno partire dalla descrizione della variabile dipendente: viene definita un’azienda in distress attraverso la variabile binaria *CONC* che può assumere due valori: 1 o 0. Un’impresa avrà valore *CONC* pari a 1 se nell’anno di riferimento è stata ammessa ad una procedura di concordato preventivo o ad un accordo di ristrutturazione del debito. È importante specificare che l’impresa manterrà il suo status di “distressed” anche negli anni successivi alla procedura di ammissione del concordato preventivo. Il valore *CONC* pari a 0 sarà assegnato dunque a tutte le aziende che non sono mai entrate in una procedura concorsuale (quindi le non trattate) e per tutte le osservazioni di aziende in anni precedenti all’ingresso in concordato. Le variabili indipendenti saranno quindi testate con il fine di osservare i loro effetti su *CONC* che indicherà la probabilità di un’impresa di essere soggetta a procedure concorsuali.

Variabili indipendenti

Gruppo Practitioners

Net Debt / EBITDA discreto

La prima variabile indipendente testata è un indice di solidità finanziaria:

$$\frac{Net\ Debt}{EBITDA}$$

Il numeratore mostra il saldo di debito rimanente qualora un'impresa decidesse di rimborsare il debito in essere con tutte le sue disponibilità liquide e in italiano prende il nome di Posizione Finanziaria Netta. È stato calcolato sommando le obbligazioni (voce D.1 del Passivo art. 2424 del cod. civ.), le obbligazioni convertibili (voce D.2 del Passivo art. 2424 del cod. civ.), debiti verso banche (voce D.4 del Passivo art. 2424 del cod. civ.) e verso altri finanziatori (voce D.5 del Passivo art. 2424 del cod. civ.) da cui sono state sottratte la totalità delle disponibilità liquide (voce C.IV dell'Attivo art. 2424 del cod. civ.). Il denominatore è una misura di conto economico che misura la redditività di un'azienda senza tenere in conto di interessi finanziari, tasse, svalutazioni ed ammortamenti. Il risultato può essere valutato come un indicatore che misura in media quanti anni sono necessari ad un'impresa per rimborsare il proprio debito, supponendo che la redditività operativa e il debito stesso restino costanti.

In seguito a diversi test, è stato deciso di discretizzare questo indicatore suddividendolo in diverse categorie, a cui sono state assegnate dei valori discreti pari a 0,1,2,3 e 4 in base alle seguenti regole:

- Se $\frac{Net\ Debt}{EBITDA} \leq 3$ la variabile assume il valore di 0. Siamo in una situazione di forte solidità finanziaria, rientrano in questa categoria imprese con:
 - Net Debt positivo, ma non più di 3 volte superiore alla redditività operativa
 - Net Debt negativo (le liquidità superano i debiti) ed EBITDA positivo

- Se $3 < \frac{Net\ Debt}{EBITDA} \leq 5$ la variabile assume il valore di 1: soglia di allerta (Alert). Un'azienda in questa situazione è ancora definibile solida dal punto di vista finanziario.
- Se $5 < \frac{Net\ Debt}{EBITDA} \leq 7$ la variabile assume il valore di 2: soglia di Pre-Distress. Le attività operative non sono necessariamente compromesse, anche se potrebbero esserlo qualora le linee di credito a breve vengano ritirate, ad esempio. Tuttavia, è necessario porre la massima attenzione alla leva finanziaria dell'impresa e valutare una qualche forma di ristrutturazione del debito o iniezione di capitale.
- Se $\frac{Net\ Debt}{EBITDA} > 7$ la variabile assume il valore di 3, distress di primo tipo (Distress 1). L'indebitamento è troppo elevato e potrebbe costituire una causa più che ragionevole di insolvenza.
- Se $EBITDA < 1kEuro$ la variabile assume il valore di 4, distress di secondo tipo (Distress 2). Considerando la grandezza delle imprese in esame, valori di margine operativo lordo inferiori a mille euro e negativi sono sintomo inequivocabile di una situazione di squilibrio aziendale, che potrebbe condurre a situazioni di insolvenza se il fenomeno si prolunga nel tempo.

DPO_Delta

La seconda variabile considera la deriva dei DPO (Days Payables Outstanding), calcolati come segue:

$$DPO = \frac{Debiti\ Commerciali}{Costo\ del\ Venduto} * 365$$

E di conseguenza

$$DPO_{delta} = \frac{DPO_t - DPO_{t-1}}{DPO_{t-1}}$$

con t = anno di osservazione.

I debiti commerciali sono calcolati come somma dei debiti verso i fornitori, entro ed oltre i 12 mesi (voce D.7 del Passivo art. 2424 del cod. civ.), mentre il costo del

venduto è una somma dei costi per le materie prime e di consumo (voce B.6 art. 2425 del cod. civ.), la loro variazione (voce B.11 art. 2425 del cod. civ.), e dei costi dei servizi e di godimento di beni terzi direttamente collegati alla produzione (voci B.7 e B8 art. 2425 del cod. civ.). L'obiettivo è cercare di capire in che maniera una variazione di questo indice di capitale circolante potesse influire sulle possibilità dell'impresa di finire in distress.

DOI Delta

Analogamente alla variabile precedente, è stata calcolata la deriva dei DOI (Days Inventory Outstanding), calcolati come segue:

$$DOI = \frac{Magazzini}{Costo\ delle\ materie\ prime} * 365$$

E di conseguenza

$$DOI_{delta} = \frac{DOI_t - DOI_{t-1}}{DOI_t}$$

con t = anno di osservazione.

I magazzini sono stati calcolati prendendo la voce di bilancio pari a Totale Rimanenze (voce C.I dell'Attivo art. 2424 del cod. civ.) e divisi per la somma delle materie prime e di consumo e la loro variazione (voci B.6 e B.11 art. 2425 del cod. civ.). Essendo questa una variabile che valuta le giacenze medie di magazzino prima che esse vengano trasformate in ricavi, si è voluto testare in che maniera la gestione di magazzino fosse correlata con una crisi d'impresa.

Gruppo C.C.I.I.

Tax Debt / Assets

Prima variabile utilizzata tra i segnali del Codice della Crisi d'Impresa e dell'Insolvenza, pone l'attenzione sui debiti tributari:

$$Tax\ Debt / Assets = \frac{Debiti\ Tributarì + Debiti\ previdenziali}{Totale\ Attività}$$

Ad i debiti tributari (voce D.12 del Passivo art. 2424 del cod. civ.) sono sommati anche i debiti nei confronti degli istituti di previdenza, entro ed oltre i 12 mesi (voce D.13 del Passivo art. 2424 del cod. civ.). A denominatore è presente il totale dell'attivo contabile.

Financial Expenses / Sales

La seconda variabile utilizzata nel CCII mette in relazione le spese finanziarie con il totale delle vendite:

$$\text{Financial Expenses/Sales} = \frac{\text{Oneri Finanziari}}{\text{Vendite}}$$

Al numeratore è presente il totale degli oneri finanziari (voce C.17 art. 2425 del cod. civ.), confrontato con il totale dei ricavi per vendite e prestazioni (voce A.1 art. 2425 del cod. civ.).

Leverage

Il terzo indicatore nel sistema di alert del CCII è la leva finanziaria a valore contabile, composta come segue:

$$\text{Leverage} = \frac{E(\text{book})}{D(\text{book})}$$

Al numeratore è presente il valore contabile del patrimonio netto, a cui sono stati sottratti i crediti verso i soci per versamenti ancora dovuti (voce A dell'Attivo art. 2424 del cod. civ.) mentre a denominatore è presente il totale delle passività.

Current Ratio

Quarto e ultimo indicatore è il Current Ratio, misura della liquidità di un'impresa che mostra l'abilità di un'impresa di ripagare i debiti a breve termine, rapportandoli con gli asset liquidi in suo possesso.

$$\text{Current Ratio} = \frac{\text{Attività Correnti}}{\text{Passività Correnti}}$$

Gli asset correnti sono composti dalla somma di totale rimanenze (voce C.I dell'Attivo art. 2424 del cod. civ.), totale dei crediti commerciali verso i clienti

(voce C.II.1 dell'Attivo art. 2424 del cod. civ.), totale delle disponibilità liquide (voce C.IV dell'Attivo art. 2424 del cod. civ.) e totale delle altre attività correnti.

Al denominatore sono presenti i debiti commerciali verso fornitori (voce D.7 del Passivo art. 2424 del cod. civ.), debiti verso banche (voce D.4 del Passivo art. 2424 del cod. civ.), obbligazioni ed obbligazioni convertibili (voci D.1 e D.2 del Passivo art. 2424 del cod. civ.), debiti verso l'erario ed istituti di previdenza entro 12 mesi (voci D.12 e D.13 del Passivo art. 2424 del cod. civ.).

Gruppo Altman

Sales / Assets

Il primo indicatore di distress ricavato dagli indici di Altman rappresenta il totale delle vendite rapportato al valore delle attività:

$$Sales/Assets = \frac{Vendite}{Totale Attività}$$

Al numeratore sono presenti i ricavi per vendite e prestazioni (voce A.1 art. 2425 del cod. civ.), divisi per il totale delle attività.

Retained Earnings / Assets

Il secondo indicatore fa riferimento agli utili/perdite portati a nuovo ed è calcolato come segue:

$$Ret. Earnings/Assets = \frac{Utili(perdite)portati a nuovo}{Totale Attività}$$

Al numeratore è presente la voce di Utili/Perdite portati a nuovo (voce A.VIII del Passivo art. 2424 del cod. civ.) rapportata con il totale delle attività.

Variabili di controllo

TimeFE

Permette di controllare il modello per anno, cercando di mitigare eventi macroeconomici esterni che potrebbero aver influito sulle imprese in determinati anni specifici.

IndustryFE

Dal punto di vista settoriale le imprese selezionate nel dataset presentano elevata eterogeneità (vedasi Tabella 5). È plausibile che gli indicatori abbiano delle differenze strutturali (time-invariant) tra settori industriali. Dunque, è necessario controllare il modello per differenze tra settori industriali introducendo gli effetti fissi di settore, rappresentati da tale variabile di controllo.

IndustryYearFE

È probabile che un determinato settore industriale possa vivere uno shock in un determinato anno che potrebbe potenzialmente essere correlato con la probabilità di andare in distress in quell'anno per aziende di quel settore specifico. Tale fenomeno potrebbe dunque indurre un bias nelle analisi. Al fine di evitare tale bias è stato scelto di introdurre questa variabile che permette di controllare il modello per anno e settore.

In tabella 7 è presente una sintesi delle variabili descritte nei sotto-paragrafi precedenti allo scopo di agevolarne la visione dal punto di vista complessivo.

Tabella 7. Sintesi variabili di previsione del distress selezionate

Variabile	Tipologia	Gruppo	Descrizione
CONC	Dipendente	-	Dummy uguale a 1 se nell'anno di riferimento l'impresa è entrata in una procedura concorsuale; 0 altrimenti
NET DEBT / EBITDA DISCR.	Indipendente	Practitioners	Dummy uguale a: 0 (No Distress) se $NETDEBT/EBITDA \leq 3$ 1 (Alert) se $3 < NETDEBT/EBITDA \leq 5$ 2 (Pre-Distress) se $5 < NETDEBT/EBITDA \leq 7$ 3 (Distress 1) se $NETDEBT/EBITDA > 7$ 4 (Distress 2) se $EBITDA < 1 \text{ k€}$
DPO_DELTA	Indipendente	Practitioners	Misura la deriva dei DPO
DOI_DELTA	Indipendente	Practitioners	Misura la deriva dei DOI
TAX DEBT / ASSETS	Indipendente	C.C.I.I.	Misura il rapporto tra debiti tributari+previdenziali e il totale delle attività
FINANCIAL EXPENSES / SALES	Indipendente	C.C.I.I.	Misura il rapporto tra oneri finanziari e vendite
LEVERAGE	Indipendente	C.C.I.I.	Misura il rapporto tra equity e debito a valore contabile
CURRENT RATIO	Indipendente	C.C.I.I.	Misura il rapporto tra attività correnti e passività correnti
SALES / ASSETS	Indipendente	Altman	Misura il rapporto tra vendite e il totale delle attività
RETAINED EARNINGS / ASSETS	Indipendente	Altman	Misura il rapporto tra utili portati a nuovo (o eventuali perdite) e il totale delle attività
TIMEFE	Controllo	-	Permette di controllare il modello per anno
INDUSTRYFE	Controllo	-	Permette di controllare il modello per settore industriale
INDUSTRYYEARFE	Controllo	-	Permette di controllare il modello per anno e settore industriale

4.2.2 Turnaround

Per quanto riguarda l'analisi del processo di turnaround delle aziende considerate, la selezione delle variabili da testare è stata coerente con le questioni emerse nella fase di domande di ricerca. Allo stesso modo delle variabili di distress, la sezione dedicata alle variabili di turnaround è divisa in tre parti. Sono descritte la variabile dipendente selezionata, le variabili indipendenti connesse alle strategie di turnaround ed infine le variabili di controllo del modello.

Variabile dipendente

La variabile dipendente selezionata prende il nome REC (abbreviazione di “recovered”), ed è una variabile binaria che può assumere valore 1 o 0. Nel caso in cui un'impresa sia riuscita ad uscire con successo da una procedura concorsuale, il valore di REC sarà uguale a 1 nell'anno di riferimento e negli anni successivi in osservazione. Al contrario, un valore REC pari a 0 verrà assegnato ad aziende che non sono mai uscite da una procedura concorsuale e che attualmente si trovano in situazioni di insolvenza, liquidazione o cessazione. L'obiettivo dell'analisi è di studiare gli effetti delle variabili indipendenti relative alle strategie di turnaround sulla variabile dipendente REC, che indica la probabilità di un'impresa di uscire con successo da una procedura concorsuale.

Variabili indipendenti

Come precedentemente indicato, la selezione delle variabili indipendenti mira a coprire le strategie di turnaround a breve termine relative alla fase di retrenchment, seguendo la classificazione proposta da Sudarsanam & Lai (si veda il paragrafo 2.2.3). In particolare, per ogni strategia, sono state identificate delle proxy che potessero rappresentarla in modo efficace e al contempo adeguarsi alle peculiarità del campione disponibile.

Managerial Restructuring

Questa variabile descrive la strategia di sostituzione del management aziendale adottata in seguito all'ingresso in concordato per far fronte alla situazione di distress, introducendo nuove leadership. Si tratta di una variabile dummy che

assume il valore 1 se l'azienda ha sostituito il proprio amministratore delegato nel periodo successivo al concordato, e 0 in caso contrario. È importante notare che, in tutti i casi di sostituzione del management, il valore 1 della variabile dummy è stato mantenuto per ogni osservazione successiva all'anno in cui è avvenuto il cambiamento.

Revenue Generation

Variabile binaria che descrive la strategia di generazione di nuovi ricavi adottata dall'azienda attraverso iniziative mirate a stimolare la propria domanda di mercato. Nel caso in cui l'azienda, in un determinato anno successivo all'ingresso in concordato, abbia registrato un aumento dei propri ricavi superiore al 15% rispetto ai dati dell'anno precedente all'ingresso in concordato, la variabile assume il valore 1. In caso contrario, la variabile assume il valore 0.

Cost Reduction

Variabile dummy che rappresenta la strategia di riduzione dei costi operativi adottata dall'impresa. In particolare, assume valore 1 quando l'azienda, in un determinato anno successivo all'ingresso in concordato, registra una riduzione dei propri costi di materie prime e servizi superiore al 20%, ma non eccedente l'85% rispetto all'anno precedente all'ingresso in concordato. La scelta di inserire un limite superiore deriva dalla necessità di escludere da questa categoria tutte quelle osservazioni in cui si riscontra una riduzione dei costi eccessiva (superiore all'80%), che potrebbe essere sintomo di una deriva verso la liquidazione o il fallimento d'impresa. In tutti gli altri casi, la variabile assume il valore 0.

Employee Layoff

Questa variabile ha lo scopo di descrivere la strategia di riduzione del personale adottata dall'impresa in fase di turnaround. Si tratta di una variabile binaria, che assume il valore 1 se l'azienda, in un determinato anno successivo all'ingresso in concordato, ha ridotto il proprio organico di dipendenti dal 15% al 75% rispetto all'anno precedente, in caso contrario assume il valore 0. È importante specificare che anche in questo caso è stato scelto di inserire un limite superiore per evitare di includere le situazioni in cui si riscontra una riduzione eccessiva del personale, con

considerazioni simili a quelle discusse precedentemente per la strategia di Cost Reduction.

Asset Reduction

Questa variabile è una dummy che descrive la strategia di riduzione degli asset operativi adottata dalle aziende in difficoltà finanziaria. Se l'azienda ha registrato una riduzione delle proprie immobilizzazioni materiali in un determinato anno successivo all'ingresso in concordato, compresa tra il 15% e l'85% rispetto all'anno precedente al concordato, la variabile assume valore pari a 1, altrimenti assume valore pari a 0. L'introduzione del limite superiore è dovuta alla volontà di escludere dalle osservazioni quelle aziende che hanno ridotto i loro asset in modo eccessivo, sintomo di fenomeni di liquidazione o fallimento piuttosto che di un turnaround efficace.

Equity Restructuring

La variabile in questione rappresenta la strategia di ristrutturazione del patrimonio netto di un'impresa. Per indagare sulle variazioni dovute ad apporti esterni di capitale al business operativo, si è scelto di utilizzare una proxy che considera il valore dell'Equity al netto di Utili e Perdite. La variabile è discreta e assume valore 1 se l'azienda, in un determinato anno successivo all'ingresso in concordato, ha registrato un aumento del proprio "Net Equity" superiore al 15% rispetto all'anno precedente all'ingresso in concordato, altrimenti assume valore 0.

Debt Restructuring

La variabile in questione rappresenta la strategia adottata dall'impresa per ristrutturare il proprio debito. La proxy scelta consiste nell'analisi dei debiti finanziari al fine di individuare cambiamenti dovuti ad eventuali ristrutturazioni del debito. Si tratta di una variabile binaria, con valore 1 se l'azienda registra una diminuzione dei propri debiti finanziari superiore al 15% rispetto all'anno precedente all'ingresso in concordato, e 0 altrimenti.

Variabili di controllo

In relazione alle variabili di controllo, è stata presa la decisione di replicare le scelte adottate durante l'analisi del distress, in considerazione delle simili caratteristiche presenti tra i due set di dati a disposizione. Per quanto concerne il modello di turnaround, l'intento è quello di gestirlo mediante gli effetti fissi di Industry e Time, per i quali si rimanda alla sezione 4.2.1.

4.3 Descrizione della metodologia

4.3.1 La regressione logistica

Il modello di regressione logistica è un tipo di modello di analisi statistica utilizzato per classificare le osservazioni in base a una o più variabili indipendenti o di previsione. A differenza della regressione lineare, che viene utilizzata per prevedere la variabile dipendente in termini continui, la regressione logistica viene utilizzata per prevedere la probabilità che una variabile dipendente assuma un valore binario (ad esempio 0 o 1).

In questo modello la relazione tra le variabili di previsione e la variabile dipendente binaria, viene descritta da una funzione logistica, che può essere rappresentata graficamente come una curva sigmoide, utilizzata per mappare i valori continui delle variabili indipendenti in una scala di probabilità compresa tra 0 e 1. La sua applicazione trova spazio in ambiti come la finanza e la medicina, e risulta molto utile in situazioni in cui è necessario determinare la relazione tra diversi fattori ed il verificarsi di un evento.

Per calcolare i valori ottimali dei coefficienti che descrivono la relazione tra le variabili di previsione e la variabile dipendente, la regressione logistica si serve dell'algoritmo di massima verosimiglianza.

La funzione di un modello logistico è espressa come:

$$E[X] = Pr (X_1, \dots, X_n) = \frac{e^{(\alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_n x_n)}}{1 - e^{(\alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_n x_n)}}$$

dunque

$$\frac{p}{1-p} = e^{(\alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_n x_n)}$$

$$\log \left(\frac{p}{1-p} \right) = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_n x_n$$

con

$$\frac{p}{1-p} = Odds\ ratio$$

$$\log \left(\frac{p}{1-p} \right) = Log\ Odds\ ratio$$

L'odd ratio è il rapporto tra la possibilità che un evento accada e la probabilità che questo evento non accada, dato un insieme di X. Analizzando gli odd ratio di ciascun regressore e i coefficienti β_n stimati, è possibile determinare il livello di influenza che ogni variabile esercita sul risultato finale.

4.3.2 Scomposizione di Shapley

La scomposizione di Shapley è stata introdotta per la prima volta da Lloyd Shapley nel 1953 nel campo di studio della teoria dei giochi.

L'obiettivo di questa scomposizione è quello di definire il payoff ottenuto dalla collaborazione di diversi giocatori e di distribuirlo in maniera equa tenendo conto dell'impegno che ciascun giocatore ha apportato al gioco.

Il valore di Shapley è calcolato considerando tutti i possibili ordinamenti con i quali i giocatori possono partecipare al gioco e determinando il contributo marginale di ciascun giocatore in ciascun ordinamento. Il contributo marginale è calcolato come differenza del payoff totale quando un giocatore è presente nel gruppo e il payoff totale dello stesso gruppo in assenza del giocatore. Il valore di Shapley è la media pesata dei contributi marginali, con i pesi equivalenti al numero di ordinamenti nei

quali è presente un certo giocatore. Ciascun ordinamento è trattato come un sottogioco nel quale, partendo dal numero totale dei giocatori viene sottratto un giocatore per volta e ricalcolato il payoff.

Il numero dei sottogiochi sarà quindi pari a $k!$ con k numero dei giocatori.

Il valore di Shapley è quindi calcolato come segue (Huettner & Sunder, 2012)

$$Sh(x_j) = \frac{1}{k!} * \sum_{i=1}^{k!} MC_i$$

con x_j giocatore j , k numero totale dei giocatori e MC_i contributo marginale di ogni sottogioco i .

Nel caso oggetto della trattazione, il payoff è dato dalla variabile di pseudo R^2 ottenuta dalla regressione logistica, i giocatori sono tutte le variabili indipendenti testate nel modello di regressione complessivo. L'adozione della scomposizione di Shapley permette di scoprire quali variabili contribuiscono maggiormente alla spiegazione della varianza osservata dai modelli.

Il valore di Shapley ha delle proprietà ben definite, tra le quali l'efficienza, la simmetria, l'additività e l'unicità. È efficiente nel senso che distribuisce il payoff totale del gioco (lo pseudo R^2 della regressione logistica) in modo proporzionale al contributo di ciascun giocatore (variabile indipendente). È simmetrico nel senso che tratta tutte le variabili allo stesso modo, a prescindere dal loro ordinamento. È additivo, nel senso che può essere utilizzato per calcolare il valore di Shapley per sottogiochi del gioco originale. Infine, è unico, nel senso che esiste un unico modo di allocare equamente l' R^2 utilizzando la scomposizione di Shapley.

4.4 Statistica descrittiva

4.4.1 Distress

In questa sezione, si fornirà una panoramica e una discussione della statistica descrittiva generata sia per il campione di aziende che hanno optato per il concordato, che per il gruppo di controllo selezionato, sulla base delle variabili predittive di distress illustrate nel paragrafo 4.2.1. Lo scopo di questa analisi è di

osservare e sintetizzare le caratteristiche di tali campioni in modo da poter interpretare le differenze tra di essi e di formulare prime considerazioni in vista del successivo step di regressione statistica. La presentazione si articolerà in due parti: la prima si concentrerà sulla variabile discreta Net Debt / EBITDA, mentre la seconda si occuperà delle restanti variabili continue.

La Tabella 8 riporta la statistica descrittiva relativa alla variabile discreta Net Debt/EBITDA per il campione di aziende trattate e di controllo. La tabella è organizzata in modo tale da fornire, sulla sinistra, una descrizione delle cinque categorie in cui è stata suddivisa la variabile continua originale, ciascuna associata ad un valore discreto. Sulla destra, invece, sono riportati i due campioni oggetto della ricerca. Al fine di ottenere un'analisi più precisa, è stato deciso di suddividere ulteriormente il campione di aziende trattate in due gruppi distinti: "Treated (full obs.)", che comprende tutte le osservazioni, e "Treated (pre-conc obs.)", costituito esclusivamente dalle osservazioni precedenti all'ingresso in concordato.

Prima di procedere all'analisi, è importante sottolineare il numero di osservazioni disponibili, riportato nella riga "Tot. Obs." della tabella. Mentre per le due casistiche delle aziende trattate la differenza tra i totali deriva dalla distribuzione delle osservazioni, la comparazione tra le aziende trattate e il gruppo di controllo necessita un ulteriore approfondimento. Questa differenza, infatti, è dovuta all'applicazione di un filtro denominato "Flag Error", che ha eliminato dal dataset le osservazioni con opacità di bilancio, in modo da preservare la qualità delle analisi. In alcuni casi, infatti, lo Stato Patrimoniale presenta solo il totale dei debiti senza la relativa suddivisione in sotto-voci, creando problemi nel calcolo delle variabili che contengono voci di debito di dettaglio. Il campione trattato possiede una maggiore incidenza di questi errori, il che spiega la differenza tra i totali riscontrati.

Per quanto riguarda la variabile Net Debt / EBITDA, i risultati ottenuti sono coerenti con le aspettative. Infatti, il gruppo trattato mostra una percentuale superiore all'80% di osservazioni appartenenti alle categorie di Distress 1 e 2, suggerendo che la discretizzazione effettuata sembra rendere questa variabile esplicativa del distress finanziario. Inoltre, il valore relativo alla categoria di No

Distress può fornire spunti di riflessione sul turnaround, in quanto il suo valore del 10,77% è coerente con quanto descritto nel dataset, dove solo 78 aziende su 280 delle aziende sono uscite con successo dal concordato (fonte Aida). Le casistiche "Treated (full obs)" e "Treated (pre-conc obs)" mostrano differenze solo per quanto riguarda la categoria No Distress, in cui la percentuale è dimezzata nel secondo caso rispetto al primo. Questo risultato sembra confermare la possibilità che la variabile Net Debt/EBITDA possa essere un predittore di una situazione di distress finanziario. Invece, il gruppo di controllo presenta quasi il 60% di osservazioni nella categoria No Distress, che se unita alla soglia di allerta, raggiunge quasi il 70%. Questo risultato sembra supportare sia la validità del processo di selezione manuale del campione di controllo, eseguito secondo i criteri discussi nella sezione dedicata, sia la scelta della soglia per delimitare i valori della variabile continua all'interno del gruppo non affetto da distress finanziario. In conclusione, la presenza di meno del 25% di osservazioni appartenenti alle categorie di distress finanziario (Distress 1 e Distress 2) nel gruppo di controllo può essere giustificata dal normale calo di performance che anche le imprese sane possono sperimentare durante l'esercizio.

Tabella 8. Statistica descrittiva Net Debt / EBITDA discreta

Net Debt / EBITDA discr.					
Categoria	Descrizione	Valore Dummy	Treated (full obs.)	Treated (pre-conc obs.)	Not treated
No distress	Net Debt/EBITDA <= 3	0	10,77%	5,92%	55,81%
Alert	3 < Net Debt/EBITDA <= 5	1	2,61%	3,95%	11,80%
Pre Distress	5 < Net Debt/EBITDA <= 7	2	2,98%	4,81%	7,28%
Distress 1	Net Debt/EBITDA > 7	3	19,76%	21,95%	16,33%
Distress 2	EBITDA < 1 k€	4	63,88%	63,38%	8,78%
		Tot. Obs.	1913	811	2254

Nella Tabella 9 viene riportata la descrizione statistica delle variabili continue che sono state selezionate come potenziali predittrici del distress, per entrambi i campioni: trattate e non trattate. Mentre nel caso delle variabili discrete si è scelto di analizzare la distribuzione per ogni categoria identificata, nel caso delle variabili continue si è invece deciso di utilizzare il test t per confrontare le medie delle due popolazioni. Questa scelta metodologica è stata motivata dalla volontà di andare oltre il semplice calcolo delle medie aritmetiche e di valutare se ci sia una significativa differenza tra le medie dei due campioni per ciascuna variabile considerata, tenendo in considerazione le dispersioni delle variabili. La tabella è

strutturata come segue: nella prima colonna sono elencate le variabili considerate, mentre le colonne successive forniscono indicatori utili per descrivere il contesto dell'analisi. In particolare, la colonna "Outlier 95%" indica che sono state escluse le osservazioni al di fuori del quinto percentile inferiore e del novantacinquesimo percentile superiore al fine di eliminare gli outlier potenzialmente dannosi, poiché la media è un indicatore fortemente influenzato da tali osservazioni; la colonna "FlagErr = 0" indica che sono state escluse le osservazioni derivanti da bilanci poco chiari, come discusso in precedenza; infine, la colonna "TTConc <= 0" indica che sono state considerate solo le osservazioni relative al campione trattato precedenti all'ingresso in concordato. In particolare, la condizione "TTConc <= 0" si riferisce alla variabile discreta "Time To Concordato", presente nel dataset utilizzato nell'analisi. Tale variabile assume il valore 0 nell'anno in cui l'azienda entra in concordato, valori positivi (1, 2, 3, ecc.) negli anni successivi all'ingresso in concordato e valori negativi (-1, -2, -3, ecc.) negli anni precedenti all'ingresso in concordato.

Successivamente, vengono riportate le medie (colonne "Mean") e le deviazioni standard (colonne "Std. Dev") per ciascuna variabile, seguite dalle statistiche t-test, che indicano se vi è una differenza significativa tra le medie dei due campioni. L'ultima colonna riporta il p-value, che aiuta a decidere se rigettare o meno l'ipotesi nulla H_0 di uguaglianza delle medie. Per valori della colonna t-test negativi e significativi, si ottiene che la media del campione trattato è statisticamente maggiore, rispetto a quella del campione non trattato. Viceversa, per valori del t-test positivi e significativi, la media delle No Treated è statisticamente maggiore di quella delle aziende Treated. Dopo aver illustrato la logica della tabella, si procede con l'analisi delle variabili predittrici del distress per i due campioni:

- **DPO_Delta:** si osserva una differenza altamente significativa ($p < 0,001$) tra le medie dei due gruppi. Nel gruppo di controllo, un aumento medio dello 0,7% è considerato normale, mentre nel gruppo trattato si registra un aumento medio di circa il 100% ogni anno, che suggerisce una situazione di forte distress. Nonostante aumentare i DPO sarebbe teoricamente vantaggioso per avere maggiore flessibilità nel working capital, in questo

caso tale aumento sembra indicare che le aziende trattate non sono in grado di ripagare i propri debiti commerciali, accumulandoli di anno in anno e peggiorando la loro posizione debitoria nei confronti dei fornitori. Infine, non si rilevano differenze significative tra i tre contesti di analisi.

- **DOI_Delta:** è un altro indicatore ampiamente utilizzato nel campo della gestione del capitale circolante. Anche in questo caso, i dati mostrano una significativa differenza statistica ($p < 0,001$) tra le medie del gruppo di controllo e quelle del campione trattato. L'aumento del DOI indica un aumento del tempo necessario per trasformare i magazzini in vendite, il che può essere sintomo di un rischio di magazzino elevato e di probabile obsolescenza dei prodotti. Nel gruppo di controllo, l'aumento medio di circa il 4% è considerato fisiologico, mentre nel campione trattato si registra un aumento molto elevato, indicativo di una scarsa gestione del magazzino e delle vendite. Tuttavia, la situazione è diversa quando si considera il contesto in cui viene utilizzato il flag "TTConc ≤ 0 ", nel quale l'aumento del DOI rimane elevato (circa il 90%), ma non è influenzato dalle osservazioni post-concordato che potrebbero includere aziende insolventi o in liquidazione.
- **Tax Debt / Assets:** anche questa variabile selezionata dal Codice della Crisi e dell'Insolvenza d'Impresa, presenta differenze statisticamente significative tra le medie dei due campioni analizzati. In particolare, la media delle aziende trattate (circa 6%) è circa il doppio di quella del gruppo di controllo (circa il 3%). Questo suggerisce che le aziende in distress, ossia quelle che sono entrate in concordato, hanno un peso maggiore di debiti tributari rispetto alle aziende sane del gruppo di controllo. Ciò potrebbe essere sintomo del fatto che in situazioni di difficoltà finanziaria si tende a non ripianare questa tipologia di debiti e ad accumularli per concentrare le risorse su altre situazioni. Infine, non sono state riscontrate significative differenze tra i tre contesti di analisi generati.
- **Financial Expenses/Sales** mostra una differenza statisticamente significativa ($p < 0,001$) tra i gruppi trattato e non trattato. Nello specifico, si nota che il rapporto tra gli oneri finanziari e le vendite è in media più di 8

volte superiore nel gruppo trattato (circa 6%) rispetto al gruppo di controllo (0,7%). Tale differenza è indicativa dello stato di crisi delle aziende che hanno aderito alla procedura di concordato, poiché valori più elevati possono rappresentare una situazione di vulnerabilità finanziaria. Infatti, un'elevata quota dei ricavi generati dalle vendite destinati a ripagare i debiti può mettere a rischio la stabilità finanziaria dell'impresa. È importante notare come il flag "TTConc ≤ 0 " ha ridotto di circa il 2% la media di questo indicatore. Ciò è dovuto all'eliminazione delle osservazioni relative alle aziende che sono fallite o insolventi, che possono distorcere il dato.

- **Leverage:** In questo caso si riscontra una differenza statistica significativa ($p < 0,001$) tra il gruppo di aziende trattate e quello di controllo. In particolare, si nota che il campione trattato presenta una media negativa di circa -20%, mentre il gruppo di controllo ha una media positiva di circa il 60%. Questo dato suggerisce che le aziende in difficoltà finanziaria subiscano un'erosione del proprio patrimonio netto che rappresenta una minaccia per la loro sopravvivenza. Nel caso del gruppo di controllo, invece, la situazione patrimoniale sembra essere solida. Non ci sono differenze significative tra i tre contesti di analisi considerati.
- **Current Ratio:** anche questo indice mostra una differenza significativa ($p < 0,001$) tra le medie dei due gruppi analizzati. Tuttavia, entrambi i gruppi hanno valori medi abbastanza positivi, con il gruppo di controllo che ha un Current Ratio circa doppio rispetto al gruppo trattato. Ci sono diverse possibili interpretazioni di queste evidenze. In primo luogo, si potrebbe ipotizzare che la liquidabilità a breve termine dei magazzini abbia influenzato tale indicatore. In secondo luogo, sembra che questa variabile non sia un predittore affidabile della situazione di distress, ma ciò sarà approfondito nella successiva analisi di regressione logistica. In terzo luogo, va considerato che in queste analisi si utilizzano le medie aritmetiche, che possono essere sensibili a eventuali valori anomali. Infine, non si sono riscontrate differenze significative tra i tre contesti di analisi creati.
- **Sales/Assets:** prima variabile selezionata dagli indici di Altman, presenta una differenza statistica significativa ($p < 0,001$) tra le medie dei due

campioni. Tuttavia, è importante considerare che il valore di tale indicatore è fortemente influenzato dal settore industriale in cui opera ogni azienda. Poiché il campione di controllo è esattamente speculare a quello trattato dal punto di vista merceologico, si può ipotizzare che il valore medio più basso del gruppo di aziende in distress possa essere un segnale di predittività di tale indicatore. È importante sottolineare il ruolo del flag "TTConc <= 0", che fa registrare un aumento considerevole della media del gruppo trattato (da circa 0,5 a circa 0,9), dovuto all'esclusione delle osservazioni di imprese non sopravvissute. Infine, è necessario segnalare che non ci sono differenze significative tra i tre contesti di analisi generati.

- **Retained Earnings/Assets:** seconda variabile selezionata dall'indice di Altman, presenta una differenza statisticamente significativa ($p < 0,001$) tra le medie dei due campioni. Nel gruppo di aziende in distress, si registra una media negativa, indicando una condizione in cui non solo non si riesce a generare nuovi utili, ma addirittura si verifica un'erosione delle prestazioni dell'impresa, portandola in una situazione di distress. Al contrario, nel campione di controllo, la media è positiva, suggerendo che questa variabile sembra essere un predittore di distress. È importante notare che il flag "TTConc <= 0" ha significativamente influenzato la media nel gruppo trattato, aumentandola da circa -1,0 a circa -0,2.

Tabella 9. Statistica descrittiva variabili continue predittrici del distress

VARIABLE DISTRESS	Outlier 95%	FlagErr = 0	TTConc ≤ 0	NOT TREATED (0)		TREATED (1)		diff = mean (0) - mean (1) Ho: diff = 0	
				Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.	t test	p value
DPO_Delta	•			0,007	0,213	1,447	3,009	-20,861	***
DPO_Delta	•	•		0,007	0,211	1,627	3,174	-21,117	***
DPO_Delta	•	•	•	0,007	0,211	1,693	3,411	-20,369	***
DOI_Delta	•			0,043	0,311	2,043	7,944	-10,724	***
DOI_Delta	•	•		0,041	0,308	1,944	7,589	-10,137	***
DOI_Delta	•	•	•	0,041	0,308	0,924	4,148	-8,531	***
Tax Debt / Assets	•			0,025	0,020	0,059	0,070	-21,377	***
Tax Debt / Assets	•	•		0,026	0,020	0,064	0,077	-21,198	***
Tax Debt / Assets	•	•	•	0,026	0,020	0,055	0,056	-19,801	***
Financial Expenses / Sales	•			0,007	0,007	0,061	0,130	-19,536	***
Financial Expenses / Sales	•	•		0,007	0,007	0,060	0,124	-18,800	***
Financial Expenses / Sales	•	•	•	0,007	0,007	0,043	0,051	-30,589	***
Leverage	•			0,698	0,640	-0,311	0,381	62,947	***
Leverage	•	•		0,653	0,577	-0,265	0,387	55,887	***
Leverage	•	•	•	0,653	0,577	-0,143	0,341	35,021	***
Current Ratio	•			2,543	1,889	1,032	0,801	31,775	***
Current Ratio	•	•		2,413	1,668	1,021	0,795	31,611	***
Current Ratio	•	•	•	2,413	1,668	0,966	0,549	22,987	***
Sales / Assets	•			1,197	0,539	0,507	0,516	39,185	***
Sales / Assets	•	•		1,209	0,536	0,562	0,536	34,253	***
Sales / Assets	•	•	•	1,209	0,536	0,940	0,605	11,157	***
Ret. Earnings / Assets	•			0,017	0,050	-1,343	1,690	37,679	***
Ret. Earnings / Assets	•	•		0,014	0,047	-1,088	1,409	34,707	***
Ret. Earnings / Assets	•	•	•	0,014	0,047	-0,262	0,478	25,402	***

*** p<0.001

** p<0.01

* p<0.05

+ p<0.10

Al termine dell'analisi delle statistiche descrittive, è importante sottolineare che le interpretazioni tratte sono basate su campioni molto diversificati e, pertanto, bisogna considerarle con la giusta attenzione e cautela. Tali analisi servono esclusivamente a valutare la qualità del database creato e a guidare la ricerca verso i risultati successivi dell'analisi statistica.

4.4.2 Turnaround

Nel seguente paragrafo verrà esposta la statistica descrittiva elaborata esclusivamente sul campione di imprese trattate per l'analisi del turnaround. Per ciascuna variabile indipendente descritta nel paragrafo 4.2.2 sono state analizzate le distribuzioni percentuali che rappresentano le scelte strategiche adottate sia dalle imprese uscite con successo dal concordato (“Recovered”) sia dalle imprese non sopravvissute (“Not recovered”).

In tabella 10 sono mostrate tali distribuzioni. In particolare, la prima colonna comprende le variabili indipendenti selezionate; mentre nelle successive colonne, sia per il gruppo Recovered che Not Recovered, sono presenti le percentuali di osservazioni che rilevano l'adozione ("YES") o meno ("NO") delle relative strategie e il totale delle osservazioni a disposizione.

Tabella 10. Statistica descrittiva variabili di turnaround

Strategia	Recovered			Not recovered		
	YES	NO	Tot. Obs.	YES	NO	Tot. Obs.
Managerial Restructuring	34,58%	65,42%	347	21,89%	78,11%	466
Cost Reduction	40,63%	59,38%	448	13,01%	86,99%	1099
Employee Layoff	33,41%	66,59%	440	15,11%	84,89%	1092
Asset Reduction	33,04%	66,96%	448	27,01%	72,99%	1059
Revenue Generation	7,37%	92,63%	448	1,64%	98,36%	1099
Equity Restructuring	21,21%	78,79%	448	15,65%	84,35%	1099
Debt Restructuring	68,08%	31,92%	448	48,41%	51,59%	1099

Dalle evidenze ottenute emergono le seguenti considerazioni:

- **Managerial Restructuring:** Si nota immediatamente che il numero di osservazioni totali a disposizione sia per il gruppo Recovered che Not Recovered risulta inferiore agli altri casi analizzati. Ciò è causato dalla scelta di includere esclusivamente le imprese aventi dati esaustivi riguardanti il relativo top management all'interno del database Aida. Dai dati in possesso è possibile riscontrare come questa strategia non sia stata applicata in maniera sistematica dal campione. Infatti, in media solo 1 impresa su 3 ha attuato una ristrutturazione manageriale. Ciò può essere spiegato dal fatto che nel contesto delle PMI italiane spesso il management coincide con la proprietà e dunque dinamiche di sostituzione avvengono più raramente. Ciononostante, si nota che le imprese sopravvissute hanno sostituito il proprio Amministratore Delegato più frequentemente (34,58%) rispetto alle imprese fallite (21,89%).
- **Cost Reduction:** la strategia di taglio dei costi è stata attuata in maniera molto differente tra il gruppo delle Recovered e Not Recovered. In particolare, le imprese sopravvissute sono ricorse a tale strategia nel 40,63% dei casi a fronte solo del 13,01% delle imprese fallite.

- Employee Layoff: per quanto riguarda la strategia di riduzione del numero di dipendenti si riscontra un trend molto simile a quanto analizzato per la Cost Reduction. Più nel dettaglio, si evidenzia una frequenza pari al 33,41% all'interno del gruppo di imprese Recovered contro il 15,11% delle imprese Not Recovered.
- Asset Reduction: la riduzione degli asset operativi non sembra essere una strategia attuata in maniera statisticamente differente tra i due campioni. Infatti, per le aziende Recovered si registra una percentuale del 33,04% molto vicina al 27,01% riscontrato per le Not Recovered. Da questa analisi preliminare sembrerebbe dunque emergere che tale strategia non sia significativa rispetto alla probabilità di uscita con successo da una procedura concorsuale.
- Revenue Generation: le distribuzioni molto basse in entrambi i campioni evidenziano le difficoltà nell'attuare strategie di aumento di ricavi in una situazione di distress. Tuttavia, le aziende Recovered hanno attuato in maniera più frequente questa strategia (7,37% dei casi) rispetto alle imprese non sopravvissute (1,64%).
- Equity Restructuring: i dati in possesso mostrano come, per entrambi i gruppi di aziende, la scelta di apportare nuovo capitale per superare una situazione di distress rappresenti una soluzione tutt'altro che frequente. In particolare, le Recovered presentano una frequenza pari al 21,21% mentre le Not Recovered raggiungono il 15,65%.
- Debt Restructuring: la riduzione dei debiti finanziari risulta essere la strategia più utilizzata dalle imprese entrate in una procedura concorsuale. Ciò è dovuto dalla natura stessa della procedura che incentiva una ristrutturazione della propria posizione debitoria. I dati inoltre mostrano come le imprese che riescono ad effettuare un turnaround di successo intraprendano tale strategia in maniera più frequente (68,08%) rispetto alle imprese non sopravvissute (48,41%).

5 Risultati

5.1 Distress

5.1.1 Modelli di regressione logistica

Con l'obiettivo di condurre un'analisi statistica dell'influenza delle variabili predittive del distress sulla probabilità di ricorrere al concordato, è stato applicato il modello di regressione logistica mediante l'utilizzo del software Stata. Il modello matematico generale per la regressione logistica è il seguente:

$$Pr (X_1, \dots, X_k) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_k X_k)}}$$

Dove, per il modello applicativo, si distingue:

- Y = CONC
- X₁ = Net Debt / EBITDA (Alert)
- X₂ = Net Debt / EBITDA (Pre-Distress)
- X₃ = Net Debt / EBITDA (Distress 1)
- X₄ = Net Debt / EBITDA (Distress 2)
- X₅ = DPO_Delta
- X₆ = DOI_Delta
- X₇ = Tax Debt / Assets
- X₈ = Current Ratio
- X₉ = Financial Expenses / Sales
- X₁₀ = Leverage
- X₁₁ = Sales / Assets
- X₁₂ = Retained Earnings / Assets
- X₁₃ = TimeFE
- X₁₄ = IndustryFE
- X₁₅ = IndustryYearFE

Si è scelto di testare diversi modelli ottenuti raggruppando le variabili in tal modo:

- M4: modello costituito unicamente dalla variabile discreta Net Debt / EBITDA
- M5: modello costituito dal gruppo di variabili Practitioners.
- M6: modello costituito dal gruppo di variabili del C.C.I.I.; ossia Tax Debt / Assets, Current Ratio, Financial Expenses / Sales, Leverage
- M7: modello costituito dal gruppo di variabili di Altman
- M8: modello costituito in seguito a valutazioni effettuate sulla correlazione tra le variabili; sono state selezionate Net Debt / EBITDA, DPO_Delta, Tax Debt / Assets, Retained Earnings / Assets.
- M9: modello globale che incorpora tutte le variabili

La Tabella 11 presenta i risultati finali derivanti dalle analisi di regressione logistica elaborate tramite il software Stata per ciascun modello. La struttura della tabella prevede nella prima colonna i nomi delle variabili testate, seguita dalle colonne che rappresentano i modelli spiegati in precedenza. Per ogni variabile, vengono forniti tre risultati: il primo è il valore del coefficiente β , seguito dal valore dell'errore standard e dal valore del p value. In fondo alla tabella, sono presenti le variabili di controllo indicate come "Yes" se incluse nella regressione e "No" se escluse; il numero di osservazioni "N" e lo pseudo R2 "r2_p".

M1-M2-M3

In questi tre sotto-modelli sono state testate esclusivamente le variabili di controllo. In particolare: in M1 è presente solo la variabile "TimeFE" controllando il campione per anni; M2 vi sono le variabili "TimeFE" e "IndustryFE" e si controlla per tempo e settore industriale separatamente; in M3 si aggiunge la variabile "IndustryYearFE" allo scopo di mitigare gli effetti di variazioni avvenute per un dato anno in un settore specifico. Si noti che, per tutte le regressioni analizzate in seguito, tali variabili saranno sempre impiegate congiuntamente.

Tabella 11. Output regressione logistica per i modelli testati

Y: Concordato = 1									
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
Net Debt / EBITDA (Alert)				-0.412 (0.548) (0.452)	-0.251 (0.555) (0.651)			-0.510 (0.692) (0.462)	-1.660* (0.795) (0.037)
Net Debt / EBITDA (PreDistr.)				0.735 (0.459) (0.110)	0.869+ (0.474) (0.067)			0.335 (0.622) (0.590)	-1.221+ (0.735) (0.096)
Net Debt / EBITDA (Distr. 1)				1.920*** (0.327) (0.000)	2.149*** (0.347) (0.000)			2.036*** (0.403) (0.000)	0.020 (0.517) (0.969)
Net Debt / EBITDA (Distr. 2)				4.773*** (0.359) (0.000)	4.414*** (0.376) (0.000)			3.244*** (0.445) (0.000)	1.215* (0.573) (0.034)
DPO_Delta					0.900*** (0.168) (0.000)			0.717*** (0.181) (0.000)	0.267 (0.186) (0.151)
DOI_Delta					0.066 (0.056) (0.239)				-0.032 (0.045) (0.480)
Tax Debt / Assets						8.798*** (2.148) (0.000)		9.136*** (2.761) (0.001)	1.998 (3.178) (0.530)
Current Ratio						0.083 (0.129) (0.519)			-0.363+ (0.213) (0.088)
Financial Expenses / Sales						5.646* (2.309) (0.014)			-6.570* (2.971) (0.027)
Leverage						-5.602*** (0.500) (0.000)			-3.252*** (0.722) (0.000)
Sales / Assets							-3.231*** (0.381) (0.000)		-3.880*** (0.532) (0.000)
Retained Earnings / Assets							-8.553*** (0.889) (0.000)	-5.992*** (0.764) (0.000)	-5.491*** (0.863) (0.000)
_cons	-0.594*** (0.171) (0.001)	-1.742 (1.060) (0.100)	-1.099 (1.155) (0.341)	-5.470*** (1.275) (0.000)	-6.973*** (1.329) (0.000)	-4.581** (1.428) (0.001)	-3.781* (1.560) (0.015)	-8.790*** (1.650) (0.000)	-3.421* (1.651) (0.038)
TimeFE	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
IndustryFE	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry:YearFE	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	1504	1438	1132	1132	1132	1132	1132	1132	1132
r2_p	0.026	0.095	0.097	0.392	0.471	0.509	0.619	0.644	0.718

*** p<0.001

** p<0.01

* p<0.05

+ p<0.10

M4

In questo modello, viene esaminato lo scostamento tra le categorie della variabile discreta "Net Debt/EBITDA" e la sua categoria di riferimento, ovvero "Net Debt/EBITDA" (No Distress). I risultati mostrano che per le soglie di "Alert" e "Pre-Distress" lo scostamento non è statisticamente significativo, mentre per le soglie di "Distress 1" e "Distress 2" esso risulta molto significativo con segno positivo (con $p < 0,001$). Questo suggerisce che le imprese che rientrano nelle soglie di "Distress" hanno maggiori probabilità di entrare in una procedura di concordato. Tale risultato conferma l'efficacia di questa variabile nel prevedere il distress, con uno pseudo R2 pari a 0,392.

M5

La regressione M5 testa le variabili maggiormente utilizzate dai practitioners e fornisce risultati interessanti. Si osserva che, ad eccezione della soglia di allerta, tutte le categorie testate di Net Debt / EBITDA hanno mostrato una significatività statistica. In particolare, la soglia Pre-Distress ha mostrato una significatività positiva del 90% ($p < 0,01$), mentre le soglie Distress 1 e 2 hanno mostrato una significatività molto forte ($p < 0,001$). Il coefficiente β nella M5 è aumentato per la dummy Distress 1 rispetto alla corrispondente variabile nella M4, mentre la dummy Distress 2 ha visto una leggera diminuzione del proprio coefficiente β .

Per quanto riguarda gli indici del Working Capital, si è riscontrata una significatività elevata e positiva del DPO_Delta, mentre il DOI_Delta non è risultato significativo. In particolare, il coefficiente positivo del DPO_Delta indica che all'aumentare di tale variabile aumenta anche la probabilità di andare in concordato. Questo risultato conferma le intuizioni della statistica univariata, in cui il campione considerato presentava valori positivi statisticamente maggiori di DPO_Delta. Invece, la mancanza di significatività del DOI potrebbe indicare che i dati contabili sui magazzini presentino delle ambiguità che possono inficiare la qualità delle valutazioni nell'ambito del distress. Infine, l'inclusione delle variabili DPO_Delta e DOI_Delta ha portato ad un aumento della varianza spiegata, passando dal 0,392 al 0,471.

M6

La regressione M6 testa la capacità delle variabili selezionate dal C.C.I.I. di prevedere il fenomeno dell'ingresso in concordato. I risultati indicano che la variabile Tax Debt / Assets è altamente significativa ($p < 0,001$) con un coefficiente positivo, suggerendo che un aumento della quota di debiti tributari e previdenziali rispetto agli asset corrisponde a un incremento della probabilità di entrare in concordato. Al contrario, il Current Ratio non è significativo, indicando che non sembra avere un impatto nella predizione del distress. La variabile Financial Expenses / Sales risulta significativa al 95% ($p < 0,05$) e il suo coefficiente positivo suggerisce che un aumento della quota di oneri finanziari rispetto alle vendite genera un aumento di probabilità di ricorrere ad una procedura concorsuale. Inoltre, il Leverage è un fattore molto influente con una significatività del 99% ed un coefficiente negativo, indicando che un aumento della quota di Equity rispetto al Debito comporta una diminuzione della probabilità di entrata in concordato. Infine, il valore di pseudo R2 pari a 0,509 suggerisce che il modello è in grado di spiegare il 50,9% della varianza totale.

M7

La regressione M7 raggruppa due tra le variabili utilizzate da Altman per predire il distress e ne conferma la validità. Sia Sales / Assets che Retained Earnings / Assets risultano negativamente significative al 99% ($p < 0,001$), il che indica che un aumento di questi indicatori corrisponde a una diminuzione della probabilità di ingresso in concordato. Tuttavia, è importante considerare che entrambi gli indicatori potrebbero subire effetti di causalità inversa, poiché le aziende che entrano in concordato potrebbero registrare più facilmente una riduzione degli utili portati a nuovo e un crollo delle vendite. Per quanto riguarda lo pseudo R2, si registra un valore di 0,619.

M8

In questo modello, si è cercato di combinare le variabili che sono state ritenute potenzialmente interessanti per ulteriori analisi e che presentavano una bassa correlazione fra loro. Le dummy Net Debt / EBITDA Distress 1 e 2 mantengono

una significatività elevata ($p < 0,001$) con coefficienti positivi, anche se leggermente ridotti rispetto ai modelli precedenti in cui sono state testate. Ciò conferma ulteriormente l'efficacia di tali indicatori nel prevedere una situazione di distress finanziario. I DPO_Delta hanno mantenuto le stesse caratteristiche dei modelli precedenti, fornendo ulteriori prove della validità delle intuizioni del mondo dei practitioners.

Il modello è stato completato con una variabile del C.C.I.I. e una di Altman, entrambe con un'elevata significatività ($p < 0,001$). La variabile Tax Debt / Assets ha un coefficiente positivo ancora più forte rispetto ai modelli precedenti, mentre Retained Earnings / Assets ha sempre un coefficiente negativo, anche se leggermente indebolito rispetto all'altra regressione cui appartiene. Infine, lo pseudo R^2 registrato risulta pari a 0,644.

M9

Il modello globale M9 testa contemporaneamente tutte le variabili. Prima di interpretare i risultati ottenuti dal modello, è importante ricordare che i coefficienti ottenuti come output sono validi solo a parità delle altre variabili e che l'utilizzo di molte variabili nello stesso modello aumenta il rischio di collinearità. Nel modello globale, l'analisi ha evidenziato che le variabili Net Debt/EBITDA Alert e Pre Distress sono significative rispettivamente al 95% ($p < 0,05$) e al 90% ($p < 0,01$) con coefficiente negativo. La variabile Net Debt/EBITDA Distress 1 non risulta significativa, mentre Net Debt/EBITDA Distress 2 risulta positivamente correlata ($p < 0,05$). Le variabili DPO_Delta, DOI_Delta e Tax Debt/Assets non sono risultate significative, mentre Current Ratio e Financial Expenses/Sales sono risultate significative rispettivamente al 90% ($p < 0,01$) e al 95% ($p < 0,005$) con coefficiente negativo. Le variabili Leverage, Sales/Assets e Retained Earnings/Assets sono risultate tutte significative con coefficiente negativo ($p < 0,001$). Tuttavia, per le variabili di Altman, è necessario considerare il fenomeno di causalità inversa per interpretare correttamente i risultati. In ogni caso, la presenza di queste variabili potrebbe essere considerata come un fattore di controllo e potrebbe aumentare il valore degli effetti delle altre variabili sulla probabilità di ingresso in concordato. Infine, lo pseudo R^2 del modello è pari a 0,718.

5.1.2 Analisi degli effetti marginali

Al fine di poter interpretare a livello quantitativo quanto emerso dalle regressioni logit elaborate per ogni modello, è necessario svolgere un'analisi puntuale inerente agli effetti marginali. Saranno quindi analizzate tutte le variabili fortemente significative ($p > 0.001$) sia in modelli singoli (regressione logit singola che comprende la variabile in esame e le variabili di controllo), sia per le regressioni M8 ed M9. Il risultato di queste analisi restituirà il valore atteso della probabilità di entrare in concordato delle imprese per determinati valori (o soglie) della variabile testata con un livello di significatività pari al 90%. È opportuno tenere in considerazione che le analisi svolte sulle regressioni M8 ed M9 impongono le variabili non in analisi al loro valor medio.

Net Debt / EBITDA

La prima variabile analizzata è il Net Debt / EBITDA che, essendo discreta, è testata come differenza tra i diversi casi in analisi (Alert, Pre-Distress, Distress 1 e Distress 2) e il caso base di No Distress.

In tabella 12 è testata la variabile in regressione singola.

Tabella 12. Margini Net Debt / EBITDA caso regressione singola

Net Debt / EBITDA dummy	Modello Singolo	
	<i>dy/dx</i>	<i>p value</i>
(1) Alert	-0,017	
(2) Pre Distress	0,046	
(3) Distress 1	0,173	***
(4) Distress 2	0,675	***

*** $p < 0.001$
** $p < 0.01$
* $p < 0.05$
+ $p < 0.10$

Si può ben notare come non ci siano differenze significative tra le probabilità di andare in distress nei casi di Alert e Pre-Distress. Mentre, al contrario, le probabilità di essere soggetti a concordato sono superiori significativamente ($p < 0.001$), per le imprese in soglie di Distress 1 e Distress 2, con probabilità rispettivamente più elevate di 17.28% e 67.52% rispetto al caso base. In figura 5 è presente lo stesso

dato in forma di grafico, mostrando chiaramente come le probabilità di andare in concordato aumentino man mano che ci si allontana dal caso base e si entri in forme di distress più avanzate.

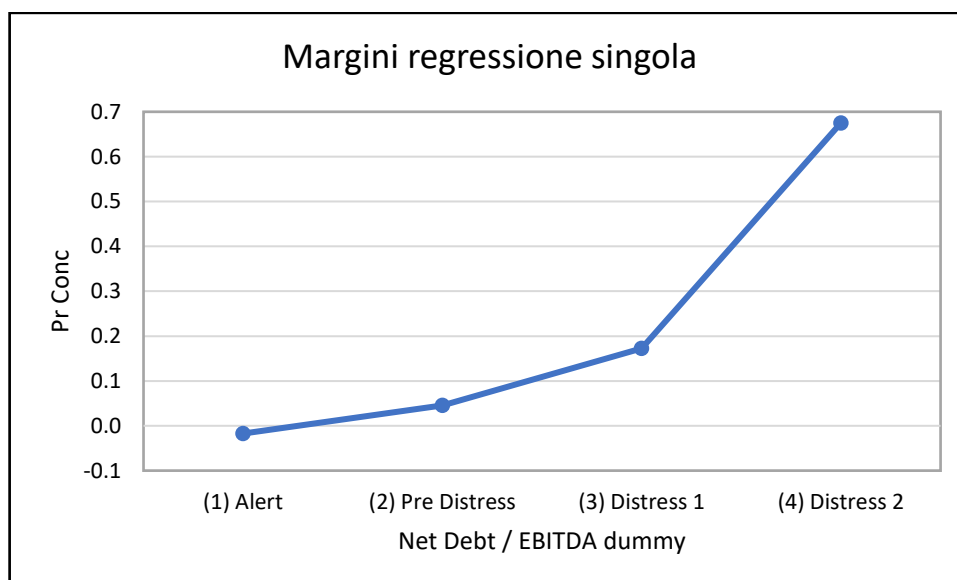


Figura 5. Grafico margini Net Debt / EBITDA caso regressione singola

In tabella 13 è testata la variabile in regressione M8.

Tabella 13. Margini Net Debt / EBITDA caso regressione M8

Net Debt / EBITDA dummy	Modello M8	
	dy/dx	p value
(1) Alert	-0,020	
(2) Pre Distress	0,016	
(3) Distress 1	0,140	***
(4) Distress 2	0,277	***

*** p<0.001

** p<0.01

* p<0.05

+ p<0.10

Il risultato è analogo a quello del caso singolo, con le probabilità di essere soggetti a procedure concorsuali nei casi di Distress 1 e Distress 2, rispetto al caso base, leggermente inferiori (13.95% e 27.73%). Ciò è dovuto alla presenza di altre variabili nella regressione che smorzano l'effetto del Net Debt / EBITDA.

In figura 6 si ottengono gli stessi risultati evidenziati precedentemente.

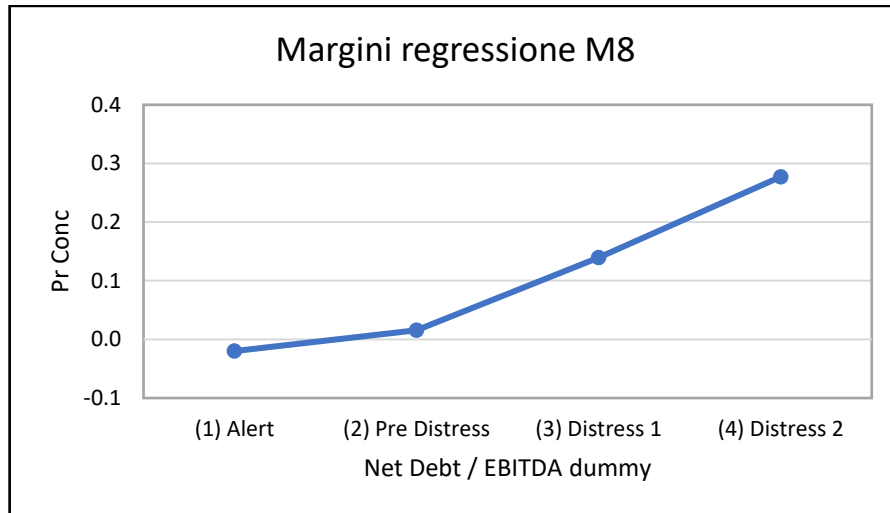


Figura 6. Grafico margini Net Debt / EBITDA caso regressione M8

DPO_Delta

La prima variabile continua trattata è DPO_Delta. Sono stati scelti per questa variabile (e per tutte le seguenti), intervalli di analisi ritenuti interessanti. In particolare, la differenza tra i DPO è testata in un range che va da +5% a +150% in quanto si nota dalle regressioni come l'aumento dei DPO sia positivamente correlato con le possibilità di entrare in procedure concorsuali. In altri termini, si è valutato l'impatto di una variazione dei DPO rispetto all'anno precedente di 0.05 volte, fino ad un aumento di 1.5 volte. In figura 7 è presente l'analisi in regressione singola.

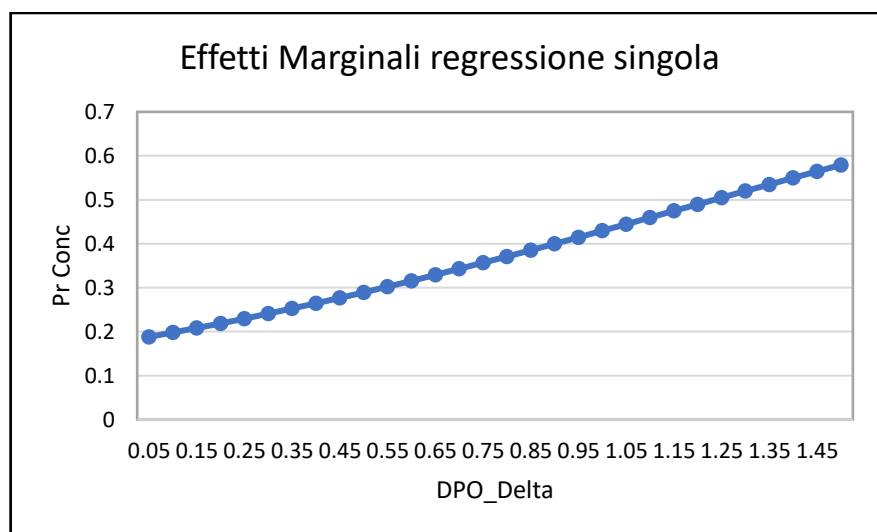


Figura 7. Grafico margini DPO_Delta caso regressione singola

Si può notare come la curva in questo intervallo sia strettamente crescente e monotona: per valori di 0.05 dei DPO_Delta la probabilità di andare in concordato è pari a 18.81% e cresce man mano che i DPO_Delta aumentano, raggiungendo valori di 20.81% per DPO_Delta pari a 0.15 fino a valori limite nei quali la probabilità di concordato è pari a 42.94% per un aumento dei DPO_Delta pari a 1 (aumento del 100% dei DPO rispetto all'anno precedente).

In figura 8 è presente l'analisi della regressione M8.

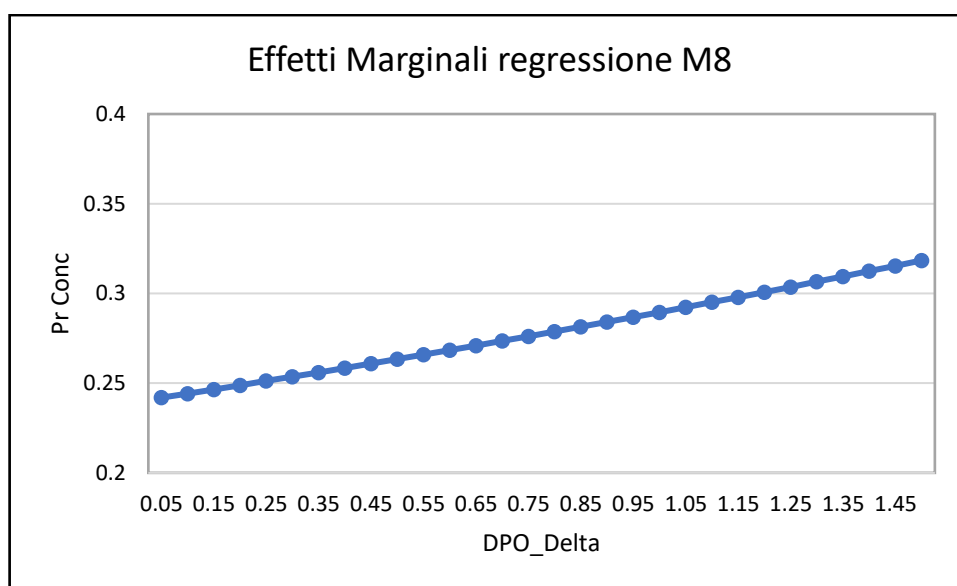


Figura 8. Grafico margini DPO_Delta caso regressione M8

Si nota come anche in questo caso la curva sia monotona crescente, l'effetto di un aumento dei DPO è più elevato per valori di DPO_Delta più bassi, tuttavia per valori più elevati la probabilità di ingresso in concordato è inferiore rispetto al caso singolo. Ciò è dovuto alla presenza di altre variabili che ne smorzano l'effetto. Per DPO_Delta pari a 0.05 la probabilità di distress è pari a 24.2%, per DPO_Delta pari a 0.15 la probabilità è pari a 24.65%, mentre per DPO_Delta pari a 1 la probabilità di entrare in concordato è pari al 29.96%.

Tax Debt / Assets

La seconda variabile significativa testata è il rapporto tra i debiti tributari e previdenziali con il valore totale degli assets. Le soglie di analisi scelte sono valori compresi tra +5% al 25%.

In figura 9 la variabile è testata singolarmente.

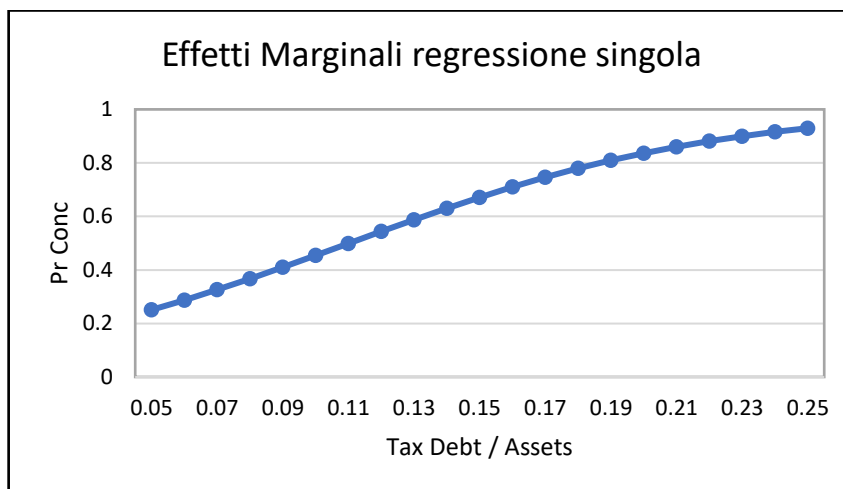


Figura 9. Grafico margini Tax Debt / Assets caso regressione singola

La curva è positiva crescente; per valori di Tax Debt / Assets pari al 5%, la probabilità di entrare in concordato è pari al 25.1%, per valori pari al 12.5% la probabilità sale fino a 56.58%, mentre per valori limite pari al 25% la probabilità di distress è pari a 92.96%. Nella figura 10 la variabile è testata nella regressione M8. Si osserva che per valori pari al 5% la probabilità di ingresso in concordato è pari al 25.66%, per valori pari a 12.5% tale probabilità è del 30.8%, arrivando ad un picco pari al 41.47% in corrispondenza di valori limite pari al 25%. Anche in questo caso la presenza di altre variabili riduce l'effetto singolo di Tax Debt / Assets.

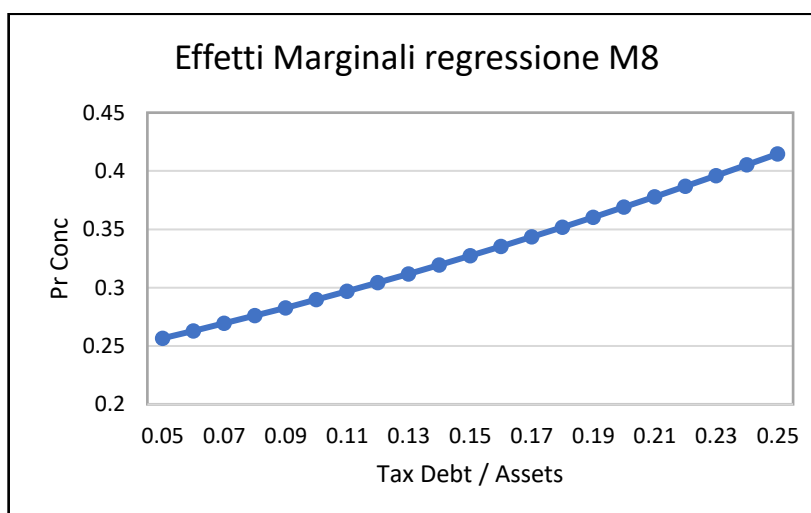


Figura 10. Grafico margini Tax Debt / Assets caso regressione M8

Leverage

La terza variabile significativa è quella della leva finanziaria a valore contabile. Il range di analisi include valori di E/D compresi tra -0.4 e +1

Nel caso di regressione singola, mostrata nella figura 11, si nota come per valori di leva fortemente negativi le probabilità di andare in distress siano superiori al 60%. Per valori positivi di leva, invece la probabilità decresce in maniera evidente. In particolare, per valori di leva pari al 10%, la probabilità di entrare in concordato è pari al 29.5%, mentre per valori più salutarci di leva, come ad esempio 60%, pari circa al valor medio emerso dalla statistica descrittiva del gruppo di controllo, le probabilità sono pari a 5.52%.

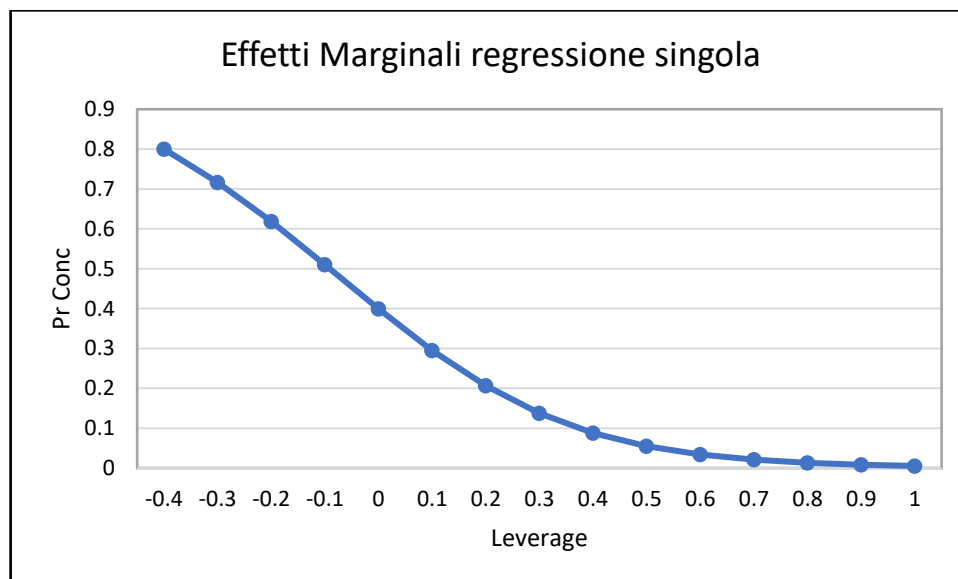


Figura 11. Grafico margini Leverage caso regressione singola

Analizzando il modello M9, in figura 12, si nota l'andamento, allo stesso modo decrescente, della probabilità di distress all'aumentare della leva. Per valori negativi di E/D le probabilità di distress superano il 30%, mentre per valori positivi pari a 10% e 60% le probabilità sono rispettivamente pari a 28.41% e 18.78%.

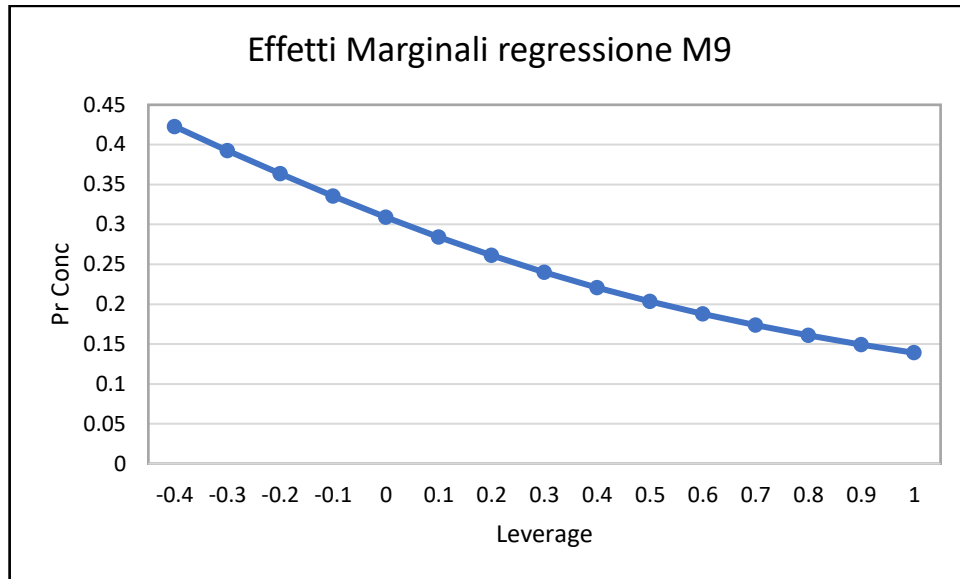


Figura 12. Grafico margini Leverage caso regressione M9

Sales / Assets

La quarta variabile analizzata tiene conto delle vendite rispetto al valore totale dell'attivo. Il range di valori considerati va da vendite nulle a vendite pari al 1.2 volte il valore delle attività.

Nel modello singolo in figura 13, si nota chiaramente come per valori di vendite nulle le probabilità di entrare in concordato sono pari all'85.51%. Man mano che l'incidenza delle vendite cresce le probabilità di distress diminuiscono di conseguenza. Per valori di Sales / Assets pari al 50% (pari al valore medio del campione trattato) la probabilità è pari al 60.14%, mentre per valori pari al 120% (valore medio del campione di controllo) la probabilità di ingresso in concordato scende fino al 10.21%.

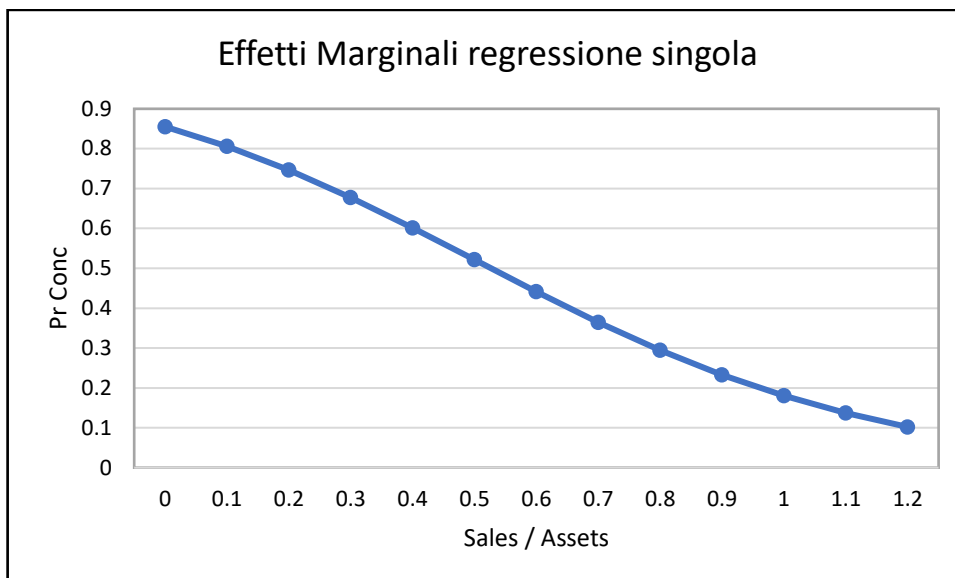


Figura 13. Grafico margini Sales / Assets regressione singola

Nel modello M9 in figura 14, le considerazioni restano analoghe al caso precedente, con valori mediamente inferiori. In caso di vendite nulle la probabilità di concordato è pari al 56.08%, per vendite pari al 50% degli assets la probabilità scende al 37.6% ed infine per valori eccellenti di vendite pari a 120% degli assets la probabilità di distress è pari a 19.41%.

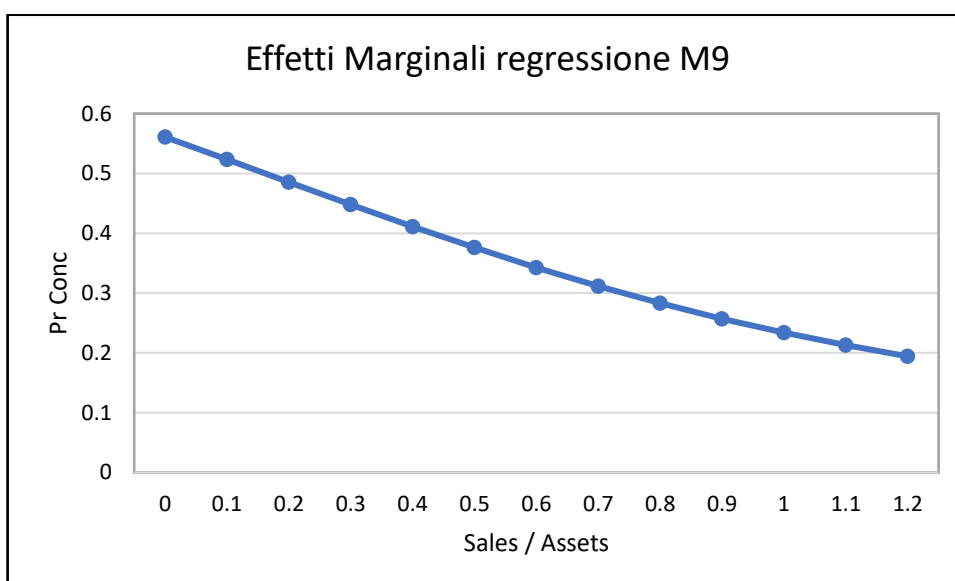


Figura 14. Grafico margini Sales / Assets regressione M9

Retained Earnings / Assets

L'ultima variabile analizzata è Retained Earnings / Assets. I range selezionati vanno da un -20% ad un +20%.

Nel caso singolo, in figura 15, per perdite registrate pari al 20% dell'attivo la probabilità di entrare in concordato è pari a 33.01%. In assenza di perdite portate a nuovo la probabilità è pari a 9.96%. Per utili portati a nuovo pari al 5% rispetto agli assets la probabilità attesa è pari a 6.84%.

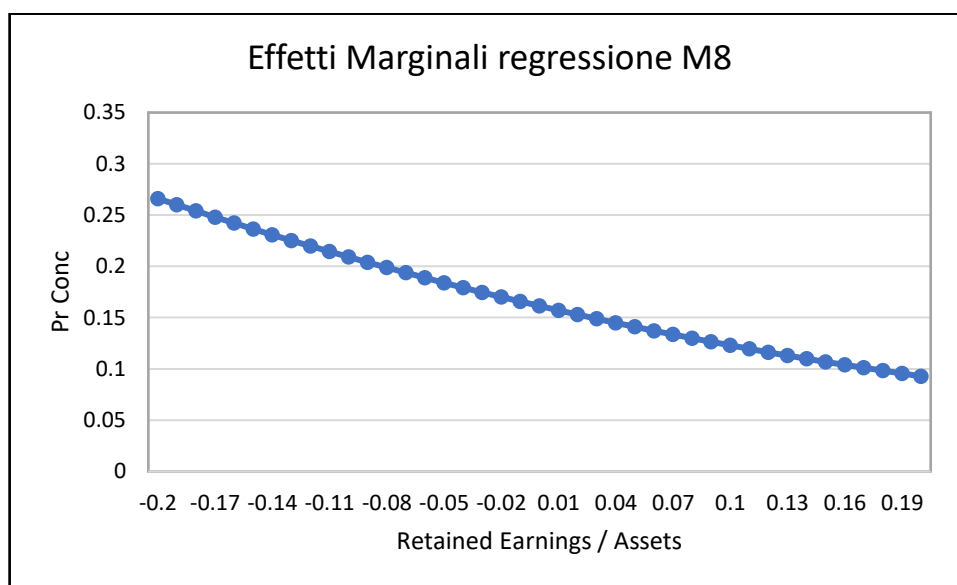


Figura 15. Grafico margini Retained Earnings / Assets caso regressione singola

Nel caso della regressione M8 (figura 16), l'andamento decrescente della probabilità è coerente con il risultato proveniente dalla regressione logistica. Anche in questo caso la presenza del valor medio delle altre variabili incide sull'effetto di Ret. Earnings / Assets. Per valori di perdite pari al 20%, si registra una probabilità del 26.61%. Per utili portati a nuovi utili nulli e pari a 5%, la probabilità cala rispettivamente al 16.13% e 14.1%.

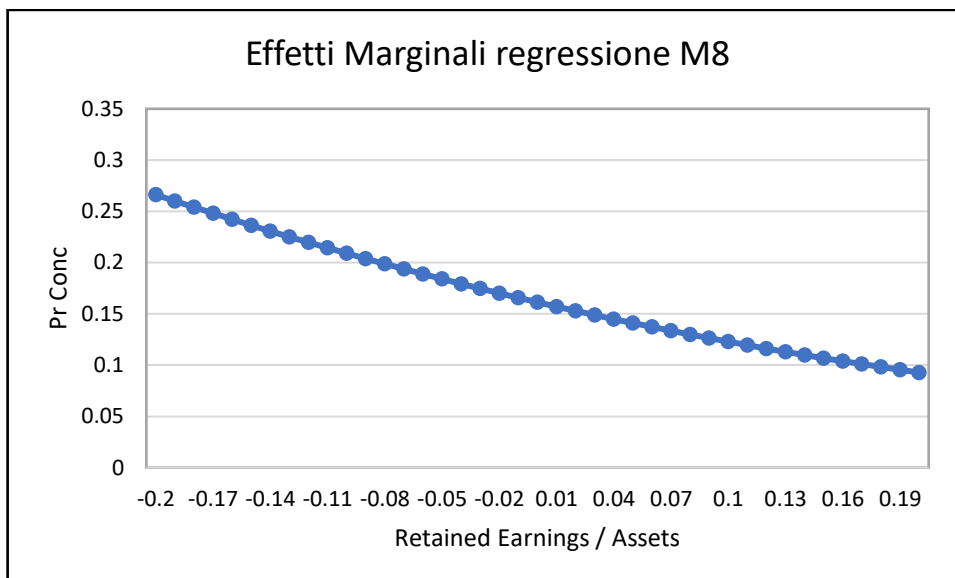


Figura 16. Grafico margini Retained Earnings / Assets caso regressione M8

In ultima analisi, la regressione M9 (in figura 17), presenta risultati paragonabili a quelli riscontrati nell'M8. Per valori di perdite pari al 20%, si registra una probabilità del 25.68%. Per utili portati a nuovi utili nulli e pari a 5%, la probabilità cala rispettivamente al 18.41% e 16.87%.

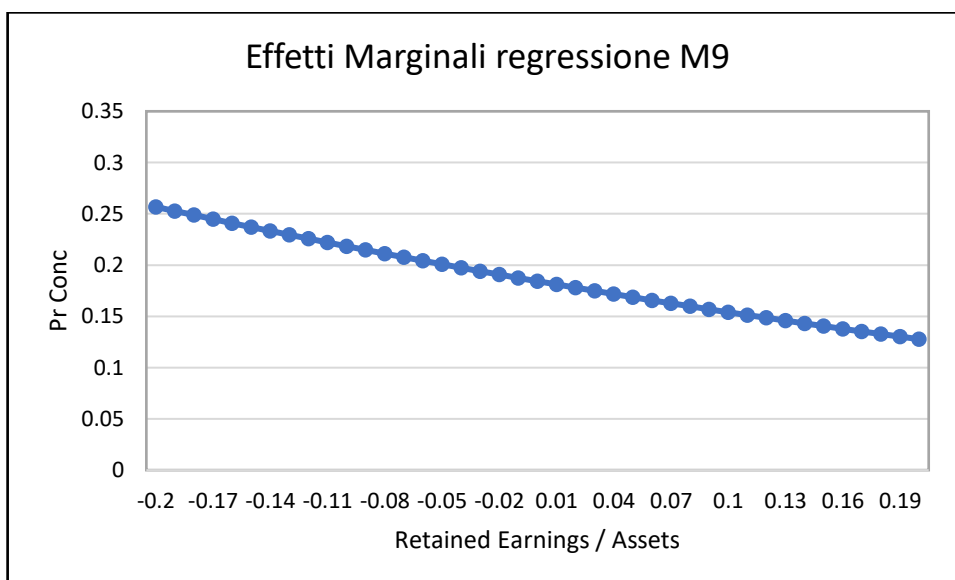


Figura 17. Grafico margini Retained Earnings / Assets caso regressione M9

Nelle analisi logistiche non è possibile interpretare l'output di un modello in maniera lineare. Infatti, i coefficienti e le significatività danno solo un'indicazione generale sul grado dell'impatto di una variabile previsionale rispetto alla probabilità di ingresso in concordato. Dunque, per orientare l'interpretazione dei modelli creati

e discussi al paragrafo precedente è necessario svolgere un'analisi degli effetti marginali per ciascuna variabile presa in considerazione. Allo scopo di rendere maggiormente efficace la trattazione, si è optato per discutere esclusivamente le variabili fortemente significative ($p < 0,001$). La struttura del paragrafo prevede una rassegna di tali variabili, i cui effetti marginali saranno comparati tra modello singolo (che testa esclusivamente l'impatto di una sola variabile, unita alle solite di controllo, sulla probabilità di concordato), modello M8 (ritenuto il più rilevante in termini empirici) e il modello globale M9.

5.1.3 Analisi dell'elasticità

In questo paragrafo si presenta l'analisi sulle elasticità medie della probabilità di entrare in concordato al variare di una specifica variabile continua predittiva del distress, tenendo ferme al valor medio le altre variabili indipendenti presenti nelle regressioni logistiche. In altre parole, è calcolata di quanto varia in percentuale, in media, la probabilità per un'impresa di entrare in concordato, all'aumentare dell'1% della variabile indipendente analizzata.

Si è scelto di analizzare l'elasticità media per osservazioni che riportano valori delle variabili indipendenti maggiori o uguali a zero per due motivazioni specifiche. La prima è di natura matematica: il calcolo dell'elasticità media di una variabile che può essere sia negativa che positiva non restituisce risultati validi; perciò, occorre che essa sia suddivisa in intervalli. La seconda deriva da una valutazione fatta sulle variabili. Come visto dalla regressione logistica e dall'analisi sui margini, variabili come DPO_Delta, DOI_Delta sono positivamente correlate con la possibilità di ingresso in concordato; pertanto, risulta più interessante analizzare l'intervallo nel quale queste variabili siano positive (cioè in aumento rispetto all'anno precedente). Le variabili Tax Debt/Assets, Current Ratio, Financial Expenses/Assets e Sales/Assets sono per costruzione positive, mentre per Retained Earnings/Assets si è reputato interessante osservare di quanto diminuisca la probabilità di entrare in concordato in relazione ad un aumento degli utili portati a nuovo.

La tabella 14 è strutturata in tre sezioni che evidenziano le elasticità medie in regressione singola, in M8 ed in M9, con la rispettiva significatività espressa dal p-value.

Tabella 14. Elasticità medie

Variabile	Modello singolo		M8		M9	
	ey/ex	p	ey/ex	p	ey/ex	p
DPO_Delta	0,284	***	0,134	***	0,050	
DOI_Delta	0,151	***			-0,009	
Tax Debt / Assets	0,482	***	0,212	**	0,046	
Current Ratio	-2,260	***			-0,503	+
Financial Expenses / Sales	0,213	***			-0,064	*
Leverage	-3,226	***			-1,643	***
Sales / Assets	-3,343	***			-3,402	***
Retained Earnings / Assets	-0,134	***	-0,087	***	-0,081	***

*** p<0.001

** p<0.01

* p<0.05

+ p<0.10

Modello Singolo

Nei modelli di regressione singola, l'elasticità media della probabilità di ingresso in concordato risulta fortemente significativa ($p<0.001$) per ogni variabile predittiva del distress. Le elasticità più forti sono registrate per le variabili Sales/Assets e Leverage che mostrano come ad un aumento pari all'1% di esse, la probabilità di ingresso in concordato delle imprese risulti pari a -3.34% e -3.23% rispettivamente. A seguire sono presenti Tax Debt/Assets e DPO_Delta da cui derivano valori di elasticità media pari a +0.48% e +0.28% rispettivamente.

M8

Ciascuna variabile del modello M8 presenta un'elevata significatività, con $p<0.001$ per DPO_Delta e Retaining Earnings/Assets e $p<0.01$ per Tax Debt/Assets. Gli effetti di elasticità di ciascuna variabile rispetto ai modelli singoli risultano attenuati, a causa della presenza delle altre variabili all'interno del modello. I risultati mostrano come ad un aumento dell'1% di DPO_Delta e Tax Debt/Assets corrisponde un aumento della probabilità di ingresso in concordato pari a 0.13% e

0.21% mentre per i Retaining Earnings/Assets ciò porta ad una diminuzione della probabilità pari a 0.09%.

M9

Nel modello globale M9 le elasticità fortemente significative sono correlate a variazioni di Leverage, Sales/Assets e Retained Earnings/Assets. In particolare, all'aumentare dell'1%, si registra una riduzione della probabilità di ingresso in concordato pari rispettivamente a 1.64%, 3.4% e 0.08%.

5.1.4 Analisi degli Shapley values

Il prossimo passo dell'analisi prevede la gerarchizzazione delle variabili attraverso l'utilizzo degli Shapley values. È importante notare che a causa di limiti computazionali è risultato impossibile includere le variabili di controllo in tale analisi. Pertanto, le regressioni su cui si fonda la gerarchizzazione sono da considerare una proxy dei modelli discussi nei paragrafi precedenti. Si è scelto di applicare questa tipologia di analisi per i modelli M8 e M9, in quanto il primo risulta essere il più significativo dal punto di vista dei risultati mentre il secondo, contenendo tutte le variabili, presenta lo pseudo R^2 maggiore tra tutti i modelli studiati.

Per quanto riguarda M9, in tabella 15 è presente una sintesi dei risultati della regressione priva di variabili di controllo confrontata con il modello completo.

Tabella 15. Confronto regressione M9 caso senza e con variabili di controllo

VARIABILI	M9 x Shapley		M9 completa	
	COEFF.	P	COEFF.	P
Net Debt / EBITDA (Alert)	-1,107		-1,660	*
Net Debt / EBITDA (PreDistr.)	-0,397		-1,221	+
Net Debt / EBITDA (Distr. 1)	0,361		0,02	
Net Debt / EBITDA (Distr. 2)	0,629		1,215	*
DPO_Delta	0,052		0,267	
DOI_Delta	-0,004		-0,032	
Tax Debt / Assets	6,844	***	1,998	
Current Ratio	0,003		-0,363	+
Financial Expenses / Sales	-4,416	*	-6,57	*
Leverage	-1,553	***	-3,252	***
Sales / Assets	-2,836	***	-3,88	***
Retained Earnings / Assets	-3,108	***	-5,491	***
	<i>p</i>	<i>r</i> ²	<i>p</i>	<i>r</i> ²
		0,582		0,718

*** p<0.001
 ** p<0.01
 * p<0.05
 + p<0.10

Questo confronto conferma il ruolo delle variabili di controllo selezionate, le quali vanno ad impattare sulla differenza riscontrata tra gli pseudo R². Tuttavia, le differenze tra i due modelli non risultano incoerenti in termini di significatività e coefficienti e dunque si può considerare valido l'utilizzo di questa proxy.

La tabella 16 mostra l'output dell'analisi Shapley eseguita in cui, considerato il totale dello pseudo R². Il gruppo Practitioners spiega il 21,94% dell'R², il gruppo C.C.I.I. spiega il 28,62% mentre il gruppo di Altman spiega il rimanente 49,44 %.

Tabella 16. Shapley values caso regressione M9

Group	Shapley Value Estimate	Per Cent Estimate
Practitioners	0,128	21,94%
From C.C.I.I.	0,167	28,62%
From Altman	0,288	49,44%
TOTAL	0,582	100,00%

Groups are:
 Practitioners: Net Debt/EBITDA_dummy2/3/4/5; DPO_Delta; DOI_Delta
 From C.C.I.I. : Fin. Exp. / Sales ; Tax Debt /Assets ; Leverage; Curr. Ratio
 From Altman: Sales / Assets ; Retained Earnings / Assets

Nel caso dell'M8 (vedasi tabella 17) i risultati risultano essere decisamente più robusti in quanto non si rilevano differenze sostanziali in termini di significatività

e per quanto riguarda i coefficienti si registrano valori molto simili per ogni variabile. Anche in questo caso, la differenza tra gli R^2 è interpretabile con riferimento al ruolo delle variabili di controllo.

Tabella 17. Confronto regressione M8 caso senza e con variabili di controllo

VARIABILI	M8 x Shapley		M8 completa	
	COEFF.	P	COEFF.	P
Net Debt / EBITDA (Alert)	-0,513		-0,510	
Net Debt / EBITDA (PreDistr.)	0,228		0,335	
Net Debt / EBITDA (Distr. 1)	1,366	***	2,036	***
Net Debt / EBITDA (Distr. 2)	1,740	***	3,244	***
DPO_Delta	0,337	**	0,717	***
DOI_Delta				
Tax Debt / Assets	9,661	***	9,136	***
Current Ratio				
Financial Expenses / Sales				
Leverage				
Sales / Assets	-3,619	***	-5,992	***
Retained Earnings / Assets	-3,460	***	-8,79	***
	<i>p</i>	<i>r</i> ²	<i>p</i>	<i>r</i> ²
		0,493		0,644
*** p<0.001				
** p<0.01				
* p<0.05				
+ p<0.10				

I risultati degli Shapley values applicati sull'M8 sono presenti in tabella 18. In questo caso, essendo state selezionate solo quattro variabili all'interno del modello, è stato scelto di valutare la gerarchia tra ogni variabile presa singolarmente. L'importanza delle variabili in ordine vede al primo posto il Ret. / Assets che spiega il 44,65% dello pseudo R^2 , segue il gruppo delle variabili di Net Debt / EBITDA con il 25,60%, in seguito ci sono Tax Debt / Assets e DPO_Delta. Queste evidenze orientano l'interpretazione maggiormente a favore della variabile Net Debt / EBITDA che, a differenza dei Retained Earnings / Assets, sembra soffrire meno del fenomeno di causalità inversa e dunque il 25,60% va visto come un dato estremamente robusto.

Tabella 18. Shapley values caso regressione M8

Group	Shapley Value Estimate	Per Cent Estimate
Net Debt / EBITDA dummy 2/3/4/5	0,126	25,63%
DPO Delta	0,070	14,10%
Tax Debt / Assets	0,076	15,44%
Retained Earnings / Assets	0,221	44,83%
TOTAL	0,493	100,00%

5.1.5 Analisi Survival

Per concludere lo studio sul distress si è scelto di testare il nostro campione di imprese attraverso un'analisi di survival con il metodo di Kaplan-Meier. Questo tipo di analisi univariata genera una funzione di sopravvivenza, che determina la probabilità che un individuo sopravviva oltre un certo periodo di tempo. Inoltre, permette di stimare la sopravvivenza media dei soggetti e di confrontare le funzioni di sopravvivenza fra gruppi di soggetti diversi. (Jager, Dijk, Zoccali, & Dekker, 2008)

Nel contesto di questo elaborato la probabilità di sopravvivenza coincide con la probabilità per un'impresa di non entrare in una procedura concorsuale. In particolare, si è osservata la probabilità nel tempo, che le imprese non entrino in procedure concorsuali a seconda delle diverse categorie della variabile Net Debt / EBITDA.

Per ottenere questo risultato, si è scelto di rendere il dataset cross-sezionale, utilizzando sia il campione di imprese trattate, che quello di controllo. Tale dataset è strutturato nella seguente maniera:

- *Codice Fiscale e Ragione Sociale*: costituiscono gli identificativi per ogni impresa, è importante specificare che in questo dataset ciascuna impresa costituisce un'unica osservazione.
- *TIME*: variabile che mostra il numero di periodi di sopravvivenza di un'impresa. Per le imprese trattate corrisponde al numero di anni osservabili antecedenti all'ingresso in concordato, per le imprese non trattate corrisponde al numero totale di osservazioni disponibili.

- *CONC*: variabile di failure (o morte). È una variabile binaria, che assume il valore 1 per le imprese trattate, entrate cioè in concordato, 0 per le imprese non trattate.
- *Net Debt / EBITDA medio*: i valori di questa variabile sono stati ottenuti attraverso il calcolo della media tra le osservazioni precedenti all'ingresso in concordato, nel caso di imprese trattate; mentre, nel caso di imprese non trattate, corrispondono alla media tra tutte le osservazioni disponibili.
- *Net Debt / EBITDA dummy*: variabile dummy ottenuta applicando alla variabile continua *Net Debt / EBITDA medio* gli stessi criteri di discretizzazione utilizzati nell'analisi di regressione logistica (paragrafo 4.2.1).

In figura 18 sono presenti i risultati dell'analisi di Kaplan-Meier. Sull'asse delle ascisse è presente il tempo, espresso in anni. Sull'asse delle ordinate è presente la probabilità di un'impresa di non entrare in concordato, espressa da un valore compreso tra 0 e 1. Le diverse curve rappresentano la probabilità di sopravvivenza al passare del tempo per ciascuna categoria di *Net Debt / EBITDA*.

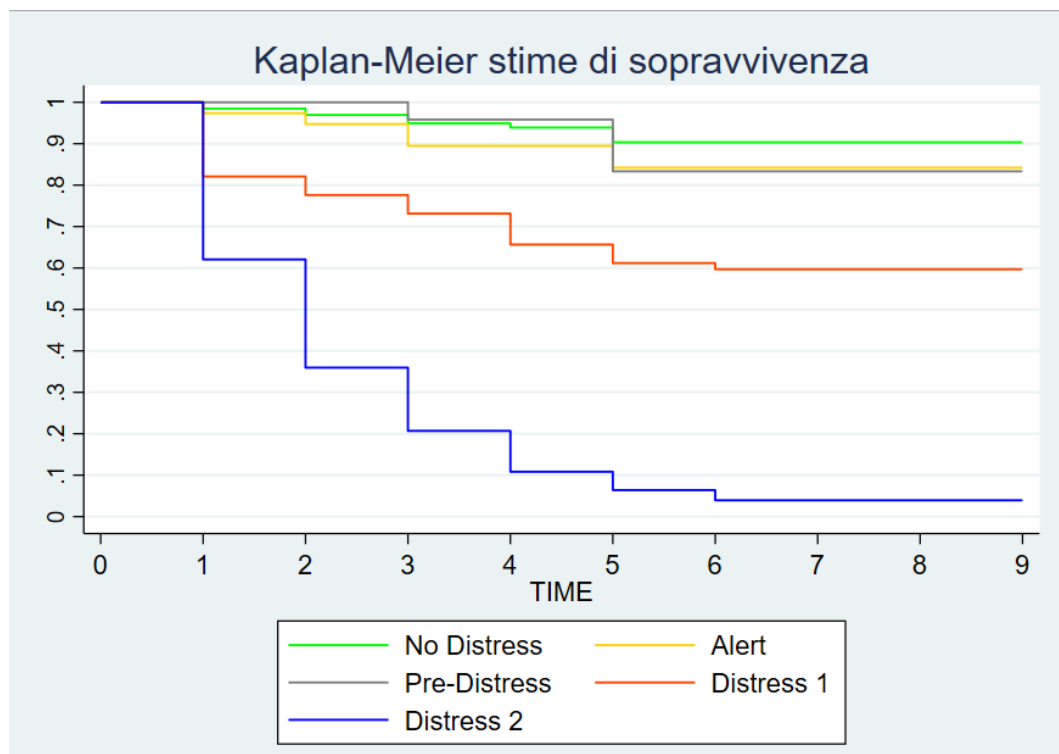


Figura 18. Grafico di Kaplan-Meier

Si nota che per la categoria No Distress, le probabilità di sopravvivenza sono sistematicamente più elevate rispetto agli altri gruppi in analisi, restando superiori al 90%. Le imprese presenti in categorie di Alert e Pre-Distress non mostrano differenze significative con le imprese in categoria di No Distress per i primi tre anni di osservazione; tuttavia, negli anni successivi le probabilità di sopravvivenza per queste due categorie si attestano attorno a valori di poco superiori l'80%. Per le categorie di Distress, le probabilità di non entrare in concordato sono significativamente inferiori rispetto ai gruppi precedenti. In particolare, le imprese in categoria Distress 1, hanno probabilità di sopravvivenza di poco superiori al 70% dopo i primi tre anni e del 60% circa dopo il sesto anno. Per la categoria Distress 2, il crollo della probabilità è più repentino, si registrano valori pari al 20% dopo tre anni e pari al 5% dopo il sesto anno.

5.2 Turnaround

5.2.1 Modelli di regressione logistica

La Tabella 19 riporta l'output finale derivato dalle analisi di regressione logistica elaborate attraverso il software Stata per ogni modello. La struttura della tabella prevede nella prima colonna il nome delle variabili testate, mentre le colonne successive descrivono i modelli descritti successivamente. Per ogni variabile sono riportati tre output: il valore del coefficiente β , seguito dallo Standard Error e dal valore del p-value. Successivamente alla tabella, sono riportate le variabili di controllo indicate con la dicitura "Yes" se incluse nella regressione e "No" se invece escluse. Vi sono inoltre informazioni sul numero di osservazioni "N" e sul valore dello pseudo R2 "r2_p".

M1-M2

In questi due sotto-modelli, sono state testate solo le variabili di controllo. Nel modello M1 è presente solo la variabile "TimeFE", che controlla l'effetto dell'anno di osservazione sul risultato della regressione. Nel modello M2, invece, sono presenti le variabili "TimeFE" e "IndustryFE", che controllano separatamente l'effetto dell'anno e del settore industriale sull'outcome. È importante sottolineare

che, per tutte le analisi di regressione successive, queste variabili saranno sempre utilizzate contemporaneamente.

Tabella 19. Modelli di regressione logistica sul turnaround

Y: REC = 1								
	<i>M1</i>	<i>M2</i>	<i>M3</i>	<i>M4</i>	<i>M5</i>	<i>M6</i>	<i>M7</i>	<i>M8</i>
Managerial Restructuring Dummy			0.606** (0.222) (0.006)					
Revenue Generation Dummy				1.513*** (0.383) (0.000)				1.385*** (0.415) (0.001)
Cost Reduction Dummy				1.929*** (0.170) (0.000)	1.703*** (0.184) (0.000)		1.632*** (0.186) (0.000)	1.679*** (0.191) (0.000)
Employee Layoff Dummy					0.646*** (0.189) (0.001)		0.636*** (0.192) (0.001)	0.546** (0.197) (0.006)
Asset Reduction Dummy					0.238 (0.157) (0.131)			0.262 (0.163) (0.108)
Equity Restructuring Dummy						0.482** (0.174) (0.006)		0.651*** (0.197) (0.001)
Debt Restructuring Dummy						1.020*** (0.141) (0.000)	0.867*** (0.149) (0.000)	0.839*** (0.155) (0.000)
_cons	-1.253*** (0.267) (0.000)	-1.581** (0.574) (0.006)	-1.540* (0.681) (0.024)	-2.430*** (0.593) (0.000)	-2.760*** (0.599) (0.000)	-1.799** (0.581) (0.002)	-2.762*** (0.602) (0.000)	-2.890*** (0.600) (0.000)
<i>Time FE</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Industry FE</i>	No	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	1547	1289	637	1289	1243	1289	1274	1243
<i>r2 p</i>	0.008	0.080	0.161	0.176	0.181	0.117	0.200	0.215

M3

In questa regressione, è testata la variabile discreta Managerial Restructuring, valutando come essa si discosta dal valore 0. È emerso che tale variabile è significativa ($p < 0.01$) e ha una correlazione positiva con la probabilità di successo di una procedura concorsuale. È importante puntualizzare che, poiché il numero di osservazioni per questa variabile è limitato a 637, è stato scelto di testarla singolarmente, poiché un tale numero limitato di osservazioni potrebbe compromettere i risultati di eventuali analisi di regressione multivariate.

M4

La regressione M4 considera le strategie di aumento dei ricavi (Revenue Generation) e riduzione dei costi (Cost Reduction) come variabili indipendenti. Si è osservato che l'applicazione di entrambe le strategie ha un effetto significativo ($p < 0.001$) e positivamente correlato con la probabilità di successo della procedura concorsuale. Inoltre, l'indice di pseudo R2 indica che il 17,6% della varianza è spiegato dal modello.

M5

In questa regressione sono analizzate tutte le variabili riferite alle strategie di Operational Restructuring, evidenziando come le strategie di Cost Reduction e Employee Layoff siano altamente significative e correlate al successo del turnaround. Ciò suggerisce che, almeno nella fase iniziale di ridimensionamento, le aziende nel campione di analisi dovrebbero concentrarsi sulla riduzione dei costi per superare il periodo di difficoltà. Al contrario, la strategia di Asset Reduction non sembra influente nella fase preliminare di ridimensionamento, come evidenziato anche dalla statistica descrittiva. L'indice di pseudo R2 indica che il 18,1% della varianza è spiegata dalle variabili considerate.

M6

La regressione M6 esamina le strategie di ristrutturazione finanziaria, concentrandosi sull'aumento dell'Equity e sulla riduzione del debito finanziario. Dai risultati emerge che entrambe le strategie sono significative ($p < 0.01$ per Equity Restructuring e $p < 0.001$ Debt Restructuring). Ciò indica che nella fase di Retrenchment è importante ristrutturare il capitale dell'azienda, mediante l'apporto di nuovo capitale e la riduzione dei debiti preesistenti. Tuttavia, la varianza spiegata è inferiore rispetto alle strategie operative, raggiungendo un valore del 11,7%.

M7

La regressione M7 analizza l'impatto combinato delle strategie operative più significative: Cost Reduction e Employee Layoff, insieme alla riduzione dei debiti finanziari. Si nota che tutte le variabili considerate sono altamente significative e

positivamente correlate con la probabilità di successo in una procedura concorsuale. I coefficienti β associati sono lievemente inferiori rispetto ai modelli precedenti. La varianza spiegata dall'indice di pseudo R2 risulta pari al 20%, il che suggerisce che il modello è in grado di spiegare una percentuale significativa della varianza nella variabile dipendente.

M8

Il modello M8 rappresenta l'analisi complessiva delle variabili strategiche considerate, ad eccezione del Managerial Restructuring. Dalla regressione emerge un'elevata significatività ($p < 0.001$) per tutte le variabili, ad eccezione dell'Asset Restructuring che non risulta avere un effetto significativo. Tali risultati confermano la validità della teoria del Retrenchment come set di strategie di breve periodo, necessarie per superare una situazione di distress, anche nel contesto delle PMI italiane non quotate coinvolte in procedure concorsuali. L'indice di pseudo R2 risulta essere il più alto tra i modelli analizzati, pari al 21,5%, a testimonianza della validità complessiva del modello M8.

6 Conclusioni

Il presente studio si inserisce nel filone di riguardante il financial distress e sui processi di turnaround aziendali. Lo scopo principale del lavoro è stato quello di analizzare il contesto economico italiano attraverso l'analisi di un campione di piccole e medie imprese coinvolte in procedure concorsuali, identificate tramite il Portale dei Creditori nel periodo compreso tra il 2011 e il 2018.

Risultati della ricerca

Dopo un'attenta revisione della letteratura, il presente lavoro comprende una serie di analisi empiriche volte a rispondere alle domande di ricerca formulate.

Inizialmente, si è esaminata l'efficacia dei principali indicatori di bilancio utilizzati in letteratura e nel C.C.I.I. nel prevedere il distress finanziario di un campione di aziende italiane. Sono stati, quindi, selezionati due indicatori dello Z-Score di Altman, ovvero Sales/Assets e Retained Earnings/Assets, che hanno dimostrato una forte significatività sia nel modello logistico M7 che nel modello globale complessivo M9. Invece, non tutti gli indicatori del C.C.I.I. hanno dimostrato una forte capacità predittiva. Nel modello logistico M6 dedicato al loro gruppo, Tax Debt/Assets e Leverage hanno dimostrato un'alta significatività, Financial Expenses/Sales una lieve significatività, mentre il Current Ratio non ha dimostrato di avere un'influenza significativa sulla probabilità di ingresso in concordato. Nel modello globale M9, tutte le variabili testate hanno perso significatività, ad eccezione del Leverage, che ha mantenuto un coefficiente elevato.

Come secondo step della ricerca, si è proceduto ad indagare sulle abilità di predizione degli indicatori finanziari principali comunemente utilizzati dagli esperti del distress finanziario. I risultati hanno dimostrato che le categorie di Distress individuate attraverso l'uso della variabile continua Net Debt / EBITDA e la deriva dei DPO sono fortemente correlate con la probabilità di entrare in concordato sia nel modello M5 dedicato al gruppo, sia nel modello M8 che comprende una selezione delle variabili provenienti da ciascun gruppo e tra di esse meno correlate. Tuttavia, la deriva dei DOI non ha rivelato alcuna significatività in nessuno dei

modelli considerati. Questo risultato fornisce una chiara evidenza delle capacità predittive delle variabili utilizzate dai professionisti del settore, che, quando integrate con le altre variabili, consentono di ottenere una panoramica più completa sulla condizione finanziaria delle imprese in distress.

Successivamente, per identificare il gruppo di indicatori più influente nella spiegazione del distress, si è utilizzata scomposizione di Shapley. In particolare, questa metodologia è stata applicata al modello logistico globale M9 al fine di ottenere una gerarchia dei gruppi di variabili in base alla loro capacità di spiegare la varianza del modello. I risultati hanno evidenziato che il gruppo di variabili più significativo corrisponde a quello di Altman, seguito dal C.C.I.I. e Practitioners. Sulla base di questi risultati, è stata effettuata un'ulteriore analisi ripetendo la stessa procedura sul modello M8, al fine di testare singolarmente le variabili che lo compongono. In questo caso, i risultati hanno mostrato che la variabile Retained Earnings / Assets è la più influente, seguita dal Net Debt / EBITDA discreto, la deriva dei DPO e il Tax Debt / Assets. È importante notare che questa analisi potrebbe essere stata influenzata dalla possibile presenza di causalità inversa, che ha reso la variabile Retained Earnings / Assets più dominante. In ogni caso, questi risultati confermano ulteriormente l'importanza del Net Debt / EBITDA, che si posiziona immediatamente dopo la variabile di Altman.

In seguito alle analisi sul distress finanziario, si è proceduto allo studio del processo di turnaround adottato dalle aziende del campione che sono riuscite a uscire con successo da una procedura concorsuale. In particolare, si è indagato sulle strategie di breve termine che queste imprese hanno adottato e il loro impatto sulla probabilità di effettuare un turnaround di successo. L'analisi descrittiva ha rivelato che le PMI italiane che sono riuscite a sopravvivere hanno principalmente adottato le strategie di riduzione dei debiti finanziari e dei costi, seguite dalla ristrutturazione manageriale, dal taglio dei dipendenti, dalla riduzione degli asset, dall'iniezione di nuova equity e dall'aumento dei ricavi.

In relazione allo studio statistico sulla correlazione tra tali strategie e la probabilità di uscita dal concordato, è emerso che, nel modello logistico M8, che includeva

tutte le variabili tranne la ristrutturazione manageriale, ciascuna strategia è risultata significativa ad eccezione della riduzione degli asset

Limitazioni

Le limitazioni principali di questo studio sono legate alla disponibilità dei dati sui database utilizzati. Infatti, non è stato possibile ottenere un numero uguale di osservazioni per tutte le imprese sia prima che dopo l'ingresso in concordato. Ciò ha avuto un impatto sulla precisione dell'analisi del turnaround, come indicato dal basso valore di varianza spiegata dal modello logistico, il quale ha orientato i risultati principalmente verso una descrizione del fenomeno. Inoltre, per alcune aziende, le informazioni sui bilanci erano incomplete o insufficienti, impedendo una corretta elaborazione degli indicatori di distress interessati. Per superare questa limitazione, è stato utilizzato il filtro Flag Error, che ha escluso le osservazioni soggette a questo problema.

È importante anche sottolineare che i risultati ottenuti in questo studio non sono generalizzabili e vanno rapportati al campione di PMI italiane utilizzato. In questo contesto, non è stato possibile utilizzare indicatori di mercato o di corporate governance che avrebbero potuto fornire una prospettiva più completa del distress e turnaround d'impresa.

Principali implicazioni e spunti per successive ricerche

La finalità di questa ricerca è stata quella di colmare il divario tra la letteratura accademica riguardante il distress finanziario e la pratica aziendale. Gli esiti delle numerose analisi condotte dimostrano come gli indicatori maggiormente utilizzati dai Practitioners, in particolare il Net Debt / EBITDA, siano fondamentali per prevedere il distress. L'impiego di tali variabili insieme ad altri indicatori provenienti dalla letteratura e dal C.C.I.I. arricchisce i modelli di previsione e amplia la conoscenza dei fattori di distress finanziario. I futuri studi potrebbero includere ulteriori indicatori utilizzati dai Practitioners, come ad esempio variabili correlate al Cashflow aziendale. Inoltre, sarebbe interessante estendere questa ricerca al di fuori del contesto delle PMI italiane, includendo imprese di maggiori

dimensioni quotate o meno, al fine di utilizzare anche gli indicatori di mercato e della corporate governance per una visione più completa del fenomeno.

In relazione al processo di turnaround, le analisi descrittive condotte dimostrano l'importanza delle strategie di breve periodo, sia operative che finanziarie, nell'indirizzare un'impresa in difficoltà verso un turnaround efficace. Una possibile evoluzione nel lavoro consisterebbe nell'ampliare il bacino di dati utilizzato per svincolarsi dal contesto descrittivo ed orientarsi verso una ricerca più significativa dal punto di vista statistico. Per fare ciò, si potrebbe utilizzare un maggior numero di osservazioni distribuite su un periodo di tempo più ampio, analizzando così il ruolo del timing nell'attuazione delle strategie a breve termine, gli effetti delle strategie di medio-lungo termine e valutando il contributo dei loro effetti combinati sul successo del turnaround

7 Appendici

7.1 Database aziende trattate

ANNO INGRESSO CONC.	RAGIONE SOCIALE	CODICE FISCALE	SEDE	FATTURATO PRE-CONC. [M€]	STATO GIURIDICO ATTUALE
2011	Bi Line s.r.l	02150980973	Montemurlo (PO)	13,10	Attiva (ins.)
2011	Casprini Holding s.p.a	00308530518	Milano (MI)	30,80	In liquidazione
2011	Cetus s.r.l	01518350580	Roma (RM)	32,10	In liquidazione
2011	Elprom s.r.l.	00161560347	Parma (PR)	13,40	Cessata
2011	Faral s.r.l.	01534790363	Campogalliano (MO)	25,90	In liquidazione
2011	Redaelli Velluti s.r.l.	05742950966	Mandello d.L. (LC)	11,00	Cessata
2012	EUROPA 2000 PRONTOGROS	02823400961	Cervia (RA)	51,10	Attiva (ins.)
2012	Agave s.r.l	00749190377	Modena (MO)	27,00	Attiva (ins.)
2012	Ale Fruit s.r.l.	07343930017	Torino (TO)	14,10	Cessata
2012	Amt Real Estate S.R.L.	10732871008	Roma (RM)	17,80	In liquidazione
2012	Buonbuono Spa	07123210150	Corbetta (MI)	57,80	In liquidazione
2012	Cargoitalia Spa	05825210965	Milano (MI)	72,70	Attiva (ins.)
2012	Cartiere Cariolaro Srl	00223980285	Carmignano (PD)	11,60	Attiva (ins.)
2012	Centro Latte Savona Spa	00098680093	Savona (SV)	22,60	Attiva (ins.)
2012	Centro Macchine Legno Srl	01117220333	Niviano (PC)	11,70	Attiva (ins.)
2012	Dec Srl	05623600722	Bari (BA)	40,56	In liquidazione
2012	Enerco Srl	00106060296	Padova (PD)	11,60	Attiva (ins.)
2012	G.r.a.Group Research Applied Srl	00560130346	Parma (PR)	20,10	Attiva (ins.)
2012	G.s. 14 Srl	00316970540	Foligno (PG)	14,60	Attiva (ins.)
2012	Indacoo Soc. Coop. P.a.	01602380337	Piacenza (PC)	12,40	Attiva
2012	Investimenti Edilizi Italiani Srl	07261891001	Roma (RM)	13,50	In liquidazione
2012	La Imeter S.r.l.	00496300427	Camerano (AN)	16,10	Attiva (ins.)
2012	Milani & Fragor Group Spa	00212920235	Verona (VR)	15,90	Attiva (ins.)
2012	Montanari Spa	00930640354	Luzzara (RE)	17,40	Attiva (ins.)
2012	Newcococot Spa	04325970962	Cologno Monz. (MI)	14,10	In liquidazione
2012	Pramac Spa	01012470520	Casole d'Elsa (SI)	221,80	In liquidazione
2012	Safosa S.p.a.	07155630150	Gaggiano (MI)	52,40	In liquidazione
2012	Sina Carri	00197010937	Spilimbergo (PN)	22,10	In liquidazione
2012	Solaris Tech Srl	09328560017	Settimo T.se (TO)	10,60	Attiva
2013	BROSS S.R.L.	04247001003	Roma (RM)	11,10	Attiva
2013	Fil Master Srl	01692500026	Cossato (BI)	12,10	Attiva (ins.)
2013	Manta Società Cooperativa Edilizia	80004510527	Siena (SI)	11,90	Attiva

2013	Tomei Motors S.R.L.	01461950469	Lucca (LU)	12,10	Attiva (ins.)
2013	Acc Compressors Spa	00198140261	Pordenone (PN)	142,70	Attiva (A.C.)
2013	Accessorio Srl	03165310164	Verderio Sup. (LC)	29,50	Attiva (ins.)
2013	Adriatica Costruzioni Cervese Soc. Coop.	00962750394	Castiglione (RA)	17,30	Attiva
2013	Arletti Pavimentazioni Stradali srl	02932420363	Modena (MO)	12,00	Attiva
2013	Armet Spa	00876950247	Mussolente (VI)	14,10	Attiva (ins.)
2013	Ata Handling Srl	06504681005	Roma (RM)	33,90	Attiva (ins.)
2013	Autocaravans Rimor S.r.l.	01126470523	Poggibonsi (SI)	62,60	In liquidazione
2013	Aviomar Spa	05864400964	Milano (MI)	18,10	In liquidazione
2013	Bergamotto S.p.a.	03182780928	Sanluri (VS)	35,50	In liquidazione
2013	Berloni S.R.L.	02037630411	Pesaro (PU)	32,40	In liquidazione
2013	Bertana Spa	02126390166	Castelverde (CR)	102,50	In liquidazione
2013	Biondi Recuperi Srl	00098080542	Perugia (PE)	20,70	Attiva (ins.)
2013	Bonifiche Srl	03615290107	Roma (RM)	15,70	Attiva
2013	Bonometti Carni	01487730176	Rodengo-Saiano (BS)	29,30	Attiva (ins.)
2013	Bzb Srl	01588860427	Camerano (AN)	21,90	In liquidazione
2013	C.a.s. Spa	00230860231	Castagnaro (VR)	28,30	Attiva (ins.)
2013	Car S.r.l.	01306050228	Brescia (BS)	52,50	Attiva (ins.)
2013	Ciet Impianti Spa	01886970514	Roma (RM)	65,80	Attiva (ins.)
2013	Cisa Srl	01248660464	Pomezia (RM)	35,50	In liquidazione
2013	Clark Srl	06124980589	Roma (RM)	24,90	Attiva
2013	Colspa S.r.l.	00228790168	Seriate (BG)	28,60	In liquidazione
2013	Cometal S.p.a.	00457150340	Mezzani (PR)	34,50	In liquidazione
2013	Consorzio Agrario Di Milano-Lodi-Monza Brianza Soc. Cooperativa SCARL	00714640158	Milano (MI)	75,20	In liquidazione
2013	Costruzioni Coruzzi Srl	01608460349	Parma (PR)	21,50	Attiva (ins.)
2013	Dap Sides Logistica Srl	04642520961	Rho (MI)	14,40	In liquidazione
2013	Di Lenardo	00410540280	Padova (PA)	26,00	In liquidazione
2013	Diesis S.r.l.	01480180510	Arezzo (AR)	21,60	Attiva
2013	Ercole Marelli Impianti Tecnologici (E.M.I.T.) Srl	01869020154	Milano (MI)	42,10	Attiva (ins.)
2013	Eurosider Srl	01046530448	Lonato Garda (BS)	20,80	Attiva
2013	Faam Spa	00419270442	Monterubbiano (FM)	31,00	Attiva (ins.)
2013	Fondazioni Speciali Spa	01600720344	Noceto (PR)	18,40	In liquidazione
2013	Fonderia Scacchetti Leghe Leggere Srl	01625870363	S. Felice (MO)	22,40	Attiva (ins.)
2013	Fratelli Manghi S.R.L.	00166950345	Fontanellato (PR)	22,70	In liquidazione
2013	G.a. S.r.l.	01654170362	S. Cesario (MO)	17,00	In liquidazione
2013	Gatti Legnami S.R.L.	00852100155	Milano (MI)	12,50	In liquidazione
2013	Gdm Costruzioni Srl	02865390369	Milano (MI)	140,00	In liquidazione
2013	General Trading Srl	03359580176	Chiari (BS)	58,90	In liquidazione

2013	Giuseppe Bianchi Alimentari E Coloniali Srl	00724480157	Gazzada S. (VA)	13,40	In liquidazione
2013	Gpd Carni Srl	11327850159	Milano (MI)	30,00	Attiva (ins.)
2013	Grand Hotel Molino Stucky S.r.l.	07414341003	Roma (RM)	25,20	In liquidazione
2013	Industria Macellazione Ghinzelli Marino Spa	00473230209	Viadana (MN)	149,00	Attiva (ins.)
2013	Italcables Srl	00539550178	Brescia (BS)	37,20	Attiva (ins.)
2013	Italiana Lavorazione Tacchini E Anatre - I.l.t.a. Srl	00331620245	Campiglia (VI)	52,60	Attiva (ins.)
2013	Iwc S.r.l.	00194240263	San Vendemiano (TV)	11,30	Attiva (ins.)
2013	La Rotonda Spa	01388550558	Firenze (FI)	40,80	Attiva (ins.)
2013	Lino Santi Srl	02959750247	Cassola (VI)	22,40	In liquidazione
2013	M&I Spa (Bersanti Macchine Spa)	00290750454	Massa (MS)	13,20	Attiva (ins.)
2013	M.e.p. S.r.l.	02136360340	Parma (PR)	33,80	Attiva (ins.)
2013	Marly's Confezioni Srl	12630980154	Vicenza (VI)	15,50	In liquidazione
2013	Mazzi Impresa Generale Costruzioni Srl	01170470684	Verona (VR)	20,40	In liquidazione
2013	Meccanocar Srl	00831550108	Genova (GE)	17,70	In liquidazione
2013	Mediterranea Distribuzioni S.R.L.	02155040807	Roma (RM)	13,60	Attiva
2013	Metalluminio SPA	01220910127	Cardano al C. (VA)	13,50	In liquidazione
2013	Metalpres Cenzato Srl	01931400244	Castelgomberto (VI)	30,00	Attiva (ins.)
2013	Moreno Macchine Utensili Srl	01775060369	Bomporto (MO)	35,90	Attiva (ins.)
2013	Nord Bitumi Srl	00220050231	Sona (VR)	20,10	Attiva (ins.)
2013	Nuova So.car.pi Srl	00145430468	Lucca (LU)	11,10	Cessata
2013	Nuovo Modulo Srl	01618460164	Nembro (BG)	31,80	Attiva
2013	O.R.V. Manufacturing SPA	00977330257	Carmignano (PD)	62,80	Attiva
2013	Officine Bussetti S.p.a.	00501750012	Moncalieri (TO)	17,60	Attiva
2013	Orion S.C.	00128540358	Reggiolo (RE)	43,60	Attiva (ins.)
2013	Ormib Di Lucio Di Cunzolo Srl	01063110652	Bellizzi (SA)	15,80	In liquidazione
2013	Osmap S.R.L.	01166580264	Motta di Livenza (TV)	12,90	Attiva
2013	P. Felletti Spadazzi Spa	00076540285	Padova (PD)	76,30	In liquidazione
2013	P.a.i. S.r.l.	00489540245	Monte di Malo (VI)	55,70	Attiva (ins.)
2013	Paris Mode Srl	00675860233	Verona (VR)	15,50	Attiva (ins.)
2013	Peschiera Edilizia	06761200150	Roma (RM)	18,10	In liquidazione
2013	Precompressi Valsugana spa	02098010289	Grigno (TN)	12,00	In Liquidazione
2013	Protema Srl	11542910150	Milano (MI)	11,60	Attiva
2013	Sam S.r.l.	04941060016	Nichelino (TO)	16,10	Attiva
2013	SAMOR Italia SRL	00385120373	Pianoro (BO)	13,40	In Liquidazione
2013	Satrel Spa	01962060974	Prato (PO)	42,30	In liquidazione
2013	Sercom S.p.a.	00911780799	Catanzaro (CZ)	10,70	Attiva
2013	Sixty S.p.a.	01238070682	Chieti (CH)	117,20	Attiva

2013	Soc. Sirea Srl	00072200397	Barbiano (RA)	12,00	Attiva (ins.)
2013	Società Agricola Cooperativa Opere Rosa	03176840241	Camposampiero (PD)	38,20	Attiva
2013	Sodecia Automotive Turin S.p.a.	02694250016	Settimo T.se (TO)	73,70	Attiva
2013	Solage Srl	05735511007	Roma (RM)	15,50	In liquidazione
2013	Spare Parts All Marks Srl	04217241217	Battipaglia (SA)	20,20	In liquidazione
2013	Spring-fil Srl	01694620483	Vaiano (PO)	31,40	In liquidazione
2013	Steel Factor S.r.l. (Acciaietia Di Rubiera Spa)	00185380367	Modena (MO)	102,60	Cessata
2013	Stefan Srl	01072620477	Prato (PO)	47,10	Attiva (A.C.)
2013	Trombini Holding Srl	00056270382	Ravenna (RA)	57,50	In liquidazione
2013	Vela Spa	01838260162	Corte Franca (BS)	18,30	Attiva (ins.)
2013	Verona Lastre SRL	01392360390	Roverchiara (VR)	11,80	Attiva (ins.)
2014	Crk Srl	03401270248	Longare (VI)	22,40	Attiva (ins.)
2014	Effegi Italia Spa	04920181007	Roma (RM)	17,60	Attiva (ins.)
2014	Idroesse Infrastrutture Srl	03942900287	Padova (PD)	12,30	Attiva
2014	Immobiliare Spiga Srl	03462440409	Rimini (RN)	11,80	Attiva (ins.)
2014	Presider Srl	01610710665	Avezzano (AQ)	53,30	Attiva
2014	Rizzato Nastri Acciaio Spa	02752450276	Milano (MI)	16,70	Attiva
2014	Sito Gruppo Industriale Spa	02436970046	Monticello d'A. (CN)	22,70	Attiva (ins.)
2014	Arcovent Srl	04147780151	Milano (MI)	13,60	Attiva (ins.)
2014	Arespan Brocca Srl	01449090057	Mombercelli (AT)	12,70	Attiva (ins.)
2014	Asfalti Piovese S.r.l.	00118750280	Colfosco di S. (TV)	11,80	Attiva
2014	Biolica spa	03192490369	Modena (MO)	62,20	Cessata
2014	Bollani carta srl	03222760153	Pieve Emanuele (MI)	14,90	Attiva
2014	BVG srl	01945980223	Bergamo (BG)	37,90	Cessata
2014	C.I.C. compagnia italiana costruzioni spa	00403730120	Milano (MI)	22,60	Attiva (ins.)
2014	Cadla spa	00102420510	Arezzo (AR)	164,60	In liquidazione
2014	Capica minuterie	01473700282	Albignasego (PD)	13,80	Attiva (A.C.)
2014	Car-sam Srl	00507910016	Chivasso (TO)	16,70	In liquidazione
2014	Casini & Marani Srl	01433240353	Reggio Emilia (RE)	17,20	Attiva (ins.)
2014	Ce. Di Briò Molise Spa	00873700942	Roma (RM)	22,00	In liquidazione
2014	Ceber srl	02142190160	Nembro (BG)	32,00	Attiva (ins.)
2014	Cipriano Costruzioni Srl	00379090467	Borgo a Mozzano (LU)	11,30	In liquidazione
2014	Co. E Ci. Trans Oil srl	00381910496	Livorno (LI)	107,00	In liquidazione
2014	Co.e.stra Srl	00843940487	Firenze (FI)	19,30	Attiva (ins.)
2014	Co.ge.mar Srl	00236740452	Massa (MS)	10,20	In liquidazione
2014	Colcelli srl	00618640544	Città di Castello (PG)	15,50	Attiva (ins.)
2014	Compagnia italiana rimorchi srl	03624240234	Bussolengo (VR)	36,80	In liquidazione
2014	Conchiglia Spa	02349940359	Reggio Emilia (RE)	10,50	In liquidazione
2014	Consta Spa	01269440283	Padova (PD)	62,90	In liquidazione

2014	Contarini Vini E Spumanti Spa	02434120263	Conegliano (TV)	18,60	In liquidazione
2014	Delsiena group spa	00102510518	Sansepolcro (AR)	14,60	Attiva
2014	Edile carpentieri srl	00547210401	Rimini (RN)	33,20	Attiva
2014	Felas Srl	03656890245	Isola Vicentina (VI)	29,20	In liquidazione
2014	Fonderia Anselmi Srl	04259250282	Camposampiero (PD)	21,40	Attiva (ins.)
2014	Fracasso Spa	03793100276	Fiesso D'Artico (VE)	62,60	Attiva (ins.)
2014	Franz isella spa	00804690121	Casciago (VA)	23,00	Attiva (A.C.)
2014	GFT Brescia	01619450982	Brescia (BS)	14,60	Attiva (ins.)
2014	Gruppo Industrie Moda S.r.l.	00180170045	Torino (TO)	15,20	Cessata
2014	Infocontact srl	06414381001	Roma (RM)	40,00	Attiva (A.C.)
2014	Ing. Martoglio C.r.d. S.p.a.	01682050016	Carmagnola (TO)	11,70	Attiva (ins.)
2014	Inprogest srl	08141330582	Roma (RM)	19,50	Attiva (ins.)
2014	Ittierra Spa	00893170944	Pettoranello (IS)	59,90	In liquidazione
2014	L.i.m.a. Lavorazione Italiana Metalli Affini S.r.l.	00806900155	Milano (MI)	15,10	Attiva
2014	Legnoluce Spa	01782380305	Cornino di Forgaria (UD)	11,60	In liquidazione
2014	Litografica modenese srl	01762570362	Modena (MO)	13,00	In liquidazione
2014	Misura Emme Spa	00198870131	Mariano Comense (CO)	14,10	Attiva
2014	Molino Oleificio Manzoni srl	02976060166	Mozzate (CO)	29,00	In liquidazione
2014	Muggiorense Srl	00853070159	Muggiò (MB)	16,80	In liquidazione
2014	Nuova Nordauto Srl	02338040237	Verona (VR)	11,50	Attiva (ins.)
2014	Powerelse Srl	04966600969	Milano (MI)	11,90	Attiva
2014	Racoa spa	01308780558	Terni (TR)	14,70	Attiva (ins.)
2014	s.e.l.i. società esecuzione lavori idraulici spa	00890540156	Roma (RM)	63,00	Attiva
2014	Sacer Petroli Spa	03623970583	Roma (RM)	104,70	Attiva
2014	Sessa Marine Srl	04935740961	Civate al Piano (BG)	31,60	Attiva
2014	Sicedesio S.r.l.	00163080153	Desio (MB)	13,40	Attiva (ins.)
2014	Solar green technology srl	06134350963	Milano (MI)	23,20	In liquidazione
2014	Stai prefabbricati srl	01533190201	Acquanegra (MN)	21,00	In liquidazione
2014	Technovideo tiburtina srl	01365030590	Roma (RM)	19,90	Attiva (ins.)
2014	Troiani & Ciarrocchi Srl	00288220445	Monteprandone (AP)	64,70	Attiva
2014	Unopiù spa	05516670964	Roma (RM)	31,60	Attiva
2014	Valdadige costruzioni spa	00864430236	Verona (VR)	10,60	Attiva (ins.)
2014	Vipp Lavori Srl	01295420234	Legnago (VR)	43,80	In liquidazione
2015	Aca - Azienda Consortile Acquedottistica Spa	91015370686	Pescara (PE)	48,90	Attiva
2015	R.i.ab. Rottami Industria Abruzzese S.r.l.	00245990684	Montesilvano (PE)	14,30	Attiva
2015	Amalattea S.p.a.	01865810590	Roma (RM)	14,60	Attiva

2015	Dressing srl	01220150260	Silea (TV)	60,10	Attiva (ins.)
2015	Gascom srl	08382071002	Padova (PD)	150,90	Attiva (ins.)
2015	La toscana impianti srl	00321560492	Rosignano (LI)	40,00	Attiva (ins.)
2015	Molini del Conero srl	02169000425	Osimo (AN)	11,00	Attiva (ins.)
2015	New Livingstone Spa	03257830129	Cardano al c. (VA)	88,00	Attiva
2015	PVB solutions spa	01221910225	Trento (TN)	60,10	Attiva
2015	Romagnola strade spa	00123570400	Bertinoro (FC)	12,70	Attiva
2015	Secom costruzioni	02056210236	Verona (VR)	14,90	Attiva (ins.)
2015	Siauto srl	02882620244	Padova (PD)	46,80	Attiva (ins.)
2015	Atisale spa	04610931000	Margherita di Sav. (FG)	29,00	Attiva
2015	Bellentani autoveicoli spa	01011690367	Modena (MO)	59,00	In liquidazione
2015	Binda italia srl	05025890962	Milano (MI)	97,00	Attiva
2015	Brendolan prosciutti spa	02092190236	Sarego (VI)	14,20	Attiva (ins.)
2015	Calzaturificio Elisabet srl	00479970444	Monte Urano (FM)	33,40	In liquidazione
2015	Campagnolo Commercio spa	02567640244	Romano d'Ezzelino (VI)	30,90	Attiva
2015	Cedelt spa	01297120634	Avellino (AV)	63,00	In liquidazione
2015	Coccodi srl	05999080152	Milano (MI)	29,00	Cessata
2015	Comby service srl	01390780417	Pesaro (PU)	15,00	Attiva (ins.)
2015	Dolci bielloni spa	03289090155	Milano (MI)	15,00	In liquidazione
2015	DS Distribuzione Stampa srl	03955950286	Campodarsego (PD)	37,00	Attiva (ins.)
2015	Enercore spa	01420070995	Genova (GE)	86,00	In liquidazione
2015	Holding Dolciaria Italiana spa	00684580194	Cremona (CR)	35,00	In liquidazione
2015	IMT spa	04035210378	Bologna (BO)	63,90	Attiva (A.C.)
2015	Industria Alimentare srl	02999320548	Foligno (PG)	21,00	In liquidazione
2015	Internationa shipyards Ancona Group	09110521003	Ancona (AN)	122,00	In liquidazione
2015	Karismedica spa	01854500350	Gattatico (RE)	14,90	Attiva (ins.)
2015	La Prealpina Divisione Commercio Spa	07008600012	Roletto (TO)	12,30	Attiva
2015	Mascioni spa	00885540153	Cuvio (VA)	46,00	Attiva
2015	Nuova iniziativa editoriale spa	13199630156	Roma (RM)	12,00	Cessata
2015	O.G. srl	00269240461	Altopascio (LU)	142,70	Attiva (ins.)
2015	Ovopel spa	01585320342	Milano (MI)	40,00	Cessata
2015	Pneus 2000 spa	00704270396	Faenza (RA)	22,30	Attiva (ins.)
2015	Sacci Centrale Cementerie Italiane spa	03641151000	Roma (RM)	97,00	In liquidazione
2015	Sangalli Vetro Porto Nogaro spa	03816980266	Udine (UD)	68,00	In liquidazione
2015	Saremar - Sardegna Regionale Marittima spa	01719180927	Cagliari (CA)	22,10	In liquidazione
2015	Sercasa srl	05097780158	Milano (MI)	14,60	In liquidazione
2015	Società di Salsomaggiore srl	00153990346	Salsomaggiore T. (PR)	15,00	In liquidazione
2015	Stefana srl	00285080172	Brescia (BS)	292,00	In liquidazione

2015	Sunland spa	02426530719	Trinitapoli (FG)	43,60	Attiva
2015	Surgel ionica srl	00753020791	Crotone (KR)	54,20	Attiva (ins.)
2016	Iniziative Siracusane spa	00051810893	Siracusa (SR)	19,40	Attiva (ins.)
2016	Vignaioli associati srl	03039720234	San Bonifacio (VR)	15,30	Attiva
2016	AMG Antica Manifattura Gallaratese	00187940127	Gallarate (VA)	13,00	Attiva (ins.)
2016	Begas energy international srl	12708070151	Massa (MS)	105,00	Attiva (ins.)
2016	Calor systems srl	00341110161	Azzano San Paolo (BG)	11,00	Attiva
2016	Cantine Brusa spa	00623510377	Dozza (BO)	70,00	Attiva
2016	Ceramiche Gardenia Orchidea spa	01018240364	Fiorano Mo. (MO)	59,00	Attiva
2016	Emme uno srl	01231770445	Monteprandone (AP)	11,00	Attiva (ins.)
2016	Gruppo centro nord spa	01275950036	Belfiore (VR)	18,00	Attiva
2016	Linea Marche spa	01148970427	Arcevia (AN)	21,00	Attiva
2016	Novaco srl	01778080901	Sassari (SS)	17,10	Attiva
2016	Scola srl	03761680960	Milano (MI)	27,00	Attiva
2016	Alibert srl	03540910282	Preganziol (TV)	12,00	Attiva (ins.)
2016	Arix spa	00624800207	Viadana (MN)	49,00	Attiva
2016	Auto calabra srl	02011510803	Roma (RM)	14,00	In liquidazione
2016	Autosystem production srl	10032900150	Trezzano s. N. (MI)	11,00	Attiva
2016	BCT srl	00655130268	Borso del Grappa (TV)	35,00	Attiva (ins.)
2016	Caffe cap srl	02658140120	Bareggio (MI)	20,00	In liquidazione
2016	ED impianti	01655110300	Cividale del Friuli (UD)	14,00	Attiva
2016	Energ.it spa	02605060926	Siracusa (SR)	44,00	Attiva
2016	Mario Bruschi spa	01908770231	Verona (VR)	22,00	In liquidazione
2016	Metal invest spa	04555670159	Pogliano M.se (MI)	42,00	In liquidazione
2016	Metalbrass srl	01555200037	Omegna (VB)	13,00	Attiva
2016	Miber spa	00298400177	Poncarale (BS)	16,00	Attiva (ins.)
2016	Re Market srl	00929880334	Rivergaro (PC)	26,00	Attiva
2016	Sintofarm spa	00273680355	Guastalla (RE)	22,00	Attiva (ins.)
2016	Vi Manufatti spa	01773620248	Grisignano di Z. (VI)	16,00	Attiva (ins.)
2016	VSP Fasteners spa	07993830152	Brugherio (MB)	16,00	In liquidazione
2017	Albis international srl	06982960962	Milano (MI)	21,00	Attiva
2017	Balgera srl	00412380149	Postalesio (SO)	11,00	Attiva
2017	Guerrini spa	00496450420	Castelfidardo (AN)	11,00	Attiva
2017	Meeting Group spa	02006610261	Villorba (TV)	27,00	Attiva
2017	Paven srl	02414610044	Cuneo (CN)	18,00	Attiva
2017	Premetal edilizia industrializzata srl	00437320229	Rovereto (TN)	11,00	Attiva (ins.)
2017	Boglioli spa	00460930175	Gambara (BS)	21,00	Attiva
2017	CMS spa	00934450362	Marano sul P. (MO)	50,00	Attiva
2017	Colombo industrie tessili spa	01277170138	Fino Mornasco (CO)	14,00	In liquidazione

2017	Compagnia Italiana Alimentari spa	02055370973	Prato (PO)	15,00	In liquidazione
2017	Duvetica industrie spa	03695320261	Venezia (VE)	17,00	Attiva
2017	Emmecidue srl	13351470151	Milano (MI)	160,00	In liquidazione
2017	Fimar Carni spa	01428370363	Castelvetro di Mo. (MO)	46,00	Attiva
2017	Irtrading srl	03857130961	Pontirolo Nuovo (BG)	108,00	In liquidazione
2017	Lamp San Prospero spa	03423080369	San Prospero (MO)	27,00	Attiva
2017	Minermet srl	00742510159	Milano (MI)	35,00	Attiva (ins.)
2017	Molino Soncini srl	00165320342	Sorbolo (PR)	19,00	In liquidazione
2017	MV Augusta Motor spa	02324190129	Varese (VA)	30,00	Attiva
2017	Newsystem srl	04346230289	Leffe (BG)	15,00	Attiva (ins.)
2017	Pilosio spa	04015870969	Tavagnacco (UD)	16,00	In liquidazione
2017	Preca Brummel spa	06172390152	Carnago (VA)	69,00	Attiva (A.C.)
2017	Safond Martini srl	03219800269	Montecchio P. (VI)	25,00	Attiva
2017	Sea spa	01268980222	Trento (TN)	25,00	In liquidazione
2017	Waste Italia spa	01689940185	Milano (MI)	57,00	In liquidazione
2018	Agena spa	02177610280	Padova (PD)	30,00	Attiva
2018	Deriplast spa	01287660292	Udine (UD)	16,00	Attiva (ins.)
2018	Fondamenta srl	01543610180	Milano (MI)	14,00	Attiva
2018	Formentini srl	01187060445	Sant'Elpidio a M. (FM)	17,00	In liquidazione
2018	Guerrato spa	00099440299	Rovigo (RO)	59,00	Attiva
2018	New Mill spa	03900090485	Montemurlo (PO)	24,00	Attiva

7.2 Database aziende non trattate

CODICE FISCALE	RAGIONE SOCIALE	CODICE ATECO 2007	FATT. ULTIMO ANNO DISP. [M€]	PROVINCIA	REGIONE
04934781008	Femar Vini srl	012100	40,68	Roma	Lazio
00867830887	Centro Seia srl	011000	40,67	Ragusa	Sicilia
00667130777	CJO scarlpa	016300	40,27	Salerno	Campania
00098030299	Compagnia Italiana Sali spa	080000	29,07	Milano	Lombardia
08440280967	Floaters spa	091000	43,73	Milano	Lombardia
00223750134	Fumagalli - Industria Alimentari spa	101300	37,20	Como	Lombardia
00810470674	Sal.Pi Uno srl	101100	37,19	Teramo	Abruzzo
03019740152	Polenghi Food srl	103900	37,15	Lodi	Lombardia
01134290418	Industria Conserviera Ittica srl	102000	37,12	Pesaro U.	Marche
01304810334	Savi Italo srl	104120	37,11	Piacenza	Emilia R.
03493910636	Industria Dolciaria Alimentare Vesuviana spa	103900	37,05	Napoli	Campania
01690690126	GEA Industrie Alimentari srl	107300	37,03	Milano	Lombardia
03359460361	Molini Industriali spa	106100	36,92	Modena	Emilia R.
00595650177	Salumificio Volpi spa	101300	36,80	Brescia	Lombardia
04749990877	Zappalà spa	105120	36,77	Catania	Sicilia
03408080178	DM 3 srl	109100	36,67	Brescia	Lombardia
00886520154	Centro Sperimentale del latte srl	105120	36,67	Lodi	Lombardia
01631440367	Gigi il salumificio srl	104130	36,67	Modena	Emilia R.
01243200175	Distillerie Valdoglio spa	110100	37,82	Brescia	Lombardia
00227340130	Cantine Pirovano del Col Mesian srl	110210	37,54	Lecco	Lombardia
04368420156	Losito e Guarini srl	110210	36,56	Pavia	Lombardia
00204340285	Privilegiata Fabbrica Maraschino Excelsior Girolamo Luxardo spa	110100	35,95	Padova	Veneto
01629440973	Beste spa	139000	28,92	Prato	Toscana
00474100013	Vay spa	132000	28,69	Torino	Piemonte

03033630488	Apollo srl	139620	28,66	Firenze	Toscana
03422540488	Lanificio Texco spa	139620	28,41	Roma	Lazio
00452800170	Manifattura Reti spa	131000	28,32	Brescia	Lombardia
00216960120	Stamperia Olonia srl	133000	28,30	Varese	Lombardia
02690870247	Quake srl	139910	27,98	Vicenza	Veneto
03002340135	Guarisco Class srl	132000	27,40	Como	Lombardia
03737080048	Sublitex srl	139620	27,27	Cuneo	Piemonte
00715380549	C & S srl	132000	27,04	Perugia	Umbria
06971910721	Dream Project spa	141310	38,95	Milano	Lombardia
04715250488	Dixie srl	141000	38,54	Firenze	Toscana
01338500190	Norman srl	141910	38,28	Mantova	Lombardia
02675340414	International Promo Studio srl	141000	38,22	Pesaro U.	Marche
02090940178	Man Socks Italia srl	143100	38,10	Mantova	Lombardia
04724350725	Intimo Artù srl	141400	37,42	BAT	Puglia
13179930154	Aesse Projects srl	141310	37,12	Rimini	Emilia R.
02683610139	Alberto Aspesi & C. spa	141400	37,12	Milano	Lombardia
07875140720	Giorgino Company srl	141400	37,01	BAT	Puglia
01163300518	Monnalisa spa	141000	36,96	Arezzo	Toscana
01989660244	3 C Lavorazione Pelli srl	151100	25,10	Vicenza	Veneto
09847720969	Manifatture Lombarde srl	151209	25,15	Milano	Lombardia
01840130361	Tecnoprimalf srl	162400	22,91	Modena	Emilia R.
03703650154	Bellotti spa	162100	22,90	Como	Lombardia
01216930261	G.D. Dorigo spa	162310	22,34	Treviso	Veneto
00998770325	Iskralegno srl	161000	22,16	Gorizia	Friuli V. G.
00050630524	Commercio Mobili Legnami e Affini Siena srl	161000	22,11	Siena	Toscana
00295580658	Cartesar spa	171200	48,99	Salerno	Campania
08330210967	VGK srl	172100	48,17	Milano	Lombardia
00168510659	Cartiera Confalone spa	172000	47,78	Salerno	Campania
02313850303	Juliagraf spa	181200	12,59	Udine	Friuli V. G.
00855840229	IGF spa	181400	12,54	Trento	Trentino A.
00971460332	Vigor Plant Italia srl	201500	49,21	Piacenza	Emilia R.
05101501004	Visufarma spa	212009	27,78	Roma	Lazio
00773460159	Capardoni e C. srl	222909	24,68	Milano	Lombardia
03644240982	Ge-Tra-Pack srl	222200	24,64	Brescia	Lombardia
03959830161	Eurotubi srl	222100	24,61	Bergamo	Lombardia
02794390233	North Plastik srl	222909	24,47	Verona	Veneto

00060530458	Campolonghi Italia spa	237010	37,06	Massa C.	Toscana
00843560152	Imerys Minerali spa	237030	36,63	Massa C.	Toscana
04537800155	Fornaci Laterizi Danesi spa	236100	36,32	Milano	Lombardia
03338380284	W&P Cementi spa	235100	36,26	Pordenone	Friuli V. G.
04662671009	La Fabbrica spa	233100	35,64	Ravenna	Emilia R.
01707710347	Wegh Group spa	236100	35,52	Parma	Emilia R.
00295760797	Calce Meridionale spa	235210	35,37	Catanzaro	Calabria
03349020168	Fibran spa	236200	35,36	Genova	Liguria
01745250934	Technicol Italia srl	239900	35,25	Pordenone	Friuli V. G.
00698200151	Edim spa	245000	49,97	Monza B.	Lombardia
06299660966	Special Flanges spa	242020	49,76	Monza B.	Lombardia
00522880244	Fonderia Zardo spa	245100	49,72	Vicenza	Veneto
02230470987	Pasturi srl	244200	49,16	Brescia	Lombardia
08703710965	Metalba Alluminium spa	244200	49,08	Milano	Lombardia
00101780609	Siderurgica Latina Martin spa	243400	49,08	Frosinone	Lazio
02857200170	Trafilati Martin spa	243100	48,60	Brescia	Lombardia
00080190382	Tecopress spa	245000	48,55	Ferrara	Emilia R.
03509110247	SAFAS spa	245200	48,24	Vicenza	Veneto
00691800429	Zannini spa	259999	29,45	Ancona	Marche
01962850168	Gervasoni spa	259400	29,42	Bergamo	Lombardia
00732380159	Fosfantariglio L.E.I. spa	256100	29,33	Milano	Lombardia
02239970219	Rabensteiner srl	251100	29,26	Bolzano	Trentino A.
03464321201	Corradi srl	251220	29,19	Bologna	Emilia R.
01418800171	Abert spa	257100	29,15	Brescia	Lombardia
02466620412	Nuova Faos srl	251100	29,08	Pesaro U.	Marche
03306280177	Coroxal srl	256100	29,00	Brescia	Lombardia
0052530013	ILSAM spa	255000	28,98	Torino	Piemonte
00181270224	OMP Piccinelli srl	256200	28,91	Trento	Trentino A.
01813140488	Rosss spa	251100	28,89	Firenze	Toscana
11356780152	Griffon & Romano spa	256200	28,88	Milano	Lombardia
03044730210	Intercable Tools srl	257311	28,81	Bolzano	Trentino A.
00291290062	Nuova Eletrofer srl	255000	28,79	Alessandria	Piemonte
00096950142	Carpenteria Leggera Aerotecnica srl	251100	28,77	Sondrio	Lombardia
02495130011	IPAS spa	259999	28,74	Torino	Piemonte
00425830122	Forma e funzione srl	274009	18,40	Varese	Lombardia

01844830545	Eles Semiconductor Equipment spa	279009	18,26	Perugia	Umbria
01183110269	Eva Stampaggi srl	275200	18,24	Treviso	Veneto
02492110248	Tecno Pack spa	282930	49,95	Vicenza	Veneto
07100410153	Cummins Italia spa	281111	49,70	Milano	Lombardia
00787180165	Officine Vittorio Villa spa	283000	49,67	Bergamo	Lombardia
06586370964	Scotsman Ice srl	282500	49,64	Milano	Lombardia
00456660463	Gambini spa	289500	49,38	Milano	Lombardia
00174430264	TMCI Padovan spa	289300	49,12	Treviso	Veneto
02387280247	GEA Comas spa	289300	49,11	Vicenza	Veneto
00081050080	Munters Italy spa	283090	48,98	Imperia	Liguria
05020190285	App-Tech srl	293209	32,12	Padova	Veneto
01122120775	Takler srl	293209	31,84	Bari	Puglia
11795700019	BCS Automotive Interface Solutions Italy srl	293209	31,77	Torino	Piemonte
00927630111	Sogefi Filtration Italy spa	293209	30,79	Torino	Piemonte
03610660171	EB Rebosio srl	302002	28,55	Brescia	Lombardia
02650440429	Cantiere delle Marche srl	301102	27,27	Ancona	Marche
01457750410	TM Racing spa	309112	25,61	Pesaro U.	Marche
02949420612	Production Group srl	302002	25,32	Napoli	Campania
01351960412	Premobil srl	310910	17,83	Pesaro U.	Marche
02252240268	Essebi srl	310200	17,82	Treviso	Veneto
02592350413	Ares srl	310000	17,75	Arezzo	Toscana
00780310264	DOC Elementi per mobili srl	310000	17,67	Treviso	Veneto
09683280961	MDF Italia srl	310910	17,60	Milano	Lombardia
02717520130	Total Solution Interiors srl	310000	17,59	Como	Lombardia
03062230267	Gentili Cucine srl	310200	17,42	Treviso	Veneto
02339470268	Tris Ottica srl	325050	25,54	Treviso	Veneto
03419150408	Cereria Terenzi Evelino srl	329990	25,53	Rimini	Emilia R.
02030110692	Metamer srl	352300	48,61	Chieti	Abruzzo
10384791009	Metaenergia spa	351400	48,46	Roma	Lazio
10624440151	A2A Airport Energy spa	351100	48,44	Milano	Lombardia
00158530303	CAFC spa	360000	47,98	Udine	Friuli V. G.
00857500508	Consorzio Aquarno spa	381100	29,40	Pisa	Toscana
87007530170	Garda Uno spa	381100	29,31	Brescia	Lombardia

00853930501	Tecnoambiente spa	383230	29,01	Pisa	Toscana
01287150591	Ilsap srl	382109	28,89	Roma	Lazio
09696150151	Belfor Italia srl	390009	19,61	Milano	Lombardia
01568270209	Tecnofer spa	390009	19,60	Mantova	Lombardia
01543211203	Zini Elio srl	412000	48,32	Bologna	Emilia R.
00365520949	Europea 92 spa	412000	47,19	Isernia	Molise
01864090673	SALC spa	412000	46,06	Milano	Lombardia
03639530710	De Cristofaro srl	412000	43,72	Foggia	Puglia
01673240212	Plattner spa	412000	43,19	Bolzano	Trentino A.
04128500966	Citylife spa	412000	42,67	Milano	Lombardia
01542280589	Sales spa	412000	40,63	Roma	Lazio
03798481002	Italiana Costruzioni spa	412000	40,55	Roma	Lazio
00273070631	Ingg. Loy Donà e Brancaccio L.D.B. spa	412000	40,51	Napoli	Campania
00137720876	Francesco Ferrara Accardi e figli srl	412000	40,31	Catania	Sicilia
01606700670	D'Adiutorio Costruzioni spa	412000	40,01	Teramo	Abruzzo
00121080667	MIC srl	412000	39,11	Pescara	Abruzzo
00215110123	Impresa di costruzioni Albini e Castelli srl	412000	38,53	Varese	Lombardia
02015800978	Nigro & C. Costruzioni srl	412000	38,49	Prato	Toscana
02160730798	Ferraro spa	412000	38,18	Roma	Lazio
03231070164	Suardi spa	412000	37,05	Bergamo	Lombardia
07122320968	IDEA MAS srl	412000	36,99	Milano	Lombardia
00172820243	Mu.Bre. Costruzioni srl	412000	36,86	Vicenza	Veneto
05903800968	Constructors srl	412000	36,66	Milano	Lombardia
11888800155	Gruppo Di Falco srl	412000	35,89	Milano	Lombardia
03988160374	IBA Centro Meridionale spa	412000	35,62	Bologna	Emilia R.
01322070168	Vanoncini spa	412000	35,59	Bergamo	Lombardia
00178860367	Mario Neri spa	412000	35,50	Modena	Emilia R.
01191490992	COSME spa	412000	35,33	Genova	Liguria
01873500225	MAK Costruzioni	412000	34,05	Trento	Trentino A.
00489390013	Segnaletica Stradale Siglabile SEA spa	422100	40,54	Alessandria	Piemonte
01827060755	Fersalento srl	421200	40,19	Lecce	Puglia
02067440129	Civelli Costruzioni srl	421100	39,69	Varese	Lombardia
03692650165	Impresa Bergamelli srl	421100	39,56	Bergamo	Lombardia

02238080234	Beozzo Costruzioni srl	421100	39,03	Verona	Veneto
01360100133	Valsecchi Armamento Ferroviario srl	421200	38,59	Como	Lombardia
04958641005	Sveco spa	439909	34,41	Roma	Lazio
00265550939	Ivecos spa	439909	34,29	Treviso	Veneto
00813140985	Valli spa	431200	34,10	Brescia	Lombardia
02550100131	Johnson Controls Systems and Service Italy srl	432101	33,80	Milano	Lombardia
01992320265	Mobil Project spa	433300	33,56	Treviso	Veneto
03121510980	CMP Impianti srl	432101	33,35	Brescia	Lombardia
04028380964	CTM Termodeco spa	432902	33,22	Milano	Lombardia
03374880239	Petas srl	432101	32,99	Verona	Veneto
03579660659	Pagano spa	432101	32,67	Roma	Lazio
01402610230	Cubi srl	432101	32,64	Verona	Veneto
01002660320	SGM srl	432101	32,02	Udine	Friuli V. G.
08291320011	Di Viesto Più spa	450000	32,05	Torino	Piemonte
03461390274	Portomotori spa	451101	32,02	Pordenone	Friuli V. G.
03762660011	Rabino e C. srl	451101	31,99	Torino	Piemonte
05988001003	Autocoreana srl	451101	31,94	Roma	Lazio
05964430960	Autopavia srl	451101	31,94	Milano	Lombardia
03319960872	Co.Ve.I srl	451901	31,91	Catania	Sicilia
02394110247	Marcante Automobili srl	451101	31,72	Vicenza	Veneto
03931460277	Motorclass srl	451101	31,68	Venezia	Veneto
00055200380	Autosalone Cavour srl	451101	31,63	Ferrara	Emilia R.
10071571003	IM spa	451101	31,61	Roma	Lazio
04310280484	Toyo Tire Italia spa	453200	31,54	Livorno	Toscana
00619190408	Romagnauto srl	451101	31,41	Forli C.	Emilia R.
00440600492	Baroncini Nello srl	451101	31,14	Livorno	Toscana
10159301000	Autogiapponese srl	451101	31,01	Roma	Lazio
00134850908	German car srl	451101	30,95	Sassari	Sardegna
01600450819	Essepiauto srl	451101	30,91	Trapani	Sicilia
10087630967	Theramex Italy srl	464610	36,09	Milano	Lombardia
00468960018	Sacom srl	467100	36,07	Torino	Piemonte
08198930961	Hiwin srl	466999	36,06	Monza B.	Lombardia
02162490284	Commerciale Veneta Beltrame spa	467420	36,02	Treviso	Veneto
00226440162	Ruf-Carni spa	463210	36,00	Bergamo	Lombardia
02255960169	Conair Italy srl	464310	35,99	Milano	Lombardia
01030540684	Baker Hughes srl	466300	35,96	Pescara	Abruzzo

02270970235	Gruppo Manara spa	462122	35,96	Verona	Veneto
03864370964	Press srl	464920	35,95	Milano	Lombardia
02273130654	Co.R.Ex. Spa	463920	35,94	Salerno	Campania
00222900136	Mapa Spontex Italia spa	469000	35,94	Milano	Lombardia
11277000151	Hach Lange srl	469000	35,92	Milano	Lombardia
03181770102	Freddy spa	464940	35,90	Milano	Lombardia
01458160809	Gicos Import Export srl	464990	35,88	Reggio C.	Calabria
07473310964	EMGI srl	467502	35,85	Milano	Lombardia
06100260634	Centro Tessile Annunziata spa	464110	35,81	Napoli	Campania
08240670151	Homag Italia spa	466200	35,72	Monza B.	Lombardia
11305881002	Mastertrade spa	465100	35,68	Napoli	Campania
04966401004	Kaster srl	464630	35,68	Roma	Lazio
01509140230	Globo spa	464930	35,68	Verona	Veneto
03824430239	Viviani srl	463810	35,68	Verona	Veneto
00228690236	HM.Clause Italia spa	462122	35,66	Torino	Piemonte
02687260840	CCM srl	463210	35,60	Agrigento	Sicilia
00097400212	Agrochimica spa	467501	35,60	Bolzano	Trentino A.
04195000288	Gamevision srl	466993	35,57	Padova	Veneto
00794050161	Orobica Pesca srl	463810	35,57	Bergamo	Lombardia
05906300016	Carmagnani Piemonte spa	467502	35,50	Torino	Piemonte
01237290059	Sideuro srl	467210	35,49	Asti	Piemonte
01319110282	Lorenzi srl	464210	35,45	Padova	Veneto
00920950367	Esmalglass spa	467502	35,45	Modena	Emilia R.
04948180825	Nautilus Aviation spa	467100	35,43	Palermo	Sicilia
03616710012	Movincar spa	466999	35,42	Torino	Piemonte
06078950968	Foodex srl	463920	35,40	Monza B.	Lombardia
02291090286	Cosentino Italia srl	467329	35,39	Venezia	Veneto
01674320971	Polytrade spa	467620	35,38	Prato	Toscana
01708550171	Facchetti metalli srl	467210	35,34	Brescia	Lombardia
03543150175	Gruppo La Padieneria spa	469000	35,31	Milano	Lombardia
01058150440	Sabelli distribuzione srl	463310	35,29	Ascoli P.	Marche
01246730350	CEFIS srl	464730	35,28	Reggio E.	Emilia R.
01403100355	CCRE spa	466999	35,23	Reggio E.	Emilia R.
00279780100	D'Amore & Lunardi spa	467210	35,22	Genova	Liguria
01318670351	Cermag spa	466100	35,22	Reggio E.	Emilia R.
11451770157	Ambrovit spa	467410	35,21	Milano	Lombardia

00808530158	John Zink Hamworthy Combustion srl	469000	35,19	Monza B.	Lombardia
02348300613	Elettrocampa spa	464730	35,19	Caserta	Campania
01375650528	Logimer srl	464430	35,18	Siena	Toscana
00883270159	Mitsubishi Chemical Advanced Materials srl	469000	35,17	Milano	Lombardia
02572110928	Turconi Distribuzione srl	464910	35,15	Varese	Lombardia
04083220261	Sinergia spa	471120	45,92	Treviso	Veneto
02107980811	Sottile srl	471120	45,75	Trapani	Sicilia
01447650332	E' Qui spa	477320	44,98	Milano	Lombardia
02759750835	Mollura & C. spa	475910	44,95	Messina	Sicilia
01040430199	Maltempi srl	479110	44,72	Pordenone	Friuli V. G.
02912880966	Triboo Digitale srl	479110	44,57	Milano	Lombardia
01932360975	NWG spa	479910	44,55	Prato	Toscana
00145940359	Ricci casa spa	475910	44,25	Reggio E.	Emilia R.
03743490132	Beat srl	477100	44,17	Como	Lombardia
11515331004	Casci srl	471120	44,02	Roma	Lazio
00223000258	Walber spa	471120	43,94	Belluno	Veneto
01193490420	F.lli Simonetti spa	475230	43,84	Ancona	Marche
02424060982	IAF Network spa	479110	43,69	Brescia	Lombardia
02532750987	Festa Trasporti & Logistica srl	494100	19,42	Brescia	Lombardia
00102800497	Elbana di Navigazione spa	500000	22,43	Livorno	Toscana
11915160151	Sirio spa	511020	48,39	Milano	Lombardia
05195930580	Bucap spa	521010	24,19	Roma	Lazio
00759130362	Transtir srl	522910	24,13	Modena	Emilia R.
02520230964	Cosmo Hotel spa	551000	21,31	Monza B.	Lombardia
00124990797	IGV Hotels spa	551000	21,28	Milano	Lombardia
11717020157	Intred spa	611000	40,46	Brescia	Lombardia
03648501009	Dasit Group	642000	11,73	Milano	Lombardia
01270460171	Vignoni immobiliare spa	682001	33,74	Brescia	Lombardia
00274180165	Dils spa	683100	33,25	Milano	Lombardia
01545640409	Gruppo Ritmo srl	681000	33,04	Ravenna	Lombardia
03397000153	Bel spa	681000	32,79	Milano	Lombardia
00406960732	Dovevivo spa	682001	31,18	Milano	Lombardia
12833960151	CBRE spa	683100	30,64	Milano	Lombardia
02225831201	Compagnia Sviluppi Industriali ed Immobiliari spa	681000	30,13	Milano	Lombardia
03690040013	Immobiliare Novoli spa	681000	29,70	Firenze	Toscana

08211890150	Omnicom Public Relations Group Italy srl	702100	16,06	Milano	Lombardia
11034530151	Logotel spa	702000	17,22	Milano	Lombardia
01673560304	DBA Pro. Spa	711220	38,71	Treviso	Veneto
02482630403	Sogliano Ambiente spa	711220	38,08	Forli C.	Emilia R.
04874901004	Technip Energies Italy spa	711220	37,41	Roma	Lazio
02305350692	Infraengineering srl	711100	35,34	Chieti	Abruzzo
06741281007	Artelia Italia spa	711000	33,91	Roma	Lazio
10027410157	Marsh Advisory srl	749021	11,93	Milano	Lombardia
09226890011	GMI Servizi srl	749099	11,90	Torino	Piemonte
01910800448	Reda Retail spa	774000	49,21	Ascoli P.	Marche
02011381205	Vivaticket spa	799011	17,89	Bologna	Emilia R.
07019070015	AFC Torino spa	960300	14,82	Torino	Piemonte

8 Bibliografia

- Abebe, Tangpong, & Ndofor. (2021). Hitting the 'reset button': the role of digital reorientation in successful turnaround. *Long Range Planning*.
- Almaskati, Bird, Yeung, & Lu. (2021). A horse race of models and estimation methods for predicting bankruptcy. *Advances in Accounting*.
- Altman. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *Journal of Finance*, 589-609.
- Altman, & Hotchkiss. (1993). *Corporate Financial Distress and Bankruptcy*. Hoboken, New Jersey: John Wiley and Sons.
- Barbero, Pietro, D., & Chiang. (2017). A rush of blood to the head: temporal dimensions of retrenchment, environment and turnaround performance. *Long Range Planning*, 862-879.
- Barker, Luger, Schmitt, & Xin. (2022). Corporate decline and turnarounds in times of digitalization. *Long Range Planning*, Article in press.
- Berk, & DeMarzo. (s.d.). *Corporate Finance 5th edition*. Pearson.
- Bharath, & Shumway. (2008). Forecasting Default with the Merton Distance to Default Model.
- Boisjoly, Conine, & McDonald. (2020). Working capital management: Financial and valuation impacts. *Journal of Business Research*, 1-8.
- Bruynseels, & Willekens. (2012). The effect of strategic and operating turnaround initiatives on audit reporting for distressed companies. *Accounting, Organizations and Society*, 223-241.
- Carmichael. (1972). Auditor's reporting obligation: the meaning and implementation of the fourth standard of reporting. *Auditing Research Monograph*, 93-94.

- Castrogiovanni, & Bruton. (2000). Business Turnaround Process Following Acquisitions: reconsidering the role of retrenchment. *Journal of Business Research*, 25-34.
- Chathoth, Tse, & Olsen. (2006). Turnaround strategy: a study of restaurant firms. *Hospitality Management*, 602-622.
- Chiu, & Walls. (2019). Leadership change and corporate social performance: the context of financial distress makes all the difference. *The Leadership Quarterly*.
- Chowdhury, & Lang. (1996). Turnaround in Small Firms: an assessment of efficiency strategies. *Journal of Business Research*, 169-178.
- Conan, & Holder. (1979). *Variables explicatives de performances et contrôle de gestion dans les PMI*. Parigi: Université Paris IX-Dauphine. UER Sciences des Organisations. .
- Contabili, C. N. (2019, Ottobre 20). Tratto da commercialisti.it.
- Doumpos, & Zopounidis. (1999). A Multicriteria Discrimination Method for the Prediction of financial distress: The Case of Greece. *Multinational Finance Journal*, 72-74.
- Evans, & Green. (2000). Marketing strategy, Constituent influence and resource application: an application of the Myles and Snow typology to closely held firms in Chapter 11 bankruptcy. *Journal of Business Research*, 225-231.
- Gowen, & Tallon. (2002). Turnaround strategies of American and Japanese electronic corporations: how do they differ in formulating plans and achieving results? *Journal of High Technology*, 225-248.
- Harker. (1996). Managing the company turnaround process: A case study of the Australian heavy engineering industry. *Journal of Engineering and technology management*, 245-261.
- Harker. (1998). The Role of Marketing in the Company Turnaround Process. *Industrial Marketing Management*, 315-327.

- Huettner, & Sunder. (2012). Stata module for decomposing goodness of fit according to Shapley & Owen values. *UK Stata users group meeting*.
- Jager, Dijk, v., Zoccali, & Dekker. (2008). The analysis of survival data: the Kaplan-Meier method. *Kidney International*, 560-565.
- Kang, & Shivdasani. (1997). Corporate restructuring during performance declines in Japan. *Journal of Financial Economics*, 29-65.
- Kazozcu. (2011). Role of strategic flexibility in the choice of turnaround strategies: a resource based approach. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 444-459.
- Kenton. (2020, Giugno 27). Tratto da Investopedia: www.investopedia.com/terms/n/net-debt-to-ebitda-ratio.asp
- Koh, Durand, Dai, & Chang. (2015). Financial distress: lifecycle and corporate restructuring. *Journal of Corporate Finance*, 19-33.
- Kubecova, & Vrchota. (2014). The Taffler's Model and Strategic Management. *The Macrotheme Review*.
- Lin, Lin, Lin, & Hsiao. (2023). Is downsizing a good strategy during the downturn? Evidence from Taiwanese manufacturing firms. *Japan & The World Economy*.
- Marginean, & Mihaltan. (2015). Diagnosis of bankruptcy in the furniture industry using the Canon-Holder and Altman Models. *Practical Application of Science*.
- Merton. (1974). On the Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest Rates.
- Mousavi, Ouenniche, & Xu. (2015). Performance evaluation of bankruptcy prediction models: An orientation-free super-efficiency DEA-based framework. *International Review of Financial Analysis*, 64-75.

- Mueller, & Barker. (1997). Upper Echelons and Board Characteristics of Turnaround and Nonturnaround Declining Firms. *Journal of Business Research*, 119-134.
- Ohlson. (1980). Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy. *Journal of accounting research*, 109-131.
- Pearce, & Robbins. (2008). Strategic transformation as the essential last step in the process of business turnaround. *Business Horizons*, 121-130.
- Rico, & Puig. (2019). Successful turnarounds in bankrupt firms? Assessing retrenchment in the most severe form of crisis. *Business Research Quarterly*.
- Ross, & al. (2003). *Fundamentals of Corporate Finance | Sixth Edition*. McGraw - Hill.
- Rossi, F. (s.d.). *Prevenire è meglio che curare: uno sguardo ai modelli di previsione delle insolvenze aziendali*.
- Saragih, Sinambela, & Sari. (2018). Bankruptcy Prediction By Using The Grover Method. *ICEMAB*.
- Schendel, Patton, & Riggs. (1976). Corporate Turnaround strategies: a study of profit decline and recovery.
- Schmitt, Raub, Schmid, & Harrigan. (2019). Changing tires on a moving car: the role of timing in hospitality and service turnaround process. *International Journal of Hospitality Management*, 549-561.
- Schoenberg, Collier, & Bowman. (2013). Strategies for business turnaround and recovery: a review and synthesis. *European Business Review*, 243-262.
- Sheppard, & Chowdhury. (2005). Riding the wrong wave: organizational failure as a failure turnaround. *Long Range Planning*, 239-260.
- Slatter, & Lovett. (1999). Corporate Turnaround: Managing Companies in Distress. *London Penguin*, 21-67.

- Sudarsanam, & Lai. (2001). Corporate Financial Distress and Turnaround Strategies: An Empirical Analysis. *British Journal of Management*, 183-199.
- Tikici, Omay, Derin, Seekin, & Cureoglu. (2011). Operating turnaround strategies during crisis periods: a research on manufacturing firms. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 49-60.
- Wang, & Bai. (2021). How digitalization affects the effectiveness of turnaround actions for firms in decline. *Long Range Planning*.
- Yawson. (2009). Interaction effects of restructuring decisions on operating profit following performance shocks. *Journal of Economics and Business*, 216-237.
- Zmijewski. (1984). Methodological issues related to the estimation of financial distress prediction models. *Journal of Accounting research*, 59-82.