



Università
Ca'Foscari
Venezia

Corso di Laurea magistrale
in Economia e finanza

Tesi di Laurea

L'effetto del cambiamento di rating sui prezzi delle azioni: analisi del caso italiano

Relatore

Prof. Marco Corazza

Laureanda

Valeria Clama

Matricola 856715

Anno Accademico

2019 / 2020

Sommario

Introduzione.....	3
Capitolo I - Agenzie di <i>rating</i>	7
1.1. <i>Credit Rating Agencies</i> (CRA) durante le crisi	11
1.2. Asimmetria informativa	16
Capitolo II – Tipologie e processo di determinazione del <i>rating</i>	21
2.1. Scale di <i>rating</i> delle tre più importanti agenzie a livello mondiale	26
2.2. Modello di <i>rating</i> di Cerved Rating Agency	34
Capitolo III – Revisione della letteratura	39
3.1. Studi sull’impatto del cambiamento di <i>rating</i> sul mercato in Italia.....	44
Capitolo IV – Selezione dati e costruzione del modello	47
4.1. Scelta e analisi descrittiva dei dati	48
4.2. Metodologia per stimare i rendimenti anomali (<i>Abnormal returns</i>) e risultati	53
4.3. Test t e confronto tra gli <i>abnormal returns</i> nelle finestre anteriori e posteriori l’annuncio di <i>rating</i>	57
4.3.1. Test t sugli <i>abnormal returns</i> degli emittenti che hanno ricevuto un <i>upgrade</i>	58
4.3.2. Test t sugli <i>abnormal returns</i> degli emittenti che hanno ricevuto un <i>downgrade</i>	62
Conclusioni.....	73
Bibliografia.....	77
Sitografia.....	79
Appendice	81

Introduzione

Il *rating* creditizio nel corso del tempo ha assunto un ruolo importante sui mercati internazionali, i quali, recentemente colpiti dalle crisi finanziarie e fallimenti aziendali, risentono ancora oggi degli effetti sulla stabilità economica e finanziaria dei vari paesi. Il *rating* per anni ha inciso sulla maggioranza delle decisioni di investimento di numerosi soggetti operanti sul mercato dei capitali.

L'utilizzo del *rating* delle società è la principale risorsa di informazione per gli investitori riguardo la "qualità" degli emittenti e per quanto riguarda le società italiane è un fenomeno relativamente recente e circoscritto. Il ruolo del rating nei mercati finanziari ha subito notevole rilevanza in ambito internazionale ma pochi studi sono stati fatti nello specifico del mercato italiano; questo lavoro ha l'ambizione di fornire un contributo ai precedenti studi in quanto si vuole verificare l'eventuale impatto sul mercato delle revisioni di *rating*.

Con il termine *rating* si intende uno strumento utile per classificare il rischio di credito sia di titoli obbligazionari che di imprese; esso definisce la probabilità di default di un emittente e la capacità di far fronte a un impegno finanziario, ripagando il debito. È pertanto utile sia per gli investitori che utilizzano queste valutazioni come linea guida per le scelte di allocazione del proprio capitale; sia per gli imprenditori, in quanto ottenere un giudizio elevato, significa raccogliere capitali con più facilità e sostenere minori interessi sul debito.

Tra i temi cruciali emerge il ruolo effettivo delle agenzie di rating, in particolare come fornitore di informazioni che può o no disporre di private. Tuttavia, secondo E. F. Fama¹ l'efficienza informativa del mercato intesa come l'idoneità dei prezzi di riflettere pienamente tutte le informazioni disponibili sui beni e servizi in ogni istante, di conseguenza il mercato dei titoli azionari è molto efficiente se non ci sono aggiustamenti significativi di prezzo quando nuove informazioni pubbliche vengono

¹ Fama E. F., 1970, "*Efficient Capital Markets: A Review of the Theory and Empirical Work*", Journal of Finance, pp. 383-417.

emesse. Nei mercati finanziari l'informazione e la trasparenza sono essenziali in virtù della natura tipica dei prodotti negoziati e scambiati. I prodotti finanziari in sostanza sono dei beni futuri, non sempre facilmente conoscibili e che non sono tangibili; per questo attraverso l'informazione si cerca di ovviare all'immaterialità e alla virtualità di una ricchezza fisicamente assente al fine di stimare il reale valore economico di questi beni.

Una critica comune, soprattutto negli ultimi anni, riguarda il non tempismo delle agenzie di *rating* nell'emettere le loro valutazioni; l'opinione collettiva è che le agenzie aggiustano lentamente i loro *rating* e che non reagiscono in tempo ai cambiamenti del mercato, infatti alcune di queste non sono state in grado di riflettere tempestivamente le fluttuazioni della qualità del credito nel breve termine. Invece gli investitori cercano di percepire in tempo reale il merito creditizio dell'emittente.

Il *rating* fornisce un chiaro profilo di rischio di una società aiutando gli investitori a prendere importanti decisioni di investimento. Comunque, anche se sono utili, ci sono vari argomenti che limitano la fiducia che gli investitori hanno nelle agenzie di *rating* creditizio: per esempio sottostimare il rischio di credito subito prima del fallimento di una società, o ancora il modo in cui le quote di mercato sono divise, creando un oligopolio nel settore.

Nella letteratura ci sono pareri discordanti sull'impatto degli annunci dei cambiamenti di *rating* e la ricerca di risultati risolutivi è ancora in corso. È stato provato che generalmente prevale la risposta negativa successiva a un annuncio di *downgrade* e per la maggior parte degli studi non ci sono modifiche sostanziali di prezzo dei titoli successive ad un *upgrade*. Molti studi sono stati effettuati sul mercato statunitense, pochi in riferimento al caso italiano, probabilmente a causa delle dimensioni contenute del mercato azionario In Italia. Una delle ipotesi che verificherò in questo studio è se anche per il mercato italiano ci siano impatti significativi sul prezzo delle azioni causati dai cambiamenti prevalentemente in ribasso delle valutazioni.

Utilizzerò dati giornalieri per esaminare gli extra rendimenti delle azioni di imprese che hanno ricevuto un cambiamento di *rating*. I risultati dovrebbero riflettere il contenuto informativo dei giudizi in quanto uno dei sottoperiodi usati per esaminare il caso parte

dal giorno prima e finisce il giorno dopo l'annuncio di cambio di *rating*, portando maggiore rilevanza al test.

Il presente studio è organizzato nella forma seguente: nel primo capitolo verranno analizzate la storia della formazione delle agenzie di *rating* e il loro ruolo sul mercato. In particolare, come questi soggetti attenuano le asimmetrie informative, fornendo giudizi capaci di riflettere tempestivamente gli eventi nuovi che modificano il merito di credito di un emittente.

All'interno del secondo capitolo procederò con la spiegazione del contenuto del *rating* e delle revisioni di quest'ultimo, riportando la scala delle tre più importanti agenzie di *rating* creditizio a livello mondiale e della maggiore agenzia italiana; i dati resi disponibili da quest'ultima mi serviranno per l'analisi effettuata nel capitolo quarto.

Nella terza parte verrà analizzata la letteratura relativa all'impatto del cambiamento di *rating* sul prezzo delle azioni riguardante il mercato statunitense e il mercato europeo.

Infine, nel corso del capitolo quarto cercherò di verificare se il *rating* ha la capacità di riflettere tempestivamente gli avvenimenti nuovi che potrebbero modificare il merito creditizio dell'emittente e la probabilità di default, variabili che cambiano in continuo in base alla divulgazione di nuove informazioni. Nello specifico procederò con l'analisi dell'impatto del *rating* sui prezzi dei titoli azionari delle imprese italiane quotate e valutate da Cerved Rating Agency alle quali è riferito: l'ipotesi che verificherò è se esiste un impatto significativo, il quale evidenzerebbe che le agenzie e i *rating* possiedono informazioni ed elementi nuovi che il mercato non conosce.

Capitolo I - Agenzie di *rating*

Il termine “agenzie” di *rating* è indicato nel regolamento (CE) 1060/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 settembre 2009 relativo alle agenzie di *rating* del credito, la definizione comprende tutte le persone giuridiche la cui attività include l’emissione di *rating* del credito a livello professionale (art. 3, paragrafo 1, lett. B).² Secondo una diffusa definizione, le società di *rating* sono soggetti che “esprimono pareri sul merito di credito di un determinato emittente o strumento finanziario, comunemente identificabile con le obbligazioni e recentemente con gli strumenti emessi nel contesto di un’operazione di cartolarizzazione (*asset backed securities*)”³. In particolare, le valutazioni date dalle agenzie di *rating* hanno come contenuto il rischio che il rimborso del capitale o il pagamento degli interessi non avvengano integralmente alla scadenza prefissata o non avvengano affatto.

Le tre principali agenzie di *rating* creditizio sono società private e si chiamano: Standard & Poor’s Global ratings (S&P), Moody’s Investor Services e Fitch Group esse dominano il mercato del *rating* con una quota del 95% e le sole S&P e Moody’s hanno una quota del 90%. In Europa le percentuali non sono differenti, le tre maggiori agenzie rappresentano il 92,1% del mercato del *rating* di credito; il rimanente 7,9% è diviso fra le altre ventitré CRAs (*Credit Rating Agencies*) registrate.

² Marchesi M. (2015), *Rating e trasparenza, esperienze europee e nordamericane a confronto*, Giappichelli Editore, Torino. Pag. 4.

³ Perrone A., (2007) *Le società di rating. La società per azioni oggi. Tradizione, attualità e prospettive.*” Atti del Convegno internazionale di studi di Venezia”, 10-11 novembre 2006. Per cartolarizzazione s’intende l’operazione o schema finanziario che si realizza mediante la cessione a titolo oneroso di crediti pecuniari, esistenti o futuri, individuabili in blocco se si tratta di una pluralità di crediti. La prima operazione è la selezione di un portafoglio di attività che producono flussi di cassa periodici, c’è poi la cessione da parte di un soggetto chiamato Originator delle attività finanziarie che sono negoziabili ad una società veicolo (Special Purpose Vehicle). La società veicolo emette titoli che verranno collocati presso investitori qualificati e infine il pagamento di questi titoli viene assicurato esclusivamente dai flussi di cassa prodotti dalle attività oggetto della cessione. Le somme corrisposte dal debitore o dai debitori sono destinate in via esclusiva al soddisfacimento dei diritti incorporati nei titoli emessi, per finanziare l’acquisto di tali crediti, nonché al pagamento dei costi dell’operazione. Legge 30 aprile 1999, n. 130 "Disposizioni sulla cartolarizzazione dei crediti" pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 111 del 14 maggio 1999.

L'esigenza di avere un rating emerse quando le aziende americane emisero obbligazioni private e non più sovrane (garantite dallo stato con piena solvibilità), per soddisfare il fabbisogno finanziario che andava a supportare il processo di industrializzazione del 1800. Gli investitori iniziarono a dubitare della bontà dei progetti di investimento, dovuto all'asimmetria informativa. La complessità degli affari crebbe e con essa anche la necessità di avere a disposizione più dati e più informazioni qualitative per effettuare le scelte di investimento. La prima agenzia di rating nacque per ridurre il *gap* informativo che penalizzava l'investitore, specie se poco preparato. Questo tema sul divario di informazione posseduta tra l'investitore e l'emittente verrà approfondito nel paragrafo 1.1.

L'origine del *rating* risale al 1860 quando Henry V. Poor propose agli altri investitori statunitensi un'analisi di affidabilità e qualità del credito dei progetti relativi alla costruzione di canali e ferrovie. La Standard Statistics Bureau nacque nel 1906 con lo scopo di fornire informazioni di natura finanziaria non messe a disposizione delle imprese statunitensi. In seguito, cominciò ad operare Poor's Publishing Company nel 1916 fornendo analisi del merito di credito, i *rating* di queste aziende vennero venduti agli investitori in manuali di grosse dimensioni. Poor's e Standard fecero una fusione nel 1941 per poi essere assorbiti da McGraw-Hill nel 1966.

La prima vera e propria agenzia di rating fu fondata nel 1909 da John Moody chiamata Moody's con sede centrale a New York ed emise il primo *rating* disponibile pubblicamente incentrato interamente sull'analisi delle obbligazioni di società ferroviarie statunitensi. Nel 1914 l'espansione di quest'idea portò alla creazione di Moody's Investor Service, fornendo dopo pochi anni le valutazioni per diverse tipologie di titoli presenti sul mercato.

Fitch Publishing Company nacque a New York nel 1913; in seguito nel 1924 cominciò la pubblicazione di *rating* veri e propri e creò la scala di *rating* che usiamo tutt'oggi come base per le valutazioni in tutto il settore. Fitch si fuse con IBCA Limited (azienda britannica) nel 1997, infatti ha due sedi centrali, a New York e a Londra⁴. Nel 2002 l'agenzia cambiò nome e diventa Fitch Ratings, nominativo che mantiene ancora oggi.

⁴ White L. J. (2010). "Markets: The credit rating agencies." Journal of Economic Perspectives. Volume 21, numero 2, pp 211-212.

All'inizio, queste *Big Three* guadagnavano vendendo i propri giudizi sul merito di credito agli investitori, metodo chiamato "*investor pays*". Nei primi anni del 1970 il modello cambiò e passarono al cosiddetto "*issuer pays*", in base al quale chi emette il bond deve retribuire l'azienda che rilascia il rating. Con questo cambiamento gli investitori non poterono più diffondere liberamente i manuali di *rating*. Inoltre, gli emittenti si resero conto che potevano trarre vantaggio dal pagare per avere un rating assegnato ai loro bond, diversificando le fonti di finanziamento accedendo più facilmente al credito e limitando la dipendenza dal credito bancario; ulteriormente, gli investitori sono più propensi ad aggiungere i titoli al loro portafoglio di un'emittente a cui è assegnato un *rating* in quanto quest'ultimo costituisce una garanzia di affidabilità verso l'esterno.

Dall'altra parte questo modello portò a un potenziale conflitto di interessi: l'agenzia potrebbe migliorare l'opinione sul *rating* per poter soddisfare l'emittente e mantenerlo come cliente, evitando che si rivolga ad altre agenzie. Ciò nonostante, le agenzie sono propense a mantenere un alto livello reputazionale nel lungo periodo, perciò perdere un singolo emittente non è importante tanto quanto perderne altri possibili centinaia. In aggiunta, il *rating* deve essere imparziale e preciso, perché un giudizio errato viene subito notato dalle altre agenzie e questo può portare a una potenziale perdita di credibilità.

L'attività principale delle agenzie di *rating* è valutare il merito di credito di aziende che emettono titoli, degli Stati o di alcuni strumenti finanziari. In pratica specifica la capacità di ripagare il loro debito e un giudizio sull'affidabilità e sulla solvibilità di un emittente. Non si tratta di una garanzia di pagamento, ma semplicemente di una valutazione, un giudizio, un'opinione sulla qualità dell'emissione. Lo scopo è quantificare la probabilità di ricevere, alle scadenze previste, il pagamento degli interessi e la restituzione del capitale.

La valutazione avviene sulla base di bilanci, fondamentali economici e finanziari e altri numerosi indicatori anche geopolitici. È rilevante che le informazioni utilizzate siano di qualità sufficiente e che provengano da fonti affidabili.

Il *rating* dipende dalle informazioni ricevute e dalla loro relativa veridicità. Le agenzie non hanno il compito di verificare la correttezza dei dati, né hanno i poteri per farlo,

non possono contrastare i giudizi delle società di revisione o quelli effettuati dal controllo contabile interno degli emittenti. Le agenzie raccolgono i dati ma non è loro compito quello di verificare veridicità e correttezza delle poste di bilancio che poi gli analisti prenderanno in esame per fornire una valutazione del merito di credito dell'emittente.

Il *rating* dato ha effetti sul costo di indebitamento nei mercati finanziari internazionali, questo vuol dire che un alto *rating* creditizio porterà a un più basso tasso di interesse per prendere in prestito il capitale.

Il giudizio espresso mediante il *rating* è formato da una scala che varia da agenzia ad agenzia; in generale va da AAA (S&P) o Aaa (Moody's), minor rischio di investimento ("*investment grade*"), fino alla D, sotto BBB o Baa3 è ancora buono mentre BB o Ba1 e sottostanti il giudizio viene chiamato "*non investment grade*" oppure "*junk*", nel Capitolo II le scale di *rating* verranno analizzate con più precisione.

Le agenzie monitorano e aggiornano periodicamente le valutazioni rilasciate e almeno con cadenza annuale le metodologie utilizzate, con lo scopo di informare gli emittenti sui possibili cambiamenti di *rating* e soprattutto effettuano revisioni quando emergono modifiche significative che possano incidere sulla valutazione del merito di credito.

Inoltre, hanno l'obbligo di comunicazione tramite gli stessi mezzi usati per la distribuzione dei *rating*, di rivederli con la maggiore tempestività e almeno una volta all'anno, tempistica fissata in base alla regolamentazione europea⁵.

Le agenzie, se intervengono circostanze tali da modificare il *rating* nel breve termine (novanta giorni), possono mettere sotto osservazione la società (inserimento nella *watch list* nella terminologia di S&P e di Fitch o avvio di una *formal rating review* secondo Moody's) quando si verifica un evento inatteso e diventa necessario valutare la situazione corrente per poi comunicare la possibile modifica del *rating*. La revisione può portare a un miglioramento positivo (*upgrade*), negativo (*downgrade*) oppure a nessun cambiamento. Tuttavia, in occasione del *rating action* l'agenzia emette

⁵ Regolamento (CE) n. 1060/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 settembre 2009.

l'*outlook*, un prospetto riassuntivo dei cambiamenti del giudizio nel medio termine⁶. Può essere positivo, negativo o stabile.

Il rating viene visto anche come componente fondamentale per mantenere la stabilità finanziaria e salvaguardare la fiducia degli operatori di mercato. Difatti i declassamenti e le variazioni dei rating sembrano incidere in maniera non irrilevante sul corso dei titoli.

1.1. Credit Rating Agencies (CRA) durante le crisi

Numerose e forti critiche sono state avanzate da molteplici soggetti in quanto le tre più importanti agenzie non sono state in grado di prevedere i grandi *crack* o non hanno agito in maniera tempestiva ai cambiamenti nelle situazioni finanziarie e creditizie degli emittenti.

La prima controversia avvenne con la Bancarotta di Enron nel 2 dicembre del 2001; le tre maggiori agenzie mantennero il *rating* "investment grade" sui bond di Enron fino a cinque giorni prima dell'indebolimento della condizione finanziaria di quest'ultimo. Similmente, ci misero molto tempo a valutare le situazioni negative di WorldCom, era una delle più importanti società di telecomunicazioni statunitense negli anni Novanta. Nei primi anni del Duemila ci fu un rallentamento del settore e questo provocò un veloce ribasso del valore delle azioni della società; queste vennero usate come garanzia per enormi prestiti che finanziarono altre attività o acquisti di beni di lusso. A quel punto l'ex amministratore manipolò i bilanci per poter ottenere un apprezzamento delle azioni. Nel 2003 fu scoperto dalla SEC (*Securities and Exchange Commission*, la Consob americana) la truffa che superò i nove miliardi di dollari.

Il ritardo nel momento di aggiornare il giudizio di rating degli emittenti continuò fino alla crisi cominciata nel 2007. Le operazioni di cartolarizzazione avvenuti nei primi anni Duemila generarono prodotti strutturati molto complessi, poco standardizzati e poco liquidi. I prodotti strutturati⁷, inoltre, venivano scambiati in misura prevalente al di

⁶ Linciano N. (2004), "L'impatto sui prezzi azionari delle revisioni dei giudizi delle agenzie di rating. Evidenza per il caso italiano", Banca Impresa Società 23.2, pp. 289-308.

⁷ I prodotti strutturati sono strumenti il cui il profilo rischio-rendimento è caratterizzato allo stesso tempo dalle caratteristiche di un'obbligazione (con o senza cedola) e uno o più

fuori dei mercati regolamentati, e con prezzi difficilmente valutabili con metodi condivisi dagli operatori di mercato. Il giudizio di rating giocò un ruolo importante in quel periodo a causa proprio della non chiara composizione dei prodotti e della difficoltà di assegnare un prezzo a quest'ultimi; i soggetti fecero riferimento a ciò che pubblicavano le agenzie, fidandosi del loro giudizio in quanto la maggior parte degli investitori non aveva le competenze e le conoscenze per ricavare una valutazione completa del rischio derivante da tali strumenti. Il rating, tuttavia, era limitato ai modelli valutativi adottati dalle agenzie. Tali limiti divennero evidenti in seguito allo scoppio della crisi *subprime*⁸, quando divenne chiaro che le agenzie avevano utilizzato modelli non sufficientemente sofisticati e basati su ipotesi e scenari troppo ottimistici. In quella situazione fu chiaro, inoltre, che le agenzie avevano assegnato rating troppo generosi (anche per effetto di conflitti di interessi che creavano incentivi in tale direzione) e si erano dimostrate troppo caute nel rivedere il proprio giudizio sugli emittenti che incominciavano a manifestare i primi segnali di crisi.⁹

Attraverso le operazioni di cartolarizzazione, le banche e altri intermediari, trasferirono agli acquirenti dei titoli il rischio derivante dall'erogazione di prestiti a mutuatari con basso merito creditizio, quindi se questi non ripagavano il mutuo gli intermediari e le banche riuscivano a recuperare comunque le somme attraverso la conversione in titoli.

strumenti derivati (opzioni o swap). Anche se sono la somma di due tipi di rischio, vengono venduti come un unico strumento che garantisce a scadenza la totalità del capitale investito e un guadagno aggiuntivo dato da una scommessa su un sottostante.

⁸ La crisi dei mutui *subprime* ebbe inizio negli Stati Uniti nel 2006, però i presupposti risalgono al 2003 quando il numero di mutui ad alto rischio aumentò in modo considerevole. Presentavano un livello di rischio elevato perché erano concessi a clienti che in condizioni normali non avrebbero ottenuto credito, poiché non sarebbero stati in grado di fornire garanzie sufficienti. Inoltre, i prezzi delle abitazioni crebbero in maniera costante e significativa, creando una bolla immobiliare, ciò era favorito dalla FED (Federal Reserve) che mantenne i tassi di interesse ridotto. Ciò equivaleva a un basso costo del denaro per i soggetti che richiedevano mutui ipotecari e in caso di insolvenza le istituzioni finanziarie potevano recuperare le somme prestate attraverso il pignoramento dell'abitazione. Oltre a questo, si svilupparono le operazioni di cartolarizzazione, ossia la possibilità per gli istituti di credito di trasferire i mutui dopo averli trasformati in titoli, a soggetti terzi (società veicolo) e recuperare subito la maggior parte del credito che altrimenti avrebbero riscosso solo alla scadenza. Nel 2004 la FED cominciò a innalzare i tassi di interesse e i mutui divennero più costosi e il numero di famiglie insolventi crebbe. I titoli cartolarizzati persero valore e divennero illiquidabili. Gli istituti finanziari subirono perdite per l'esposizione verso le società veicolo e verso i soggetti colpiti dalla crisi.

⁹ Consob: <http://www.consob.it/web/investor-education/crisi-finanziaria-del-2007-2009>

Vennero creati così prodotti complessi e strutturati i quali le agenzie fecero fatica a valutare, per la scarsa trasparenza.

A loro difesa, le agenzie, dichiarano che esse forniscono una prospettiva a lungo termine che segue un ciclo al posto di fornire una valutazione in simultanea con gli eventi. Affermano inoltre che ogni movimento è l'inizio di un sostenuto declino o ripresa. Difatti gli investitori decisamente preferiscono una situazione di stabilità dei *rating* in quanto questa riduce la necessità di aggiustare frequentemente il loro portafoglio, eliminando o aggiungendo titoli quando questi vengono o ribassati o rialzati.

Tutto ciò ha gettato le basi per costituire nel 2010 il Sistema Europeo delle Autorità di Vigilanza Finanziaria (SEVIF) con l'obiettivo di assicurare una vigilanza coerente e uniforme, promuovere la stabilità finanziaria e proteggere gli operatori dei servizi finanziari all'interno dell'Unione Europea. Attraverso la vigilanza microprudenziale il SEVIF controlla e limita le difficoltà degli istituti finanziari allo scopo di prevenire eventuali fallimenti, proteggendo così anche i loro clienti. Mentre quella macroprudenziale riguarda il sistema finanziario nel suo insieme rispetto a rischi comuni, mirando a proteggere l'economia globalmente. Comprende un comitato per il rischio sistemico e tre autorità europee di vigilanza operative rispettivamente su banche, assicurazioni e mercati finanziari. Tra le quali l'Autorità Europea degli Strumenti Finanziari e dei Mercati. Il ruolo dell'ESMA ha permesso di rafforzare la vigilanza sulle agenzie di rating (CRA: Credit Rating Agency)¹⁰. Possiede molti poteri di vigilanza informativa e ispettiva, può chiedere alle società di fornire tutte le informazioni necessarie, esaminare documenti, compiere ispezioni *in loco*. In aggiunta ha il potere di stabilire sanzioni amministrative e pecuniarie. L'obiettivo è migliorare la qualità dei rating e fornire un'elevata protezione dei consumatori e degli investitori.¹¹

Pochi anni dopo la crisi finanziaria globale si passò al "*downgrading*" di molti Stati europei all'inizio del 2012.¹² Questi giudizi destabilizzarono l'economia europea tanto

¹⁰ Per ulteriori approfondimenti sui ruoli dell'ESMA: <https://www.esma.europa.eu/>

¹¹ Carriero G. (2012) "*Brevi note sulle agenzie di rating*" Il Foro Italiano 135.2, pp 49-50.

¹² Sedici sono stati gli Stati Europei a ricevere un declassamento del rating da parte delle tre più importanti agenzie di rating. Stando alle pagelle di S&P, Francia e Austria persero un grado passando da AAA ad AA+. Mentre l'Italia passò da A a BBB+, finendo nella fascia medio bassa della scala di giudizio. La Spagna passò da AA- a A e Portogallo da BBB- a BB entrando nella

da spingere il Parlamento europeo ad emanare una serie di regole comuni per le agenzie, mettendo in luce l'assenza di vere e proprie norme nazionali per la maggior parte dei paesi europei, compresa l'Italia. Esse devono necessariamente avvisare di aver posto sotto osservazione le prospettive di *rating* e comunicare se sono positive o negative. Infatti, titoli con rating molto bassi (quelli comunemente classificati come "spazzatura") possono essere rifiutati come collaterali, ossia un qualche tipo di strumento finanziario che sia ritenuto una buona garanzia in cambio della liquidità concessa, nelle operazioni di finanziamento del sistema bancario¹³. Normalmente come collaterali vengono scelti obbligazioni in quanto sono largamente negoziate e standardizzate, la Banca Centrale Europea mette a disposizione una lista aggiornata di attività che accetta come collaterali delle varie operazioni di finanziamento.

L'Unione Europea inoltre cerca di ridurre il potere di queste tre grandi CRA incoraggiando aziende finanziarie a produrre loro stesse la valutazione creditizia.

Il carattere oligopolistico del mercato mette in luce il problema di ridotta qualità del servizio offerto dalle grandi CRA. Infatti, in base alla teoria economica, un mercato non molto competitivo non fornisce incentivi ad elevare la qualità dei giudizi sul merito di credito, infatti sono le tre grandi agenzie (*Big three*) che forniscono le valutazioni di merito creditizio alla stragrande maggioranza dei soggetti, gli emittenti non hanno possibilità di scelta tra varie agenzie e queste ultime forniranno il *rating* sapendo che dovranno fare affidamento su di loro per ottenerlo. Questo riguarda non tanto l'opinione iniziale ma il monitoraggio successivo, in quanto i costi sono particolarmente elevati e difficilmente trasferibili sugli emittenti, che pagano una commissione solo al momento del rilascio del *rating* iniziale. Le agenzie godono tutt'oggi di una buona reputazione e l'industria del rating non ha espulso dal mercato i soggetti che si sono dimostrati inefficienti dopo la crisi finanziaria del 2007 al contrario la loro posizione nel tempo si è consolidata.

categoria "speculativa". Scesero di un livello anche Malta, Slovacchia e Slovenia. La decisione di S&P di declassare questi paesi fu basata su cinque fattori: "peggioramento delle condizioni del credito nell'Eurozona, l'aumento dello spread per diversi paesi, anche con tripla A, il persistente disaccordo fra i leader europei sulle misure per ridare fiducia ai mercati, l'elevato livello di debito pubblico e privato in gran parte dell'eurozona e il crescente rischio di recessione nell'Eurozona". Fonte: https://st.ilsolo24ore.com/art/finanza-e-mercati/2012-01-13/taglia-rating-francia-altri-165728_PRN.shtml

¹³ La Repubblica, <https://www.repubblica.it/economia/glossario/lemma/rating-177145743/>

Emerse, allora, la necessità di rivedere l'approccio tradizionale che prevedeva l'autodisciplina in alcuni settori del mercato finanziario.

In base alle norme comunitarie, quando le agenzie comunicano all'Autorità Europea degli Strumenti Finanziari e dei Mercati i rating del credito o le prospettive di rating, le agenzie stesse li classificano secondo i seguenti tipi di rating: a) rating di società; b) rating di strumenti finanziari strutturati; c) rating sovrani e rating di finanze pubbliche; d) rating di altri strumenti finanziari (art. 3 Regolamento Delegato UE n. 2015/2 del 30 settembre 2014).

In Italia, l'attività di vigilanza sulle agenzie di rating è attribuita per legge alla CONSOB (art. 4-bis TUF), che nell'estate del 2013, con un'apposita Comunicazione n. 62557 del 22 luglio 2013, ha provveduto a determinare i doveri di trasparenza e correttezza alle agenzie di rating nel rilascio dei loro giudizi. Infatti, uno dei maggiori rischi a cui sono esposte tali agenzie è il conflitto di interessi, perché il committente pagatore del giudizio di rating è anche il soggetto destinatario del rating stesso.

La regolamentazione della CONSOB recepisce la normativa comunitaria stabilente che gli istituti finanziari e gli investitori siano obbligati ad eseguire “la loro valutazione del rischio di credito”, riducendo così la certezza e sicurezza dell'opinione delle agenzie di rating.

Gli investitori fanno affidamento sul giudizio espresso dalle agenzie di rating perché pensano che quest'ultime nel tempo siano diventate fonti autorevoli di valutazioni, non tanto perché ritengano esatta la misurazione del rischio di credito o la previsione di un determinato rendimento.

È quindi consigliato di non affidarsi esclusivamente o meccanicamente ai *rating* per la valutazione del merito di credito di un'entità o di uno strumento finanziario limitandone l'uso da parte dei gestori nelle decisioni di investimento e disinvestimento al fine di mantenere l'equilibrio dei mercati.

Adottare corretti, trasparenti e adeguati processi interni di valutazione del merito di credito, in quanto i *rating* sono principalmente formati da informazioni fornite dagli stessi emittenti che pagano per riceverli, perciò non coprono dal rischio di comportamenti illegittimi dell'emittente, il quale potrebbe nascondere dati rilevanti

per la valutazione, informazioni che riflettono situazioni negative della società in quanto queste potrebbero portare le agenzie a formulare un giudizio sfavorevole.

Il dispositivo della Comunicazione della CONSOB, inoltre, implica che gli istituti finanziari e gli investitori debbano applicare il rispetto del principio generale di agire sempre e comunque nel miglior interesse degli investitori e dell'integrità dei mercati, agendo sempre con opportuna diligenza.¹⁴

1.2. Asimmetria informativa

Il problema principale di chi vuole investire in obbligazioni, rischiando, è se il debito verrà ripagato. L'investitore deve valutare l'affidabilità dell'emittente; quest'ultimo dovrà pubblicare in modo trasparente le proprie informazioni utili per poter destinare le proprie risorse al prestatore, limitando le eventuali perdite. L'eventuale presenza di fenomeni di asimmetria informativa compare quando l'emittente ha più conoscenze dell'investitore sul proprio merito di credito, perciò potrebbe approfittare di questo vantaggio. Per questo motivo le agenzie di *rating*, essendo soggetti neutrali, analizzando tutti i dati disponibili, sono portate ad esprimere il giudizio iniziale sui soggetti che ricevono denaro, monitorano il merito di credito e contribuiscono al buon funzionamento del mercato dei capitali. Sarebbe impraticabile per la maggior parte degli investitori effettuare delle analisi approfondite e complete. Proprio per questo motivo le società di *rating* sono nate in un periodo storico in cui l'informazione societaria era molto limitata e il mercato scarsamente trasparente, permettendo agli investitori di ridurre l'asimmetria informativa. I mercati finanziari hanno la caratteristica di essere carenti di informazioni, questo comporta una situazione di incertezza che potrebbe portare gli investitori a compiere scelte non consapevoli e mettere in atto comportamenti non razionali. Pertanto, c'è l'impossibilità al momento della negoziazione di verificare le informazioni occultate o atteggiamenti opportunistici alla chiusura del contratto.

¹⁴ Il sole 24 ore: http://www.diritto24.ilsole24ore.com/art/avvocatoAffari/mercatoImpresa/2017-03-23/dalla-crisi-2008-evoluzione-normativa-e-regolamentare-rating-142017.php?refresh_ce=1

Gli investitori preferiranno investire in un mercato il più possibile trasparente, quello in cui si può acquisire un maggior numero di informazioni. Infatti, maggiore è l'informazione rispetto ai beni negoziati, maggiore sarà la capacità dei prezzi di riflettere le caratteristiche effettive di questi beni. Di conseguenza le scelte di investimento saranno più precise e ponderate. Ottenere tutti i dati relativi alle attività finanziarie è una condizione non raggiungibile, le informazioni relative ad esse non sono pienamente disponibili agli investitori, per questo sono in *deficit* informativo rispetto gli emittenti. Solo quest'ultimo è integralmente al corrente del proprio livello di rischio e che ha interesse a tenerlo basso, all'investitore sono concesse solo le presupposizioni alla solvibilità dell'emittente in base ai dati di cui è in possesso.

Questo porta ad un ulteriore problema: la selezione avversa, gli emittenti di "buona qualità", quelli con un minore rischi di credito ma con rendimenti inferiori, tendono ad uscire dal mercato in quanto il corrispettivo al quale gli investitori sono disposti a pagare si riduce, essendo difficile stimare la probabilità di comportamenti sleali. L'effetto finale dovrebbe essere una più efficiente allocazione dei risparmi per gli investitori e una riduzione nel costo di raccolta del capitale per gli emittenti o di richiedere un corrispettivo più alto per l'operazione di emissione, costituendo accordi contrattuali con la clientela¹⁵.

Si parla di selezione avversa poiché non è possibile a priori effettuare una distinzione tra le categorie di emittenti, il tasso di interesse che verrà a determinarsi sarà troppo elevato per gli emittenti con un basso livello di rischio, pertanto, questi usciranno dal mercato alla ricerca di altri canali di finanziamento. Quindi, nel breve periodo rimarranno sul mercato gli emittenti con un'alta probabilità di insolvenza arrivando nel lungo periodo a un peggioramento del livello qualitativo del mercato¹⁶.

Quando la relazione investitore-emittente è creata, ciascuna delle parti è impegnata alla sua prestazione. Una volta concluso il contratto l'emittente può comportarsi in modi differenti da quanto inizialmente concordato, usando a suo favore il vantaggio competitivo. La difficoltà per l'investitore di valutare il merito creditizio e monitorarlo nel corso del rapporto può portare l'emittente a mettere in atto comportamenti

¹⁵ Perrone A., *Op. Cit.*

¹⁶Akerlof G. A. (1978), "The market for "lemons": Quality uncertainty and the market mechanism." *Uncertainty in economics*. Academic Press, pp. 235-251.

chiamati “*moral hazard*” che portano all’appropriazione di risorse appartenenti all’investitore mediante la mancata rappresentazione di rischi (iniziali e sopravvenuti) dell’operazione, determinando in questo modo una inefficiente allocazione. Dopo aver firmato il contratto, dove è stato fissato un preciso merito creditizio al quale corrisponde un definito tasso di interesse, può mettere in atto comportamenti che andranno ad abbassare il suo livello di solvibilità. Per prevenire problemi di *moral hazard* il giudizio viene assoggettato a costanti e regolari revisioni da parte delle agenzie, tenendo aggiornato il merito di credito dell’emittente.

Da quanto scritto se ne ricava che le agenzie di rating sono “intermediari dell’informazione” fra emittenti e investitori con lo scopo di aggiustare eventuali imperfezioni del mercato, termine concepito negli anni ’90 negli Stati Uniti che indica i soggetti che offrono servizi informativi nel mercato finanziario. Attraverso la diffusione di contenuti informativi complessi, riassunti in un semplice e comprensibile indicatore, la valutazione permette di evitare agli investitori la complessa ricerca di informazioni, alcune neppure disponibili a tutti, evitando inoltre, i costi elevati di raccolta, elaborazione e verifica di dati. È data la possibilità agli emittenti per dimostrare la qualità delle proprie emissioni di comunicare informazioni riservate alle agenzie, senza che quest’ultime le trasmettano pubblicamente, con il rischio che possano arrivare alle società concorrenti¹⁷.

Nel momento in cui tutte le informazioni relative al rischio di credito fossero comprese nei prezzi degli strumenti finanziari, le agenzie avrebbero senso di esistere solo se fornissero informazioni supplementari, altrimenti le loro valutazioni andrebbero a ridurre l’efficienza del mercato. Nel mercato finanziario reale la perfezione totale non esiste, a causa della presenza di inefficienze tra le quali le asimmetrie informative.

Per ovviare a questi problemi l’intermediario informativo (*Infomediary*) procura agli investitori un’informazione che anche se non è facilmente verificabile è ritenuta affidabile grazie al fatto che questi intermediari traggono beneficio di una buona reputazione, essi sono in grado di disporre di dati di ottima qualità e sono ricompensati per i servizi che offrono all’interno del mercato finanziario; attraverso i giudizi di solidità e solvibilità degli emittenti, le agenzie e gli intermediari favoriscono la crescita

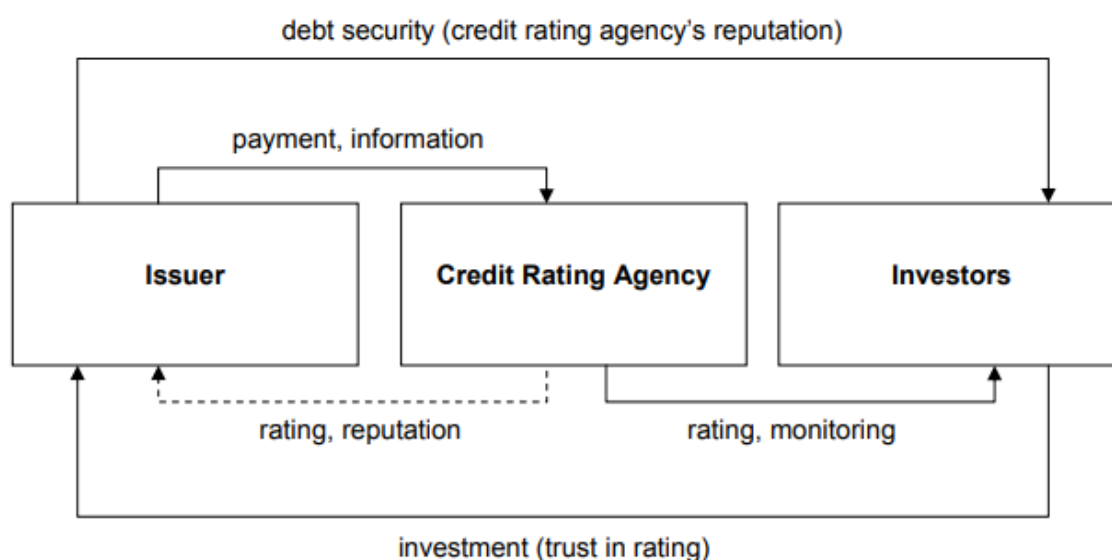
¹⁷ Picardi L. (2009), “*Il rating fra crisi e riforma dei mercati finanziari*”. In *Rivista di diritto civile* 31.6, pp. 713 ss.

degli stessi¹⁸. Gli *infomediary* da una parte forniscono dati informativi più solidi sugli emittenti capaci di offrire tassi di interesse che riflettono il proprio livello di rischio, dall'altra riescono ad alzare la tendenza ad investire degli investitori che sono informati sul profilo di rischio reale dell'investitore.

Si riduce in questo modo l'asimmetria informativa in quanto le agenzie di rating svolgono attività di monitoraggio e segnalazione per conto degli operatori finanziari; di conseguenza riducono i costi collegati alla raccolta di dati e valutazione del merito di credito degli emittenti e li rendono consapevoli di essere analizzati, limitando in questo modo le condotte scorrette post-contrattuali.

Nella figura 1 viene rappresentata la funzione principale delle agenzie di rating del credito, quella dell'intermediario informativo (*Infomediary*).

Figura 1. Intermediazione delle informazioni delle Agenzie di *rating* del credito.



Fonte: Dittrich F. (2007). "The credit rating industry: competition and regulation." Disponibile in SSRN 991821.

Nella figura 1 il processo di intermediazione comincia con l'emittente che vende un titolo di debito all'investitore. Dopodiché l'agenzia di credito riceve il pagamento e le informazioni dall'emittente, farà un'analisi dei bilanci e di tutti i dati qualitativi, analizza la situazione creditizia ed infine emetterà un *rating*; successivamente sarà comunicato agli investitori, i quali si fidano dell'affidabilità delle agenzie e del loro

¹⁸ Castaldo A., Palla L. (2017), "L'informazione nei mercati finanziari: il ruolo delle agenzie di rating. Origine, evoluzione e opzioni di policy del mercato dei giudizi", Giappichelli, Torino, pp. 2-18.

giudizio sull'impresa. Da questo momento l'investitore è più disposto ad accettare un premio per il rischio più basso per l'investimento effettuato, solo se l'emittente ha ricevuto un giudizio molto positivo.

L'investitore sceglierà dove investire in base al rapporto fra rischio e rendimento, all'aumentare del primo corrisponde in media un ritorno economico più elevato. Il *rating* fornendo un giudizio sugli emittenti facendone rispecchiare l'effettiva rischiosità, permette le agenzie di venire inserite tra la categoria degli intermediari informativi.

La reputazione che le agenzie hanno è ciò che spinge gli investitori a fidarsi delle informazioni che esse divulgano, la cui autenticità è difficilmente determinabile.

L'investitore è consapevole che l'agenzia è in possesso di informazioni privilegiate e rilevanti sul soggetto valutato; l'attribuzione del giudizio sul merito di credito ha la funzione di segnalare i soggetti che sono solvibili e quelli non solidi finanziariamente, tutto questo andrà a ridurre le asimmetrie informative senza però comunicare le informazioni fornite dall'emittente, proteggendo il suo *know how* che altrimenti diventerebbe disponibile ai concorrenti del mercato.

Il *rating*, valutazione semplice e immediata, grazie alla fiducia che gli investitori hanno posto nelle agenzie, contribuisce a ridurre le incertezze che caratterizzano il mercato finanziario circa la complessità di prendere decisioni ottimali in contesti di rischio.

Capitolo II – Tipologie e processo di determinazione del *rating*

Come è stato accennato in precedenza, il *rating* è il grado di merito creditizio attribuito a un debitore o ad una singola operazione di credito. È un giudizio sull'affidabilità di un emittente e sulla capacità di ripagare i debiti contratti.

Il *rating* rappresenta uno strumento di divulgazione finanziaria essenziale per migliorare gli standard di trasparenza verso il mercato. Per di più permette di incrementare la visibilità dell'impresa verso gli investitori e consentendo loro di assumere decisioni più consapevoli del rischio creditizio, essi diventano così, più propensi a prestare soldi all'emittente. Inoltre, facilita la possibilità per l'impresa di diversificare le fonti di finanziamento, acquisendo flessibilità e non dipendere solamente dal credito bancario.

Il processo di assegnazione di *rating* comincia quando un emittente contatta l'agenzia e le richiede di fornire un *rating* creditizio (*solicited rating*) e può avere ad oggetto una determinata emissione (*issue rating*) oppure definire l'affidabilità generale del richiedente (*issuer rating*). In alternativa, le agenzie possono fornire *rating* non richiesti, sempre se le informazioni pubbliche disponibili sono sufficienti, al fine di procurare indicazioni utili per i partecipanti del mercato, questi *rating* inoltre possono essere richiesti da soggetti terzi come, per esempio, istituzioni finanziarie o investitori oppure le stesse agenzie possono avviare il procedimento di determinazione del *rating* (*unsolicited ratings*).

Successivamente viene nominata dall'agenzia una commissione composta da analisti esperti del settore in cui opera l'emittente.

Gli analisti basano la loro analisi di *rating* su informazioni a loro disponibili, rilevanti, credibili e coerenti con i criteri applicati durante il processo. Vengono considerati elementi sia quantitativi che qualitativi, per arrivare a un *rating* che più rispecchia la situazione economica e finanziaria corrente ma anche prospettica, per poter esprimere un giudizio idoneo sulla capacità dell'emittente di generare in futuro la liquidità necessaria per far fronte alle obbligazioni assunte.

Le metodologie utilizzate per l'assegnazione del giudizio non sono del tutto chiare in quanto le agenzie sono restie nel divulgare l'approccio metodologico utilizzato,

rendendo impossibile per il mercato collegare le informazioni economiche e finanziarie e la valutazione fornita. Dopo le numerose crisi riscontrate negli ultimi anni queste hanno cominciato a comunicare molte più informazioni sui criteri e procedure di computazione. Tuttavia, non è ancora nota il peso o la priorità assegnata a ciascuno rispetto agli altri.

Si può partire però da una prima distinzione tra analisi quantitativa, basata sul tradizionale esame della situazione economico-finanziaria di bilancio, e analisi qualitativa.

L'analisi quantitativa è basata su modelli statistici, aggiornata regolarmente a ogni nuovo evento rilevante (per esempio pubblicazione del bilancio), e misura attraverso processi automatici che utilizzano software sofisticati, il profilo di rischio economico e finanziario della società. Vengono analizzati i dati contabili, di Bilancio (anche consolidati e riclassificati), il *Business Plan*, gli indici di Bilancio (indicatori di reddito, liquidità e solidità) e tutto l'aspetto numerico che caratterizza l'attività aziendale; questi dati vengono messi a confronto fra più esercizi amministrativi. Altri parametri quantitativi possono essere trovati nel conto economico o nello stato patrimoniale dell'azienda come: capitale circolante commerciale, capitale circolante netto operativo, posizione finanziaria netta, EBIT, EBITDA, utile netto¹⁹.

Dall'altra parte, l'analisi qualitativa, più difficile da effettuare per l'analista, si basa sulla valutazione di tutti i dati e dei fondamentali elaborati dal modello statistico, oltre che alle informazioni ricevute dall'agenzia di rating direttamente dalla società. Anche elementi anagrafici e strutturali vengono presi in considerazione come la struttura proprietaria e organizzativa, la composizione dell'organo di governo la possibile appartenenza a un gruppo, la dimensione, l'area geografica e il settore di appartenenza.

Innanzitutto, viene analizzato l'equilibrio finanziario e la capacità di generare reddito nel medio-lungo termine, generare *cash-flow* sufficiente per coprire gli impegni

¹⁹ Il capitale circolante commerciale è formato dalla differenza tra attività correnti e le passività correnti mentre il capitale circolante netto è dato dalla somma tra crediti commerciali e scorte di magazzino meno i debiti commerciali, la posizione finanziaria netta è la differenza tra i debiti finanziari e le attività liquide (cassa, titoli e crediti finanziari), l'EBIT misura l'utile operativo prima degli oneri finanziarie e delle imposte e l'EBITDA è una misura utilizzata per valutare i flussi di cassa delle imprese, consentendo di valutare la possibilità dell'impresa di generare profitti dalla gestione ordinaria.

finanziari assunti. Vengono poi valutate le strategie che sceglie l'impresa e l'impatto che esse hanno sul mercato del settore a cui appartiene.

Dopo aver effettuato l'analisi qualitativa si può passare all'esame dell'andamento mediante valutazione storica e prospettica; si prendono in considerazione, ad esempio le informazioni storiche riguardanti il rapporto creditizio dell'emittente, queste si possono trovare presso la Centrale dei rischi della Banca d'Italia²⁰. Le anomalie saranno prese maggiormente in considerazione in quanto incidono negativamente sulla valutazione del merito creditizio dell'impresa.

Per quanto riguarda i rating richiesti (*solicited ratings*), i dati usati sono forniti direttamente dall'emittente, inclusi dati generali, previsioni dell'amministrazione, resoconti sui rischi, informazioni sulle performance e altri dati riservati dell'emittente. Vengono considerati, inoltre, dati macroeconomici, eventi di mercato e tutte le informazioni rilevanti per l'analisi. Se l'agenzia decide che l'informazione disponibile, che sia pubblica o privata, non sia sufficiente per formare un giudizio, allora il *rating* non verrà assegnato o mantenuto. I dati devono essere sufficienti per definire il merito creditizio dell'emittente.

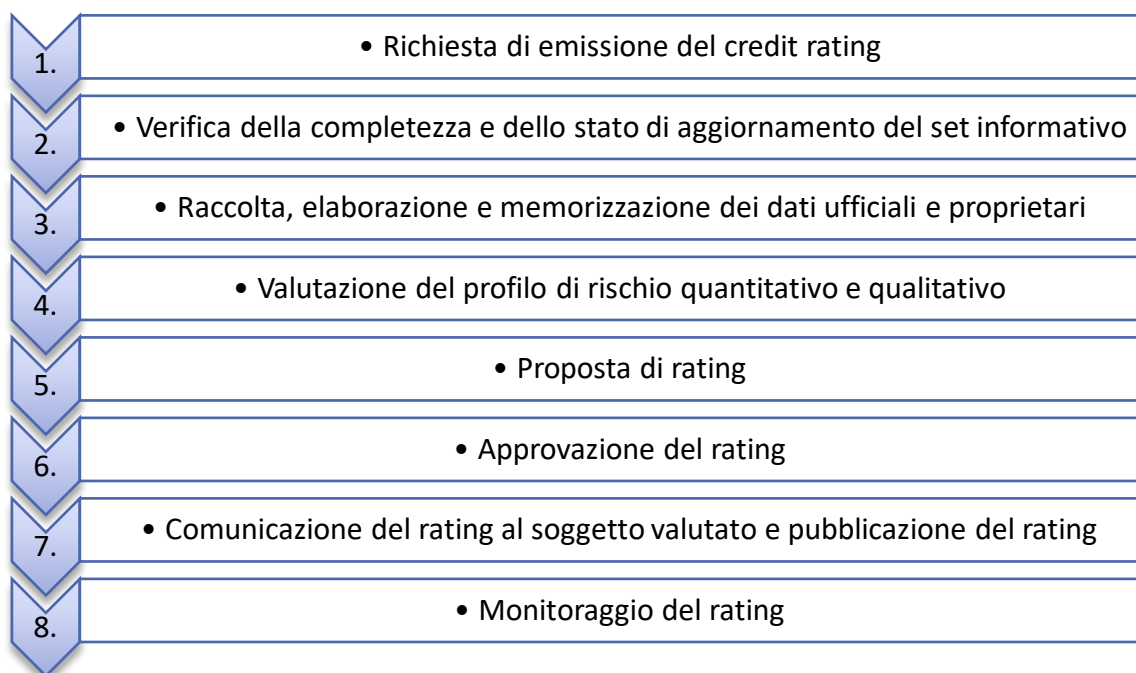
Nella figura 2 andrò riassumere un esempio di un processo di assegnazione del rating: quello appartenente all'agenzia di rating italiana Cerved Rating Agency.²¹

Il modello contiene i principi generali e fasi che sono generalmente attuate dalle agenzie, sebbene con qualche minima differenza in base alle differenti giurisdizioni e nella modalità di espressione del giudizio, lo schema presentato nella figura 2 è quello più usato.

²⁰ La centrale dei Rischi è una base dati che raccoglie da banche e intermediari finanziari informazioni sui crediti accordati e sulle garanzie concesse ai propri clienti.

²¹ Cerved è il più grande fornitore di informazioni in Italia e una delle più importanti agenzie di rating in Europa. Agenzia specializzata nella valutazione del merito di credito di imprese non finanziarie italiane e delle emissioni di titoli di debito. Emette e monitora rating pubblici e privati riconosciuti in ambito internazionale. Fonte: Cerved Company <https://company.cerved.com/>.

Figura 2. Processo di assegnazione del rating.



Fonte: Cerved Company <https://www.cerved.com/it>

Dopo aver effettuato l'analisi finanziaria, la commissione effettua una proposta di *rating*, viene votata dai suoi componenti e se giunge all'approvazione viene comunicata all'emittente interessato. Qualora il richiedente non accetti la valutazione assegnata al suo merito creditizio, ha la possibilità di fornire dati aggiuntivi e richiedere una revisione. Si arriverà a una nuova proposta e verrà comunicata al richiedente e poi resa pubblica.

L'ultimo passo del processo riguarda il monitoraggio: una caratteristica importante del *rating* risiede nel fatto che non è un giudizio fisso e definitivo, dopo l'emissione comincia la fase di sorveglianza e viene sottoposto a revisione ogni volta che si verificano eventi importanti da condizionare il merito di credito.

Oltre al *rating* c'è anche un ulteriore strumento valutativo chiamato "*outlook*", che indica la potenziale direzione di un rating creditizio oltre il medio termine, che equivale generalmente ai due anni per la classe "*investment*" e di un anno per la classe "*speculative*"²².

²² Titoli classificati come "*investment grade*" possiedono un rating di almeno BBB-/Baa3 mentre quelli "*speculative grade*" vanno da BB+/Ba1 in giù.

Le prospettive possibili sono quattro:

- Positive (POS): un rating può crescere di livello.
- Negative (NEG): un rating può essere ribassato.
- Stabili (STA): un rating non è probabile che cambi nel medio termine.
- In sviluppo (DEV): un rating potrebbe essere alzato, ribassato o confermato.

Il periodo che intercorre tra l'assegnazione di un *outlook* e il *rating* varia molto e dipende dall'andamento di nuovi sviluppi del credito che potrebbero influire sul profilo creditizio dell'emittente; la posizione di rischio è considerata sufficientemente duratura da richiedere un'assegnazione di un futuro nuovo *rating*. Approssimativamente un terzo degli emittenti vengono declassati (rialzati) entro diciotto mesi dall'assegnazione di un negativo (positivo) *rating outlook*. Dopo l'iniziale attribuzione di un *outlook* stabile, il 90% dei rating non cambia durante l'anno seguente²³.

Invece, nel breve termine sussistono le revisioni o come le chiama S&P *CreditWatch*; evidenziano i giudizi riguardanti la potenziale direzione del rating nel breve termine. Esso è una fase di osservazione di breve periodo, non superiore generalmente ai due-tre mesi, volto a rivedere il rating. Si focalizza su eventi e andamenti di mercato che potrebbero mettere sotto osservazione il *rating* (aggiunta alla "Watchlist" oppure "On Watch"). Questo avviene quando informazioni aggiuntive sono necessarie per valutare il rating corrente oppure quando accadono eventi come fusioni, ricapitalizzazioni, deterioramento delle prestazioni o degli *assets*, ovvero un cambiamento nei criteri di valutazione adottati che necessitano una revisione di un intero settore. Le tre categorie di revisione possono entrare in tre classi: Positiva (possibile rialzo del rating), Negativa (possibile ribasso), In sviluppo (possibile rialzo, ribasso o conferma del rating). Il meccanismo di *credit watch* con direzione *downgrade* inizia quando l'agenzia riceve segnali negativi della qualità di credito della società che ha ricevuto il *rating*, comincia allora l'attività di monitoraggio. La società deve intraprendere specifiche azioni per evitare il possibile ribasso e risolvere l'azione di *credit watch*. Se la CRA rileva delle svolte positive con risultati positivi, confermerà il rating iniziale, al contrario se la società non è riuscita a mettere in atto le azioni appropriate per risolvere i problemi

²³Moody's Investors Services, pag. 30. https://assets.website-files.com/5ecda00aba225f3e2cbea3bf/5edeb0cbeb1625059b98b093_Ratings%20Disclosures%20-%20Moody's-Rating-Symbols-and-Definitions%20-%2016Jan20.pdf

che diedero inizio al *credit watch*, in quel caso verrà assegnato un *downgrade* del *rating*. Quando il *rating* viene approvato, la società avrà più possibilità di investimento e ottenere più profittabilità rispetto alle imprese che non hanno ricevuto la conferma del *rating*. Inoltre, le prime, ossia quelle che hanno ottenuto una conferma del *rating*, riescono ad ottenere più finanziamenti a lungo termine, incrementano le loro attività di investimento e conseguono più rapidamente le procedure operative aziendali nel periodo dopo il *credit watch*.

2.1. Scale di rating delle tre più importanti agenzie a livello mondiale

Il *rating* viene espresso mediante l'uso di una serie di lettere e numeri. Per esempio, la lettera A indica i titoli con un livello minore di rischio. Mentre la lettera D è lo stato di default dell'emittente. I *rating* emessi dalle tre più importanti agenzie non sono identici, comunque sono facilmente comparabili.

Le tipologie possono essere suddivise in due grandi gruppi: i *credit ratings* relativi alla valutazione del merito creditizio e sono quelli che andrò ad analizzare, e i *non credit ratings*, tutti gli altri relativi alla valutazione di altri fattori di rischio.

Un'altra differenziazione relativa l'orizzonte temporale è tra *rating* di breve termine e *rating* di lungo termine, c'è poi quella tra emittente ed emissione a seconda dell'oggetto del *rating*.

Andrò ora ad elencare e ad analizzare le classificazioni delle prime tre agenzie mondiali, considerandone la categoria e la relativa descrizione.

Di seguito nella Tabella 1 verrà spiegata la scala utilizzata dall'agenzia Moody's.

Tabella 1. Rating di Moody's di lungo termine.

Categoria Rating	Descrizione
Aaa	Obbligazioni con rating Aaa sono quelle a qualità maggiore con il minimo livello di rischio.
Aa1	Alta qualità e soggette a un rischio di credito molto basso.
Aa2	
A1	Debito di qualità medio-alta e soggetto a un basso rischio di credito.
A2	
A3	
Baa1	Rischio di credito moderato, è il livello medio e possono possedere caratteristiche speculative.
Baa2	
Baa3	
Ba1	Possiedono elementi speculativi e sono soggette a un sostanziale rischio di credito.
Ba2	
Ba3	
B1	Livello speculativo, rischio di credito elevato.
B2	
B3	
Caa1	Debito di basso livello soggetto ad alto rischio creditizio.
Caa2	
Caa3	
Ca	Debito altamente speculativo e vicino al default, con qualche prospettiva di recupero del capitale e degli interessi.
C	Il livello più basso, debito generalmente in default, bassa prospettiva di recupero del capitale e degli interessi.

Fonte: Moody's Investor Services:

https://www.moody.com/sites/products/productattachments/ap075378_1_1408_ki.pdf

I termini *“investment grade”* e *“speculative grade”* sono dei termini convenzionali definiti dal mercato che non implicano raccomandazioni riguardanti un certo investimento. I primi riguardano le classi che arrivano fino alla Baa3 e riguardano società che hanno capacità di far fronte agli obblighi assunti verso i creditori. Mentre i secondi da Ba1 in giù e vengono chiamati anche *“high yield”* in quanto i tassi di remunerazione sono tipicamente elevati dovuti al rischio che l'impresa non sia più in grado di ripagare i propri debiti, in base alla presenza di condizioni economiche, finanziarie e settoriali negative.

In aggiunta c'è la scala di rating con diverso orizzonte temporale, ovvero quello delle obbligazioni a breve termine, ossia con scadenza entro un anno.

Tabella 2. Rating di breve termine di Moody's

Categoria Rating	Descrizione
P-1	Emittenti classificati <i>Prime-1</i> hanno la capacità superiore di ripagare il debito obbligazionario di breve termine.
P-2	L'emittente valutato <i>Prime-2</i> ha una forte capacità di ripagare il debito obbligazionario di breve termine.
P-3	L'emittente valutato <i>Prime-3</i> ha una capacità accettabile di ripagare il debito obbligazionario di breve termine.
NP	L'emittente classificato <i>Not Prime</i> non rientra in nessuna delle categorie <i>Prime</i> .

Fonte: Moody's Investor Services, *cit.*

Inoltre, Moody's propone un altro tipo di scala, chiamata *Bank financial strength rating*, essa rappresenta la valutazione della sicurezza e della solidità intrinseche delle banche. Esclude la valutazione della capacità della società di far fronte ai pagamenti previsti. L'indice tiene conto dei diversi fattori di rischio riguardanti la parte operativa delle banche, tra cui la solidità e le performance del mercato in cui operano. Questo tipo di scala è raffigurato nella tabella 3.

Tabella 3. Rating solidità finanziaria Moody's

Categoria Rating	Descrizione
A	La banca possiede una solidità finanziaria superiore, operano in un ambiente stabile, prevedibile e operativo.
B	La banca possiede un'elevata solidità finanziaria, il grado di operatività è stabile e prevedibile.
C	La banca è stabile finanziariamente. Il livello di operatività è meno prevedibile e meno stabile
D	La banca possiede un modesto livello di stabilità finanziaria, potenzialmente richiede supporto esterno. Opera in un ambiente instabile e imprevedibile
E	Il livello di stabilità finanziaria è molto modesto, con bisogno di un periodico supporto o assistenza esterni. L'ambiente in cui opera la banca è altamente imprevedibile o instabile.

Fonte: Moody's Investor Services, *cit.*

Proseguendo con S&P's si nota che il numero di scale di rating è superiore e differenziato rispetto al modello di Moody's.

Iniziando da una prima distinzione tra *rating* generali e *rating* speciali entrambe le categorie comprendono *rating* di un emittente o *rating* di un'emissione, *rating* di lungo

termine e *rating* di breve termine. Inoltre, sono proposti anche giudizi di scala nazionale e regionale.

A fini di facile comparazione prenderemo in esame solo i *rating* “tradizionali”, quelli generali delle emissioni, giudizi che coprono una vasta gamma di fattori di rischi di credito.

L’agenzia basa le analisi principalmente sulle seguenti considerazioni: la probabilità del pagamento, la capacità e la volontà dell’emittente di far fronte agli impegni finanziari dell’obbligazione, nei termini prestabiliti; la protezione assicurata in caso di bancarotta, riorganizzazione o adeguamento alle norme di bancarotta e altre norme riguardanti i diritti dei creditori. In generale il *rating* è una valutazione del rischio di default.

Nella tabella 4 viene presentata la scala che S&P’s utilizza per emettere la sua valutazione del merito creditizio di un emittente con una visione di lungo termine. Mentre nella tabella 5 sono elencate le categorie di *rating* con una visione di breve termine.

Tabella 4. *Rating* di S&P di lungo termine di un'emissione

Categoria Rating	Definizione
AAA	Eccellenti capacità di onorare le obbligazioni assunte.
AA	Minime differenze rispetto al grado più alto, alta qualità rischio molto basso.
A	Più suscettibile ai cambiamenti del mercato e delle condizioni economiche, comunque la capacità di rimborso è ancora alta.
BBB	Adeguate capacità di rispettare gli obblighi finanziari. Tuttavia, condizioni economiche avverse potrebbero indebolire la capacità di far fronte agli obblighi finanziari assunti.
BB, B, CCC, CC e C	Hanno significative caratteristiche speculative. BB indica il grado meno speculativo e C il più alto. Potrebbero avere una qualità minima ma è superata dalle numerose incertezze e maggiore esposizione a condizioni avverse.
BB	Meno vulnerabile rispetto agli altri livello speculativi. Condizioni economiche e finanziarie incerte e avverse possono portare il debitore ad avere una inadeguata capacità di soddisfare gli obblighi assunti.
B	Più vulnerabile del <i>rating</i> BB, ma c'è ancora la capacità nel breve termine di far fronte agli obblighi. Avverse condizioni economiche e finanziarie probabilmente intaccheranno la capacità di rispettare gli impegni finanziari.
CCC	Attualmente vulnerabile, non c'è la capacità di rispettare gli obblighi assunti. La solvibilità dipende prevalentemente da condizioni economiche e finanziarie favorevoli.
CC	Molto vulnerabile attualmente. Alta la probabilità di default.
C	Estremamente vulnerabile, forse in bancarotta o in ritardo nei pagamenti, che ancora vengono comunque effettuati.
D	Stato di default, i pagamenti non vengono effettuati nella data prevista. Insolvenza di tutte o la maggior parte delle obbligazioni emesse.

Fonte: S&P Global https://www.standardandpoors.com/en_US/web/guest/article/-/view/sourceId/504352

I *ratings* dalla AA alla CC possono essere modificati aggiungendo un segno più (+) o un segno meno (-) per mostrare le relative posizioni dentro le categorie.

Un'ultima categoria utilizzata dall'agenzia è NR che indica un rating non assegnato o non più valutato.

Tabella 5. *Rating* di S&P di breve termine di un'emissione.

Categoria Rating	Definizione
A-1	La capacità di far fronte agli obblighi finanziari è forte
A-2	Suscettibile ad effetti avversi di cambiamenti di circostanze e condizioni economiche. Tuttavia, la capacità di mantenere gli obblighi finanziari assunti è soddisfacente.
A-3	Avverse condizioni economiche o circostanze mutevoli potrebbero indebolire la capacità del debitore di far fronte ai propri impegni.
B	L'obbligazione è considerata vulnerabile con significanti caratteristiche speculative. L'emittente ha attualmente la capacità di far fronte ai propri obblighi finanziari ma si predispone a dover affrontare incertezze che potrebbero gravare sul suo impegno finanziario.
C	Vulnerabile, la capacità di rimborso dipende completamente dalle favorevoli condizioni economiche e finanziarie.
D	Il debitore è in default.

Fonte: S&P global, *cit.*

Fitch Ratings, come anche S&P, pubblica giudizi di varie categorie. La più comune è il *rating* creditizio ma l'agenzia presenta scale anche per quanto riguarda la solidità di operazioni finanziarie. È specializzata anche nel fornire *rating* di ipoteche commerciali, "Asset Managers"²⁴ e di fondi.

I *rating* creditizi relativi alle obbligazioni di un emittente possono includere un'aspettativa di recupero del capitale; Fitch Ratings, ad esempio, include una scala anche per questa classe. Il *rating* creditizio valuta tutte le aziende, entità finanziarie e assicurative, banche, Stati, e obbligazioni e i titoli che essi emettono, come anche i prodotti finanziari strutturati sottostanti a crediti o altre attività finanziarie.

Tabella 6. *Rating* di lungo termine di Fitch Ratings.

²⁴ Sono i gestori di patrimoni finanziari, definiscono le politiche di gestione e tramite la suddivisione del portafoglio nelle diverse classi di attivo cercano di massimizzare il rendimento di un fondo e minimizzare il rischio. Queste valutazioni non rientrano nel *rating* di credito.

Categoria rating	Definizione
AAA	Basse aspettative di rischio di default.
AA	Rischio di default molto basso, è poco differente dal livello di <i>rating</i> più alto.
A	Livello di rischio basso.
BBB	Rischio di default moderato.
BB	Rischio di default elevato.
B	Livello di rischio di default significativamente elevato.
CCC	Rischio molto alto.
CC	Il rischio di default è il più alto rispetto agli altri livelli.
C	Stato di insolvenza oppure il processo di fallimento è cominciato.
RD	L'emittente è stato inadempiente in un bond, prestito o altre obbligazioni finanziarie, ma non è andato in bancarotta, fallimento o liquidazione giudiziale.
D	Indica che l'emittente ha dichiarato bancarotta, amministrazione controllata o qualsiasi altra forma di liquidazione giudiziale.

Fonte: Fitch Ratings <https://www.fitchratings.com/products/rating-definitions#about-rating-definitions>

Di seguito, nella tabella 7 come per le altre agenzie viene elencata anche la scala di *rating* di breve termine.

Tabella 7. Rating di breve termine di Fitch Ratings.

Categoria Rating	Definizione
F1	La più alta capacità di effettuare i pagamenti in tempo e di far fronte agli obblighi finanziari. Il più basso rischio di default. Può essere aggiunto il segno “+” quando sussiste una capacità eccezionale di far fronte agli impegni finanziari.
F2	Buona capacità di rimborso degli obblighi finanziari.
F3	Adeguata capacità di effettuare i pagamenti nei tempi previsti.
B	Capacità incerta di far fronte agli obblighi finanziari.
C	Alta incertezza nella capacità di effettuare i pagamenti nei tempi previsti.
RD	Un emittente ha mancato una o più promesse di pagamento ma continua comunque a far fronte ai propri obblighi finanziari.
D	Ampio default di un emittente o di un'obbligazione.

Fonte: Fitch Ratings, *cit.*

Secondo il Regolamento Delegato (UE) N. 171/2018 e delle Linee Guida EBA un debitore è considerato in stato di default quando ricorre almeno una delle seguenti condizioni:

1. condizione oggettiva (“*past-due criterion*”) – il debitore è in arretrato da oltre 90 giorni consecutivi nel pagamento di un’obbligazione rilevante (nel caso di approccio per debitore, per determinare se l’obbligazione è rilevante si fa riferimento al complesso delle obbligazioni del medesimo debitore verso l’ente);
2. condizione soggettiva (“*unlikelihood to pay*”) – l’intermediario giudica improbabile che, senza il ricorso ad azioni quale l’escussione delle garanzie, il debitore adempia integralmente alla sua obbligazione (o alle sue obbligazioni, nell’approccio per debitore).²⁵

La situazione di default nelle valutazioni del merito creditizio deriva dalle procedure concorsuali, da provvedimenti cautelari e da altri eventi negativi come liquidazioni, bancarotta, stato di insolvenza e amministrazione controllata. Sono comprese in questa valutazione le situazioni di stress al fine di prevedere eventi futuri anche se l’emittente non ha effettivamente mancato il pagamento promesso o se ha comunque fatto fronte alle obbligazioni finanziarie.

Nella tabella 8 metterò a confronto i *rating* di lungo e di breve termine delle tre agenzie (*big three*) con il relativo significato. Salvo che un’agenzia non sbagli la valutazione, è possibile definire delle corrispondenze fra i diversi *rating*.

²⁵ Banca d’Italia, Aggiornamenti delle segnalazioni delle banche e degli altri intermediari vigilati in relazione alla “Nuova definizione di default” europea. Regolamento delegato (UE) n. 171/2018 della Commissione Europea del 19 ottobre 2017 e Orientamenti EBA sull’applicazione della definizione di default ai sensi dell’articolo 178 del Regolamento (UE) n. 575/2013.

<https://www.bancaditalia.it/compiti/vigilanza/normativa/consultazioni/2020/nuova-definizione-default/Relazione-illustrativa.pdf> .

Tabella 8. *Rating* di lungo termine delle *Big three* messi a confronto.

Descrizione	S&P's		Moody's		Fitch	
	Lungo termine	Breve termine	Lungo termine	Breve termine	Lungo termine	Breve termine
Ottime capacità di rimborso.	AAA	A-1+	Aaa	P-1	AAA	F1+
Qualità alta, rischio di insolvenza molto basso.	AA+		Aa1		AA+	
	AA		Aa2		AA	
	AA-	Aa3	AA-			
Qualità medio-alta, buone capacità di onorare le obbligazioni assunte.	A+	A-1	A1	P-2	A+	F1
	A		A2		A	
	A-	A-2	A3		A-	F2
Qualità media	BBB+	A-3	Baa1	P-3	BBB+	F3
	BBB		Baa2		BBB	
	BBB-		Baa3		BBB-	
Qualità discutibile, condizioni esterne avverse potrebbero compromettere la capacità di adempimento.	BB+	B	Ba1	Not Prime (NP)	BB+	B
	BB		Ba2		BB	
	BB-		Ba3		BB-	
Qualità bassa, vi sono ancora le capacità di rispettare gli impegni finanziari.	B+		B1		B+	
	B		B2		B	
	B-		B3		B-	
Qualità molto bassa, solvibilità dipendente principalmente da fattori esterni favorevoli.	CCC+	C	Caa1		CCC	C
	CCC		Caa2		CC	
	CCC-		Caa3		C	
Situazione vicino all'insolvenza, vulnerabilità molto alta	CC	-	Ca		DDD	D
	C				DD	
	D		C		D	

Fonte: <https://confrontaconti.ilsole24ore.com/guida-rating/agenzie-di-rating.aspx>

2.2 Modello di *rating* di Cerved Rating Agency

Quello che presento in questo paragrafo è la scala di *rating* di Cerved Rating Agency in quanto mi servirà successivamente per la ricerca dei cambiamenti di *rating* che sono avvenuti nell'arco temporale di quattro anni. Evidenzierò le differenze tra i modelli delle tre più grandi agenzie e quello di Cerved Rating Agency in effetti le categorie e le

lettere con cui vengono assegnati i *rating* differiscono leggermente da quelle che vengono attribuite dalle altre agenzie.

L'agenzia al suo interno ha un gruppo di 140 analisti specializzati e con capacità adeguate al fine di fornire valutazioni del merito di credito riconosciute in ambito internazionale. Il 100% del capitale di Cerved Rating Agency è detenuto da Cerved, leader della *Credit Information*. È classificata come Agenzia di *Rating* europea ai sensi del Regolamento CE n.1060/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio e sottoposta alla vigilanza dell'European Securities and Markets Authority (ESMA).

Oltre a tutto, Cerved Rating Agency fornisce la valutazione del merito di credito solo per società non finanziarie italiane e delle emissioni di titoli di debito, i rating assegnati vengono aggiornati ogni anno.

Nella tabella 9 le classi di rating sono suddivise in quattro macroaree per individuare più facilmente le categorie di rischio che sono: sicurezza, solvibilità, vulnerabilità e rischio); non c'è la classe D in quanto l'agenzia ha deciso che nel caso in cui si verificano eventi di *default* l'emittente passa a una posizione di non *performing* e il rating viene ritirato.

Tabella 9. Scala di rating di Cerved Rating Agency.

Area	Classe	Descrizione
Sicurezza	A1.1	Emittente di dimensioni elevate con eccellente situazione economico-finanziaria e possiede un'ottima capacità di far fronte agli impegni finanziari. Rischio di credito minimo.
	A1.2	Azienda con lo stesso profilo economico della classe A1.1 ma di dimensioni medio-grandi.
	A1.3	Emittente con situazione economico-finanziario e capacità di far fronte agli impegni finanziari molto buoni. Rischio di credito rimane molto basso.
	A2.1	Fondamentali molto solidi e capacità finanziaria molto elevata. Rischio di credito basso.
	A2.2	Fondamentali molto solidi e capacità finanziaria elevata. Rischio di credito basso
	A3.1	L'azienda dispone di fondamentali solidi e buona capacità finanziaria. Rischio di credito basso.
Solvibilità	B1.1	Emittente con adeguata capacità di far fronte agli impegni finanziari ma potrebbe risentire di cambiamenti gravi e improvvisi dell'ambiente economico-finanziario. Rischio creditizio contenuto.
	B1.2	Azienda con adeguata capacità creditizia che potrebbe essere condizionata da cambiamenti gravi e improvvisi dell'ambiente economico-finanziario. Rischio creditizio relativamente contenuto.
Vulnerabilità	B2.1	Fondamentali dell'emittente complessivamente positive nonostante elementi di fragilità che la rendono sensibile a improvvisi cambiamenti dell'ambiente economico-finanziario in cui opera. Rischio creditizio inferiore alla media.
	B2.2	Azienda che presenta fondamentali con elementi di fragilità, rendendola vulnerabile ai cambiamenti dell'ambiente economico-finanziario in cui opera. Rischio creditizio, benché ancora nel complesso prossimo alla media, risulta significativo.
Rischio	C1.1	L'emittente presenta gravi problemi e potrebbe non avere le capacità per far fronte agli impegni finanziari assunti. Rischio creditizio elevato.
	C2.2	La società presenta problemi molto gravi e potrebbe non avere le capacità di prendersi carico degli impegni finanziari assunti. Rischio creditizio molto elevato.
	C2.1	L'azienda mostra problemi estremamente gravi, i quali pregiudicano la capacità di prendersi carico degli impegni finanziari assunti anche nel breve periodo. Rischi odi credito massimo.

Fonte: Cerved rating agency,

https://ratingagency.cerved.com/sites/ratingagency.cerved.dev/files/20190131_CRA%20-%20Metodologia%20di%20rating.pdf.

L'agenzia durante l'assegnazione dei rating prende in considerazione anche il profilo di rischio in base all'entità valutata, poiché generalmente gli emittenti di maggiori dimensioni presentano mediamente un livello di rischiosità inferiore.

Nella tabella numero 10 specifico la macro-specializzazione del sistema di valutazione.

Tabella 10. Macro-segmentazione dei modelli di valutazione di Cerved Group.

	Società di capitali quotate	Società di capitali	Società di persone	Ditte individuali
Large Corporate (>150 mln €)	Large Corporate			
Mid Corporate (5-150 mln €)	Large corporate	Società di capitali	Società di persone	Ditte individuali
Small Corporate (<5 mln €)				

Fonte: Cerved Rating Agency, *cit.*

A seguire i modelli di valutazione sono specializzati in termini di:

1. Fattori di rischio analizzati, suddivisi per natura tipologia e rilevanza;
2. Presenza assenza di alcuni dati con la rispettiva interpretazione economica;
3. Altre specifiche informazioni per ogni tipologia di emittente, a seconda di altre caratteristiche dell'entità valutata.

L'agenzia ritiene inoltre rilevante specificare che oltre gli elementi di natura economico-finanziaria, nell'attribuzione del *rating* di credito rientrano anche aspetti di valutazione della sostenibilità e dell'etica di una società riguardo agli impatti ambientali sociali e di *governance*. Questi elementi valutativi hanno maggiore rilevanza nelle imprese che presentano impatti potenziali più invasivi sull'ambiente, come per esempio imprese siderurgiche, chimiche, petrolchimiche, estrattive e di smaltimento di rifiuti. Se queste società usano costantemente materiali e tecnologie ecocompatibili e fonti rinnovabili, questi aspetti possono contribuire alla sostenibilità dell'azienda e al risparmio di costi per quest'ultima, portandola a un miglior posizionamento competitivo.

Capitolo III – Revisione della letteratura

Il tema dell'impatto che ha un cambiamento del *rating* di credito sul mercato finanziario è stato ampiamente analizzato da numerosi economisti. Soprattutto per quanto riguarda il mercato statunitense, in cui le ricerche sugli effetti di cambiamento dei *rating* sono innumerevoli.

Numerosi autori hanno analizzato sia la relazione che esiste tra i rendimenti di mercato delle obbligazioni delle società e i relativi *rating*, sia l'impatto dei cambiamenti di rating sui prezzi dei titoli azionari e/o obbligazionari.

Le ipotesi alla base di questi studi riguardano il possibile contenuto informativo innovativo del *rating* rispetto all'esistente informazione pubblicamente disponibile; se esiste allora la correlazione tra i rendimenti delle obbligazioni e i connessi rating deve essere significativa. Ulteriormente, se la valutazione è efficiente, le revisioni dei *rating* devono avere conseguenze significative sui prezzi di mercato. D'altra parte, se il giudizio è fondato su aggiornamenti che non giungono tempestivamente alle agenzie, allora i loro aggiustamenti non dovrebbero produrre alcun effetto sui prezzi.

Tra i primi studi si menziona Mark I., Weinstein (1977), il quale analizza gli effetti degli annunci di cambiamento di *rating* sul prezzo di un'obbligazione nel periodo dal 1962 al 1974. Afferma che finché le revisioni del rating sono di solito basate sull'analisi dei bilanci, infatti la distribuzione temporale delle revisioni tende a concentrarsi nel periodo successivo alla pubblicazione dei bilanci. Circa il 65 per cento degli annunci non sono risultati degli eventi recenti che il mercato già conosce, perciò il *rating* non porta alcuna nuova informazione agli investitori. L'assenza di effetti sul mercato di un annuncio di cambiamento di *rating* conferma l'ipotesi di efficienza del mercato semi-forte²⁶. Il rating delle obbligazioni è ampiamente predicibile attraverso l'informazione pubblica disponibile, è dimostrato infatti che non ci sono impatti nei sei mesi precedenti il cambio di *rating*, mentre ce ne sono di non consistenti poco prima

²⁶ Questo tipo di efficienza prevede che il prezzo del titolo rifletta solo le informazioni e i dati pubblicamente disponibili come bilanci e comunicati stampa.

dell'emissione. La conclusione dello studio citato di Weinstein è che non risulta una reazione evidente del prezzo delle obbligazioni all'annuncio del *rating change*²⁷.

L'atteggiamento adattivo delle agenzie e l'assenza di reazioni a cambiamenti dei giudizi vengono rilevati anche da Pinches e Singleton i quali esaminarono se in un mercato dei capitali efficiente, un cambiamento del rating delle obbligazioni potesse portare agli investitori delle informazioni nuove che già non conoscessero. Arrivarono alla conclusione che i rendimenti anomali sulle *common stocks* erano presenti prima dell'annuncio del cambiamento di rating sia riguardo un miglioramento che a un peggioramento della valutazione, questo dimostra che le informazioni erano già presenti sul mercato precedentemente²⁸.

Nel paper numero 16 della Banca Centrale Europea²⁹, gli autori evidenziano che le reazioni dei prezzi ai cambiamenti di *rating* sembrano essere asimmetrici: più pronunciate per quanto riguarda i *downgrades* rispetto agli *upgrades*, e più significative per quanto riguarda i prezzi delle azioni che per quelli delle obbligazioni.

Questi risultati derivano dal fatto che le agenzie durante il processo di valutazione prestano più attenzione nell'individuare peggioramenti nei bilanci delle società più che rilevare aumenti di profitto. Un'altra spiegazione è che il mercato azionario reagisce in misura superiore ai *downgrades* dei *ratings*, questo può riflettere il fatto che le diminuzioni trasmettono informazioni aggiuntive, inoltre segnalano che l'emittente o non ha dimostrato le capacità di evitare il *downgrade* o non l'ha voluto fare.

Un ulteriore studio sugli aggiustamenti dei prezzi delle azioni conseguenti a un annuncio di cambio di *rating* fu elaborato da Griffin and Sanvicente (1982) che analizzarono 732 annunci di cambio di *rating* ottenuti da Moody's e da S&P's di aziende quotate in borsa di New York e il loro impatto sulle azioni per il periodo dal 1960 al 1975; misurarono gli aggiustamenti dei prezzi delle azioni delle società che ricevettero un cambiamento del rating e le compararono a un gruppo di controllo formato dal β di mercato, il settore industriale e variabili finanziarie. Trovarono che il

²⁷ Weinstein Mark I. (1977), "The effect of a rating change announcement on bond price." *Journal of Financial Economics* 5.3, pp. 329-350.

²⁸ Pinches G. E., & Singleton J. C. (1978). "The adjustment of stock prices to bond rating changes.", *The Journal of Finance*, 33(1), pp. 29-44.

²⁹ Gonzalez F., Haas F., Persson M., Toledo L., Violi R., Wieland M., & Zins C. (2004). "Market dynamics associated with credit ratings: a literature review". *ECB Occasional Paper*, (16).

mercato reagisce, attraverso variazioni dei prezzi delle azioni, al mutamento del *rating* in caso di *downgrades* in quanto il giudizio contiene informazioni nuove per gli azionisti; tuttavia, non trovano reazioni significative da parte del mercato ad *upgrade* del rating³⁰.

Studi più recenti smentiscono parzialmente le conclusioni che portano a constatare l'assenza di reazioni a variazioni dei *rating*, tra questi troviamo quello di Hand et al (1992) che osservarono le reazioni del mercato obbligazionario. Analizzarono 250 aggiunte alla "*watchlist*" di S&P dal 1981 al 1983, separarono gli annunci che considerarono contaminati (da fonti di informazione e di divulgazione di notizie) da quelli non contaminati (senza divulgazioni concorrenti). Svilupparono poi un modello per classificare il debito tra "previsto" e "non previsto" basato sulla differenza tra *Yield-to-Maturity* (YTM) delle obbligazioni che erano incluse nella *watchlist* e la mediana degli YTM delle altre obbligazioni che avevano lo stesso rating prima dell'annuncio della *watchlist*. Argomentarono che se il *rating* di un'obbligazione viene ribassato (rialzato) allora lo YTM cresce (decresce). Questo avviene perché l'obbligazione diventa più (meno) rischiosa.

Risultò che *downgrades* inaspettati del rischio di credito hanno significativi rendimenti medi negativi nel mercato obbligazionario. Usando il loro modello di previsione, gli autori furono in grado di controllare a priori le aspettative (come gli annunci di *watchlist*) del mercato e trovare reazioni simmetriche nei mercati obbligazionari e azionari.³¹

Mentre Nickell et al. (2000)³² mostrano che le probabilità di default dipendono fortemente dalla fase del ciclo economico in cui ci si trova: si notano con più frequenza *downgrades* durante i periodi di recessione mentre gli *upgrades* sono più presenti durante le fasi di espansione. Modelli empirici tendono a indicare un aumento del rischio di credito durante le recessioni, venne dimostrato che esiste una relazione tra la correlazione delle probabilità di insolvenza e perdita in caso di insolvenza e il ciclo

³⁰ Griffin P. A., & Sanvicente A. Z. (1982), "*Common stock returns and rating changes: A methodological comparison.*", *Journal of Finance*, pp. 103-119.

³¹ Hand J. R. M., Holthausen R. W., & Leftwich R. W. (1992). "*The effect of bond rating agency announcements on bond and stock prices.*", *Journal of Finance*, pp. 733-752.

³² Nickell P., Perraudin W., & Varotto S. (2000). "*Stability of rating transitions.*" *Journal of Banking & Finance*, 24(1-2), pp. 203-227.

economico. Gli autori sostengono che i modelli che assumono indipendenza tra probabilità di insolvenza e "loss-given-default" tendono a sottostimare la probabilità di molteplici perdite durante i periodi di declino del mercato.

Hooper et al. (2004) esaminarono gli effetti dei cambiamenti dei *rating* sui rendimenti di mercato per 42 paesi durante il periodo che va dal 1995 al 2003. Arrivarono alla conclusione che l'impatto complessivamente è significativo, ma con effetti amplificati quando avviene un *downgrade* soprattutto nei paesi emergenti e durante periodi di crisi³³. In particolare, nei paesi emergenti vi è maggiore asimmetria informativa, in quanto è difficile e costoso procurarsi informazioni affidabili e di buona qualità sulle società emittenti. Perciò un annuncio di un nuovo rating riflette la disponibilità da parte delle agenzie di nuove notizie sull'emittente.

Anche Brooks et al. (2004) confermano che gli effetti sui prezzi di un'azione sono significativi quando si verificano *downgrades*; al contrario, gli autori, durante lo studio di caso dell'impatto del cambio di *rating* sovrano³⁴ sul mercato nazionale, hanno individuato che i mercati dei paesi emergenti non sono sensibili alle variazioni del rating.³⁵

Goh and Ederington (1993) osservarono che i *downgrades* potrebbero avere delle conseguenze differenti sui prezzi delle azioni e delle obbligazioni di una società: dipende dalle ragioni che portano a un rialzo del rischio economico dell'azienda, in particolare se questo incremento corrisponde a un trasferimento di ricchezza dagli obbligazionisti agli azionisti; questo registra un risultato negativo per i primi e positivo per i secondi. In sostanza, gli autori trovarono una significativa reazione negativa del mercato conseguente solo ai *downgrades* causati dal deterioramento della situazione finanziaria della società (riguardo profitti, *cash flow* o vendite), mentre per quanto riguarda i rialzi non si registra alcun effetto in nessun caso³⁶. Emerge inoltre, che in generale il mercato reagisce maggiormente ai *downgrades* che portano il

³³Hooper V., Hume T., Kim S.J. (2008). "Sovereign rating changes – do they provide new information for stock markets?" *Economic Systems*, pp. 142–166.

³⁴Valutazione del singolo ente sovrano, rappresenta l'affidabilità creditizia di uno Stato, perciò la capacità di far fronte alle proprie obbligazioni puntualmente e integralmente.

³⁵Brooks R., Faff R.W., Hillier D., Hillier J. (2004). "The national market impact of sovereign rating changes.", *Journal of Banking & Finance*, pp. 233–250.

³⁶Goh J.C. e Ederington L.H. (1993), "Is a Bond Rating Downgrade Bad News, Good News, or No News for Stockholders?", *Journal of Finance*, 2001-2008.

cambiamento del *rating* dal grado “*investment*” al grado “*speculative*”; oltre a ciò, evidenziarono che la reazione ai *downgrades* nella categoria “*speculative*” è ancora maggiore. Arrivano alla conclusione che il mercato azionario reagisce ai declassamenti in vari modi che dipendono dalla natura di quest’ultimi. In generale, il mercato reagisce con più intensità ai *downgrades* dei *rating* delle classi più basse (per esempio nella scala di S&P’s da BB in giù). Trovarono inoltre che le reazioni del mercato sono più forti se i rendimenti anomali preannunciati della società valutata sono fortemente negativi. Ryan et al. (2017)³⁷ seguono le affermazioni fatte in precedenza le quali affermano che le informazioni dagli annunci di cambio di *rating* sono più ricche durante periodi di contrazione economica rispetto a quelle durante fasi di espansione e che il mercato reagisce in misura superiore ai *downgrades* i quali segnalano significativi rendimenti anomali negativi mentre upgrade non portano il mercato ad avere reazioni.³⁸

La differenza tra contrazione ed espansione è spiegata principalmente dalle piccole società che durante i periodi di contrazione potrebbero non avere la flessibilità finanziaria necessaria per far fronte agli obblighi assunti.

Gli autori affermano inoltre, che nel periodo che precede il *downgrade*, ci sono rendimenti anomali negativi presentando un lento deterioramento sul prezzo delle azioni e anche al momento del declassamento si nota che i rendimenti anomali sono negativi. Questo dimostra che il mercato riconosce il declassamento come una significativa aggiunta di nuove informazioni.

³⁷ Ryan P. A., Villupuram S. V., & Zygo J. G. (2017). “*The value of credit rating changes across economic cycles.*” *Journal of Economics and Business*, 92, pp. 1-9.

³⁸ Per contrazione si intende una diminuzione di qualche forma di attività economica o si riferisce in generale a una fase di recessione del ciclo economico. Si fa riferimento a indicatori macroeconomici che indicano le diverse fasi del ciclo economico che possono essere il tasso di disoccupazione e di occupazione, spesa per gli investimenti, reddito disponibile delle famiglie, tasso di inflazione etc. Fonte: Treccani Enciclopedia, <https://www.treccani.it/>

3.1. Studi sull'impatto del cambiamento di *rating* sul mercato in Italia

Per gli emittenti italiani, l'utilizzo del *rating* è un fenomeno relativamente recente. Le banche sono i soggetti più interessati al rilascio di una valutazione del proprio merito di credito non attraverso analisi interne ma da parte di soggetti esterni. In Italia S&P's con il numero di rating emessi per soggetto si trova prevalere sulle altre agenzie sul mercato italiano.

Consob nel 2004 pubblicò una ricerca sulla reazione dei prezzi delle azioni ai cambiamenti di *rating*. Il documento comprende l'analisi di 299 revisioni di *rating* di società italiane e annunci dal primo gennaio 1991 al 31 agosto 2003 da parte delle agenzie Fitch/Ibca, Moody's e S&P's. I cambiamenti includono sia *upgrade* che *downgrade* e anche *credit watches* negativi e positivi. I risultati mostrano una debole differenza sui rendimenti associati ai *downgrade* dal giorno prima fino al giorno dopo l'annuncio di revisione. Per quanto riguarda gli *upgrade*, i rendimenti significativi positivi crescono dopo il cambiamento di *rating*, evidenziando un ritardo nella reazione del mercato a informazioni positive. In entrambi i casi, mutazioni del rating precedute da revisioni del giudizio o previsioni da parte delle agenzie comportano un impatto superiore a quelle inaspettate. Questo porta a dedurre che la reazione dei prezzi delle azioni è prevalentemente dovuta alla contaminazione di informazioni piuttosto che all'azione di *rating* di per sé.

Se le agenzie possiedono informazioni non pubblicamente disponibili, come sostengono, allora ci si aspetta di trovare un significativo rendimento associato ai cambiamenti dei *rating*, sempre prendendo in considerazione il periodo preannuncio e post-annuncio. È però risaputo che la maggior parte delle attività di rating sono anticipate da eventi pubblicamente conosciuti³⁹.

Non è negato che il *rating* possiede un valore e indicatore sintetico del merito creditizio dell'emittente ed è utile come mezzo informativo per il piccolo investitore.

³⁹ Linciano N., giugno 2004, "The reaction of stock prices to rating changes", Quaderni di Finanza n° 57, CONSOB.

Anche secondo Enrico Cantone⁴⁰ gli abbassamenti di rating portano una forte risposta del mercato, particolarmente nel periodo dall'annuncio fino a dieci giorni dopo, al contrario gli aumenti di rating hanno un impatto molto inferiore. Questa caratteristica è presente anche quando avviene l'assegnazione di *credit watch* e *outlook*.

Gli annunci di cambiamento di *rating* causano un forte impatto sui mercati quando non sono anticipati, questo vuol dire che i soggetti operanti sul mercato finanziario si aspettano che il *rating* in futuro vada nella direzione che era stata preannunciata dalle agenzie attraverso i *credit watches* e *outlooks*.

Queste risposte del mercato sembra che non siano dovute all'annuncio del nuovo *rating* in sé ma all'ulteriore disponibilità di nuove notizie relative all'emittente che le stesse hanno determinato il cambiamento di *rating*.

Dal gran numero di studi fatti in passato emerge che i risultati ottenuti non sono condivisi da tutti gli autori e le conclusioni che raggiungono sono discordanti fra di loro. In più, si evidenzia il fatto che il ruolo delle CRAs (*Credit Rating Agency*) nei mercati finanziari è ambiguo, in quanto non si è certi che il contenuto e la quantità di informazioni siano adeguati al fine di fornire un giudizio creditizio affidabile. Dato che le agenzie dovrebbero disporre di informazioni private ottenute in via riservata dagli emittenti, gli investitori e il mercato avvertendo che esse possiedono un vantaggio informativo, dovrebbero adeguarsi e incorporare nelle decisioni di investimento queste nuove informazioni trasmesse attraverso *ratings*, *credit watches* e *outlooks* e gli effetti di eventi di rating dovrebbero, in questo modo, avere un impatto immediato sul mercato.

I *rating* potrebbero non anticipare determinati eventi (default) in quanto le informazioni potrebbero riflettere tutte quelle disponibili nel mercato e potrebbe esso stesso anticipare le agenzie. Secondo la definizione di efficienza informativa del mercato, i prezzi riflettono tutta l'informazione disponibile, si muovono ed inglobano i dati usati per svolgere analisi ed effettuare previsioni. Perciò il mercato è efficiente se le informazioni a disposizione permettono di avere prezzi sufficientemente vicini ai

⁴⁰ Cantone E. (2020), "L'impatto del rating sul mercato finanziario. Studi teorici ed evidenze empiriche", Finanzacademy, <https://www.centrostudifinanza.it/> .

valori reali. Questa assunzione è alla base di molti studi economici e modelli di valutazione delle attività finanziarie⁴¹.

Le tre più importanti agenzie vengono definite anche globali in quanto hanno filiali in quasi tutti i continenti sono differenti da quelle nazionali, come la Cerved rating agency per molteplici motivi. Quelle nazionali nascono dalle esigenze informative degli investitori e dall'obbligo di seguire determinati regolamenti delle diverse realtà nazionali. Inoltre, forniscono giudizi di *rating* ad aziende di piccole medie-dimensioni che emettono obbligazioni anche solo sul mercato nazionale, perciò non verrebbero valutate dalle altre agenzie più grandi. Le agenzie nazionali sono essenziali in quanto oltre ad avere informazioni pubbliche, riescono a creare un rapporto con l'emittente e conferire al *rating* un migliore contenuto informativo ottenuto da informazioni private, essendo più vicini alle realtà a livello nazionale, portando ed emettere una valutazione più positiva rispetto a quella rilasciata dalle agenzie globali.

Nel prossimo capitolo verificherò il contenuto informativo delle azioni di *rating*, esaminando la direzione dei cambiamenti che potrebbero portare a una variazione nei prezzi delle azioni di nove società quotate in Italia e valutate da Cerved Rating Agency. Questo è un caso poco analizzato nella letteratura, poiché la maggior parte degli studi sono effettuati usando dati ricavati dalle tre più importanti agenzie americane riguardanti imprese statunitensi; tuttavia, queste agenzie non forniscono valutazioni su tutte le imprese italiane.

⁴¹ Fama, Eugene F., 1970, "Efficient Capital Markets: A Review of the Theory and Empirical Work," *Journal of Finance*, pp. 383-417.

Capitolo IV – Selezione dati e costruzione del modello

La reazione del mercato successiva a una revisione di rating è misurata dagli *Abnormal stock returns*⁴² relativa alle compagnie a cui è stato assegnato il *rating*. La maggior parte degli studi effettuati sull'impatto del cambiamento di *rating* sui prezzi delle azioni hanno dimostrato che il mercato reagisce negativamente ai *downgrades*, mentre raramente si osservano reazioni significative ai cambiamenti positivi del *rating*. Di conseguenza, le società saranno più propense a divulgare notizie positive al posto di quelle negative. Perciò quando ci sarà un *downgrade* gli investitori avranno reazioni più forti, in quanto ci potrebbe essere una possibile perdita del capitale investito in seguito al deterioramento del merito creditizio.

Spesso un annuncio di *rating* può essere preceduto da altre fonti di informazioni già presenti sul mercato che motivano l'intervento delle agenzie quali ad esempio: le notizie divulgate dai media, gli annunci da parte delle altre agenzie, informazioni private o altri annunci diffusi dalle stesse società emittenti. Nella creazione del modello ho assunto che l'annuncio di cambiamento di rating non sia stato contaminato da altre fonti di informazione, perciò la revisione che utilizzo nell'analisi si riferisce a un evento non già noto al mercato.

La prima ipotesi che andrò a verificare è che i cambiamenti dei *rating* potrebbero produrre un impatto sul prezzo delle azioni, a seconda che siano *upgrades* o *downgrades*. Questo andrà anche a chiarire se esiste un contenuto informativo significativo dei *rating*.

⁴² Metodo che misura gli extra rendimenti di un'azione.

4.1. Scelta e analisi descrittiva dei dati

I dati utilizzati sono stati ricavati dal sito ufficiale Cerved Ratings⁴³. Dall'analisi dei dati si evince che sono state effettuate complessivamente 24 revisioni di *rating*: nello specifico sono stati effettuati 6 *upgrades* e 18 *downgrades*.

Userò i prezzi giornalieri delle azioni ottenuti dal sito Yahoo Finance e la procedura che seguirò sarà quella di selezionare i cambiamenti di rating di un'azienda e rilevandone l'andamento del prezzo delle azioni nel periodo che va da venti giorni prima a venti dopo. Inoltre, dato che l'agenzia lo rendeva disponibile per l'ultimo rating, ne ho consultato il comunicato rilasciato con le motivazioni di dettaglio della revisione.

La scelta di utilizzare i prezzi giornalieri evidenzia due vantaggi: il primo perché rendono il test più significativo e preciso, in quanto si identifica il giorno preciso in cui avviene l'annuncio di cambio del *rating*; il secondo riguarda la possibilità di utilizzare una finestra di annuncio di due giorni in quanto si riduce la probabilità che la divulgazione di altre informazioni possa procurare effetti sui cambiamenti dei prezzi nel periodo analizzato.

Nella pagina web di Cerved rating Agency ho individuato nove imprese italiane che sono quotate in borsa, le elenco di seguito:

1. Ambienthesis S.p.A.:

	18/5/17	25/9/17	16/5/18	13/9/18	27/5/19	23/4/20
<i>Rating</i>	B2.1	B2.1	B2.1	B1.2	B1.2	B1.2

Come si vede nell'evoluzione del rating, la società passa dall'area di Vulnerabilità all'area di Solvibilità, dimostrando capacità adeguata di far fronte agli impegni finanziari. Probabilmente l'*upgrade* del *rating* è dovuto al fatto che a giugno del 2018 è stata chiusa una partnership con Beeah, società ambientale di Sharjah, volta a condividere tecnologie e collaborare nel settore delle bonifiche ambientali in Medio Oriente, rafforzando i legami tra Italia ed Emirati Arabi Uniti.

⁴³<https://ratingagency.cerved.com/>

2. Enertronica S.p.A.:

	13/2/16	11/2/17	04/9/17	16/10/17	28/4/18
<i>Rating</i>	B1.2	B1.2	B1.2	B1.2	B2.1

	21/6/18	09/8/18	15/10/18	19/11/18
<i>Rating</i>	C1.1	C1.1	C1.2	C1.2

Enertronica è una multinazionale che opera nel settore dell'energia e dell'elettronica di potenza, leader nel settore del Fotovoltaico. La tabella dimostra che i risultati del 2018 sono stati influenzati negativamente da una commessa di costruzione e hanno portato l'Amministratore Delegato, Vito Nardi, ad avviare un processo di fusione di Entertronica S.p.A. con la controllata Elettronica Santerno. L'analisi nei diversi anni evidenzia in particolare che al 19 novembre 2018 l'agenzia ha confermato il rating e contestualmente l'ha ritirato.

3. Fullsix S.p.A.:

	20/01/16	18/01/17	02/08/17
<i>Rating</i>	B1.2	B1.2	B2.1

Fullsix è un'azienda che opera nel campo dell'innovazione e della comunicazione digitale.

Esaminando la tabella si nota un cambiamento di *rating* avvenuto in agosto, secondo l'agenzia Cerved è stato provocato da un peggioramento del risultato netto di competenza⁴⁴ e dell'operatività aziendale. I risultati netti non sono stati positivi nel 2017, registrando una diminuzione del 24,8% dei ricavi netti rispetto al medesimo periodo del 2016, dovuti principalmente a problematiche concernenti il segmento *Mobile*. Si raffigura inoltre, una situazione di maggiore vulnerabilità rispetto a quanto emerso a fine 2016.

⁴⁴ Ricavi al netto di costi operativi, ammortamenti, proventi e oneri finanziari e imposte.

4. GPI S.p.A.:

	22/4/16	22/4/17	7/9/17	4/12/17	28/3/18
<i>Rating</i>	B1.1	A3.1	A3.1	A3.1	A3.1

	20/4/18	18/1/19	18/7/19	18/1/20	3/8/20
<i>Rating</i>	A3.1	A3.1	A3.1	A3.1	A3.1

L'aumento di rating potrebbe esser stato provocato dall'acquisizione del 60% di XIDERA Srl, azienda specializzata nella gestione dell'accoglienza, progetta e sviluppa software gestionali con lo scopo di azzerare le code negli uffici aperti al pubblico, gestione di appuntamenti e al dimensionamento ottimale delle risorse destinate all'accoglienza. La società ha chiuso l'anno 2016 con un EBITDA *margin* del 25% e ricavi per 1,1 milioni di euro. Questa acquisizione rafforza la presenza di GPI nel settore della sanità fornendo software e servizi professionali.

5. H-Farm S.p.A.:

	24/02/18	14/02/19	22/05/19	21/05/20
<i>Rating</i>	B1.1	B1.1	B1.2	B2.2

H-Farm è una società con l'obiettivo di favorire lo sviluppo di progetti digitali alle aziende e fornisce supporto alle *start-up*⁴⁵. Cerved effettuò i *downgrade* nel 2019 e nel 2020 in quanto notò alcune difficoltà economico/finanziarie della società che non presentò adeguate capacità nel generare flussi di cassa, colpita dall'attuale emergenza sanitaria (Covid-19) con marginalità (redditività dell'azienda) caratterizzate da valori monetari negativi.

⁴⁵ Nuova impresa con forte potenzialità di crescita che avvia un'attività legata a un nuovo tipo di business e configurata su un modello temporaneo.

6. Landi Renzo S.p.A.:

	1/4/15	25/9/15	28/3/16	15/12/16	28/3/17
<i>Rating</i>	B1.1	B1.2	B2.2	C1.1	C1.1

	3/4/17	30/3/18	22/11/18	4/5/19	4/7/19
<i>Rating</i>	C1.1	B2.2	B2.1	B1.2	B1.2

Landi Renzo S.p.A. è una società specializzata nella produzione di impianti a gas per motori termici. Dalla tabella si osserva che il rating è stato abbassato di due classi nel corso del 2016, questo è dovuto alla perdita di fatturato di 17,8 milioni di euro nel primo semestre del 2016 e all'aumento dell'indebitamento della società. Per cercare di rimediare a queste difficoltà, da dicembre 2016 cambiò l'amministratore delegato. La ripresa del 2018 è provocata dall'aumento degli utili e grazie a commesse con importanti nei paesi, come l'India e il Brasile, in cui l'alimentazione a gas delle vetture è in espansione, posizionandosi tra i leader internazionali dell'offerta di soluzioni per la gestione del biometano.

7. Seri Industrial S.p.A.:

	14/02/15	24/09/15	05/12/15	03/12/16
<i>Rating</i>	B2.2	B2.2	B2.2	B2.1

L'*upgrade* della Seri, società che gestisce la filiera degli accumulatori elettrici, effettuato da Cerved Rating Agency è conseguente alla crescita dei ricavi chiudendo il 2015 con una crescita del 21,6% rispetto all'anno 2014.

8. Tesmec S.p.A.

	05/6/15	17/3/16	06/10/16	15/3/17
<i>Rating</i>	A2.2	A2.2	A3.1	B1.1

	14/3/18	01/8/18	20/4/19	18/4/20
<i>Rating</i>	B1.1	B1.1	B1.1	B1.2

Tesmec è una società internazionale che opera nel mercato delle tecnologie volte a fornire infrastrutture per il trasporto di energia elettrica, dati e materiali (petrolio e derivati, gas, acqua). Il peggioramento della valutazione che si nota nella tabella nel 2016 è provocato dal calo di ricavi che ha registrato l'azienda. Successivamente, nel 2020, Cerved effettua il *downgrade* del gruppo in quanto ha rilevato un peggioramento della struttura finanziaria (aumento fonti di finanziamento) e un moderato grado di patrimonializzazione che hanno reso necessario un intervento importante da parte dei soci per far fronte ai problemi nel contesto macroeconomico derivanti dal Covid-19. Prevedono una riduzione di circa 20-25% dei ricavi rispetto al budget atteso e una probabile diminuzione del volume degli affari.

9. TREVI - Finanziaria Industriale S.p.A.:

	14/6/15	7/8/15	3/9/15	8/12/15	9/6/16
<i>Rating</i>	A2.1	A2.1	A3.1	A3.1	A3.1

	7/12/16	8/6/17	6/10/17	20/6/18	2/7/18
<i>Rating</i>	B1.1	B2.1	C1.1	C1.2	C2.1

Il gruppo Trevi opera nel settore dell'ingegneria del sottosuolo e nella realizzazione e commercializzazione dei macchinari e delle attrezzature specifiche del settore. Cerved Rating Agency segnala che l'azienda Trevi non ha fatto fronte al pagamento della quota interessi del prestito obbligazionario la cui scadenza era fissata per il 30 luglio 2018, in base alla metodologia dell'agenzia, questo costituisce il default dell'emittente e determina il successivo ritiro del *rating*.

4.2. Metodologia per stimare i rendimenti anomali (*Abnormal returns*) e risultati

La verifica dell'impatto delle variazioni del *rating* sui prezzi delle azioni è stata effettuata utilizzando la metodologia dell'*Event study*, metodo di analisi del comportamento di una serie storica (nel mio studio i rendimenti delle azioni) nel periodo vicino a un determinato avvenimento (in questo caso il cambiamento di *rating*).

Ho posto $t=0$ come il giorno in cui è stata effettuata la revisione del *rating*, la data dell'evento è differente per ciascuna impresa. Dopodiché ho creato un arco temporale che è formato dall'anno in cui è stata effettuata la revisione e stimo il modello di mercato, usando la seguente formula:

$$r_{i,t} = \alpha_i + \beta_i * r_{m,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Dove $r_{i,t}$ è il rendimento dell'azione i calcolato attraverso i prezzi giornalieri con seguente formula: $r_{i,t} = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$, dove P_t è il prezzo di chiusura al tempo "t" invece P_{t-1} è il prezzo di chiusura al tempo (t-1).

Mentre $r_{m,t}$ è il rendimento dell'indice di mercato, quello che sarà utilizzato è il FTSE MIB, paniere che racchiude le azioni di 40 società italiane con maggiore capitalizzazione e liquidità. Esso è calcolato con la stessa formula usata per ricavare i rendimenti delle azioni specificata sopra.

Il parametro α_i è l'intercetta della linea di regressione ed esprime la tendenza di un'azione a variare indipendentemente dall'indice di mercato (rischio specifico). Il coefficiente β_i raffigura il rischio sistematico: spiega il comportamento del titolo in relazione all'indice di mercato. Quando è pari a 1 vuol dire che il titolo si muoverà in modo simile al mercato, superiore a 1 si muove nella stessa direzione del mercato e minore di zero il titolo sarà di segno opposto rispetto all'indice di riferimento.

Andrò a verificare i cambiamenti che avvengono per i prezzi delle azioni della società selezionata nelle cinque finestre di stima che ho scelto.

I parametri così ottenuti verranno utilizzati per calcolare gli extra rendimenti (*Abnormal Returns*):

$$AR_{i,t} = r_{i,t} - \hat{\beta}_i * r_{m,t} - \hat{\alpha}_i$$

Successivamente calcolerò i rendimenti cumulati (*Cumulative Abnormal returns*, CAR) relativi all'intero anno sommando i singoli AR durante il periodo di stima:

$$CAR = \sum_{i=1}^N AR_{it}$$

Infine, per i cinque archi temporali verranno calcolati i CAR medi in termini percentuali.

Le finestre di stima sono le seguenti:

[-20;-11] [-10;-2] [-1;+1] [+2:+10] [+11;+20].

Successivamente calcolerò la media degli extra rendimenti cumulati con la seguente formula:

$$\text{Cumulative Average Abnormal returns: CAAR} = \left(\frac{1}{n}\right) \sum_{i=1}^N AR_{it}$$

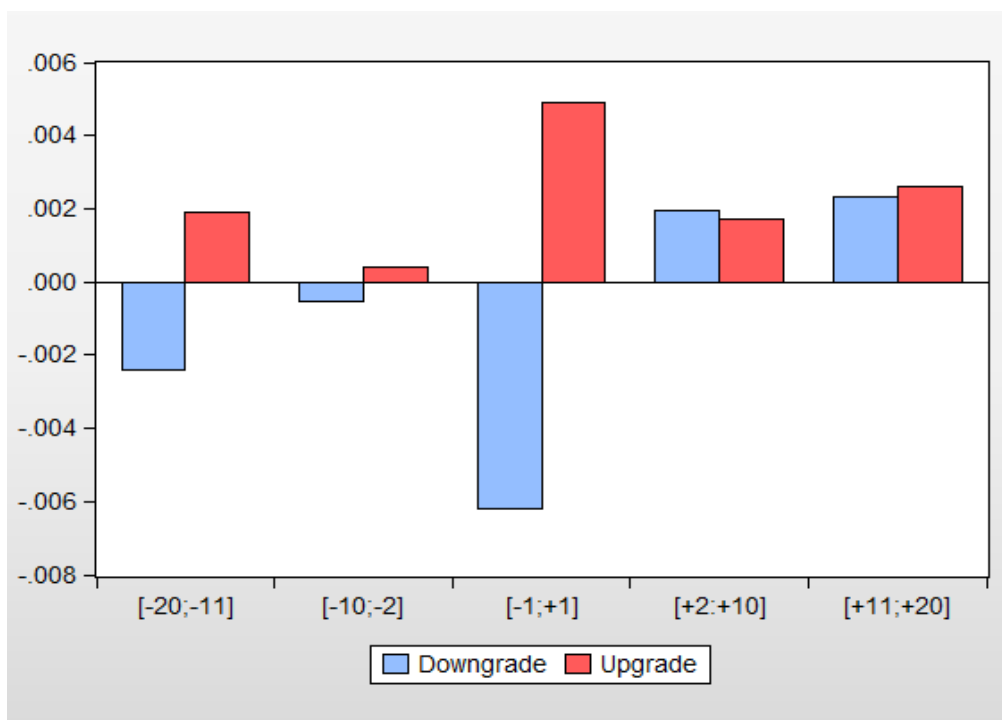
L'ipotesi che verificherò è: CAAR ≥ 0 per annunci positivi e CAAR ≤ 0 per annunci negativi, per poi riscontrare eventuali differenze significative tra la reazione dei prezzi derivante da un *upgrade* (positiva) e la reazione dei prezzi conseguente a un *downgrade* (negativa).

Nella tabella 11 riporto i risultati ottenuti della media dei CAR per le differenti finestre di studio e divisi per tipologia di revisione.

Tabella 11. Media dei CAAR delle revisioni di *rating* in valori percentuali.

N	Finestre	Tipologia di revisione	
		Downgrade	Upgrade
1	[-20;-11]	-0,240%	0,190%
2	[-10;-2]	-0,052%	0,040%
3	[-1;+1]	-0,620%	0,490%
4	[+2:+10]	0,197%	0,173%
5	[+11;+20]	0,230%	0,259%

Figura 3. Media dei CAAR delle revisioni di *rating*.



Dalla tabella 11 e dalla figura 3, ottenuta attraverso il software E-Views, si può confrontare l'impatto degli *upgrade* con quello dei *downgrade*. Per quanto concerne il *downgrade* risulta una leggera diminuzione dei rendimenti delle azioni nella finestra che va da un giorno prima al giorno dopo il cambiamento di *rating* (finestra numero 3). Si possono riscontrare diminuzioni anche nelle finestre precedenti; questo potrebbe indicare che gli investitori erano già a conoscenza del deterioramento del merito creditizio prima dell'annuncio del rating. Anche per quanto riguarda l'*upgrade* nella stessa finestra (finestra numero 3) c'è un aumento dei rendimenti, però in percentuale minore rispetto al *downgrade*. Mentre per le altre finestre gli extra rendimenti sono di entità molto basse. Provocate presumibilmente dal fatto che l'agenzia continua a certificare la qualità del merito creditizio dell'emittente.

Riassumendo si nota che l'impatto è complessivamente modesto: effettivamente tutti i Caar sono inferiori l'1%.

Per quanto riguarda i segni, constatiamo che questi rispecchiano tutti le attese tranne nelle ultime due finestre dei *downgrade*, dove si registra un segno positivo quando ci si aspetterebbe un segno negativo, quindi una diminuzione della media dei CAAR delle

società. Questo può essere causato dalla presenza di revisioni anticipate da *watch* o da altre informazioni rilasciate da soggetti terzi.

In seguito, per completezza di analisi ho realizzato ho effettuato un t-stat degli extra rendimenti cumulati.

Nella tabella 12 vengono specificati i risultati dei test statistici effettuati per ogni regressione e suddivisi tra *downgrade* e *upgrade* per ogni sottoperiodo.

Tabella 12. Test statistico suddiviso tra *downgrade* e *upgrade* per ogni sottoperiodo.

N	Finestre	T-stat <i>downgrade</i>	T-stat <i>upgrade</i>
1	[-20;-11]	0,00868	0,05757
2	[-10;-2]	0,04157	0,04262
3	[-1;+1]	-0,26768	0,15411
4	[+2:+10]	0,57691	0,12717
5	[+11;+20]	-0,74788	0,06237

Per l'analisi ho tratto spunto dalla ricerca effettuata da Holthausen e Leftwich⁴⁶ e dal modello da loro utilizzato per valutare gli effetti dei cambiamenti di *rating* sui prezzi delle azioni, per verificare se si riscontra lo stesso effetto nelle aziende italiane elencate in precedenza.

Il T-stat è basato sulle varianze e sulle deviazioni standard degli *abnormal returns* di ciascun sottoperiodo, assumendo che ci sia indipendenza tra gli extra rendimenti delle società tra i diversi sottoperiodi. Questo semplice test statistico serve a indicare se gli extra rendimenti sono diversi da zero.

Dalla tabella 12 si può notare che nella finestra [-1;+1] che si riferisce al periodo dell'annuncio di cambiamento di rating il valore della T-stat è -0,26768. Inoltre, il valore più alto è -0,74788 che fa riferimento alla finestra [+11;+20]. Nonostante ciò, i risultati sono non statisticamente significativi in quanto i valori del test statistico sono vicini allo zero. L'ipotesi è che per essere significativi dovrebbero essere molto lontani dallo zero in quanto il test è formato dalla varianza che indica la dispersione dei valori della variabile attorno al valor medio. In questa ricerca le varianze sono tutte di misura poco elevata questo indica che sono concentrate attorno al valor medio, tale

⁴⁶ Holthausen R. W., and Leftwich R. W. (1986), "The effect of bond rating changes on common stock prices." *Journal of Financial Economics*, 17.1 pp. 57-89.

indicatore porta a rafforzare l'ipotesi che l'impatto dei cambiamenti di rating sui prezzi delle azioni non sia significativo statisticamente.

Rispetto all'ipotesi iniziale del possibile contenuto informativo dei *rating*, dallo studio effettuato risulta che il livello d'informazione dei giudizi è scarso. Le agenzie utilizzano notizie già note sul mercato, pertanto esso non ha reazioni significative quando una revisione di *rating* viene effettuata.

Ci sono varie spiegazioni al risultato trovato che indica una risposta del mercato più marcata ai ribassi rispetto a quella dei rialzi. Una possibile interpretazione può essere l'asimmetria del rilascio di informazioni da parte degli emittenti. Infatti, in media, gli emittenti divulgano in anticipo le "notizie buone" riguardanti i guadagni della società, mentre le "cattive notizie" come le perdite sono comunicate in ritardo.

Le CRAs mantengono comunque il ruolo di soggetti che attenuano le asimmetrie informative, soprattutto a favore dei piccoli investitori che non hanno capacità adeguate e risorse sufficienti per realizzare una valutazione complessa sugli emittenti e i titoli di debito come quella dei *rating* emessi dalle agenzie.

4.3. Test t e confronto tra gli *abnormal returns* nelle finestre anteriori e posteriori l'annuncio di *rating*

Dopo aver effettuato l'analisi dei Caar nel paragrafo precedente, proporrò un breve studio volto a verificare se in alcune delle aziende italiane da me considerate ci siano differenze degli extra rendimenti tra il periodo appena prima e subito dopo l'annuncio di cambiamento di *rating*. Le prime analisi sono state effettuate per gli annunci di *upgrade*, successivamente per quelli di *downgrade*.

Per effettuare questa ricerca ho utilizzato il Test t di due campioni accoppiati per medie inserendo gli *abnormal returns* della finestra che anticipa il cambiamento di rating [-11;-2] e quella che lo segue [+2;+11]. Riporto innanzitutto i risultati ottenuti riguardo le aziende italiane quotate che hanno ricevuto un *upgrade*. I calcoli sono stati compiuti con il software Excel.

4.3.1. Test t sugli *abnormal returns* degli emittenti che hanno ricevuto un *upgrade*

Tabella 13. Test t sugli *abnormal returns* dell'azienda Ambienthesis S.p.A.

Test t: due campioni accoppiati per medie		
	<i>Variabile 1</i>	<i>Variabile 2</i>
Media	-9,251E-05	-0,000529144
Varianza	0,000375481	0,000192351
Osservazioni	9	9
Correlazione di Pearson	0,245951571	
Differenza ipotizzata per le medie	0	
gdl	8	
Stat t	0,06275919	
P(T<=t) una coda	0,475748991	
t critico una coda	1,859548038	
P(T<=t) due code	0,951497982	
t critico due code	2,306004135	

Tabella 14. Test t sugli *abnormal returns* dell'azienda GPI S.p.A.

Test t: due campioni accoppiati per medie		
	<i>Variabile 1</i>	<i>Variabile 2</i>
Media	0,00532099	0,005686468
Varianza	0,00016026	0,000120902
Osservazioni	9	9
Correlazione di Pearson	0,438757511	
Differenza ipotizzata per le medie	0	
gdl	8	
Stat t	-0,08694889	
P(T<=t) una coda	0,466424536	
t critico una coda	1,859548038	
P(T<=t) due code	0,932849073	
t critico due code	2,306004135	

Tabella 15. Test t sugli *abnormal returns* dell'azienda Landi Renzo S.p.A in riferimento all'*upgrade* del 30 marzo 2018.

Test t: due campioni accoppiati per medie		
	<i>Variabile 1</i>	<i>Variabile 2</i>
Media	-0,003984873	0,015045434
Varianza	4,6828E-05	0,001121502
Osservazioni	9	9
Correlazione di Pearson	-0,569783675	
Differenza ipotizzata per le medie	0	
gdl	8	
Stat t	-1,510002949	
P(T<=t) una coda	0,084741887	
t critico una coda	1,859548038	
P(T<=t) due code	0,169483774	
t critico due code	2,306004135	

Tabella 16. Test t sugli *abnormal returns* dell'azienda Landi Renzo S.p.A in riferimento all'*upgrade* del 21 novembre 2018.

Test t: due campioni accoppiati per medie		
	<i>Variabile 1</i>	<i>Variabile 2</i>
Media	0,001275753	-0,00189377
Varianza	0,000319084	0,000751681
Osservazioni	9	9
Correlazione di Pearson	-0,306440339	
Differenza ipotizzata per le medie	0	
gdl	8	
Stat t	0,256808442	
P(T<=t) una coda	0,401903945	
t critico una coda	1,859548038	
P(T<=t) due code	0,803807889	
t critico due code	2,306004135	

Tabella 17. Test t sugli *abnormal returns* dell'azienda Landi Renzo S.p.A in riferimento all'*upgrade* dell'anno 2019.

Test t: due campioni accoppiati per medie		
	<i>Variabile 1</i>	<i>Variabile 2</i>
Media	-0,003984873	0,015045434
Varianza	4,6828E-05	0,001121502
Osservazioni	9	9
Correlazione di Pearson	-0,569783675	
Differenza ipotizzata per le medie	0	
gdl	8	
Stat t	-1,510002949	
P(T<=t) una coda	0,084741887	
t critico una coda	1,859548038	
P(T<=t) due code	0,169483774	
t critico due code	2,306004135	

Tabella 18. Test t sugli *abnormal returns* dell'azienda Seri Industrial S.p.A.

Test t: due campioni accoppiati per medie		
	<i>Variabile 1</i>	<i>Variabile 2</i>
Media	-0,013378295	0,011059016
Varianza	0,000457012	0,003400109
Osservazioni	9	9
Correlazione di Pearson	-0,449671117	
Differenza ipotizzata per le medie	0	
gdl	8	
Stat t	-1,039055138	
P(T<=t) una coda	0,16458055	
t critico una coda	1,859548038	
P(T<=t) due code	0,3291611	
t critico due code	2,306004135	

Il sistema di ipotesi che verifico è il seguente:

- [Ipotesi nulla H0: media periodo antecedente = media periodo successivo.
- [Ipotesi alternativa H1: media periodo antecedente ≠ media periodo successivo.

In riferimento alle tabelle elencate precedentemente, la media degli *abnormal returns* del periodo antecedente è la Variabile 2 mentre la media degli *abnormal returns* del periodo successivo è la Variabile 1.

Lo strumento di analisi Test t consente di verificare l'uguaglianza delle medie della popolazione sottostante ogni campione con un livello di confidenza (Alfa) per il test di 0,05. Alfa è un livello di significatività collegato alla probabilità di incorrere in un errore di primo tipo, ovvero il rifiuto di un'ipotesi vera.

La statistica test si calcola con la formula seguente:

$$T = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - d}{\sqrt{S^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Con la S^2 che è la stima congiunta della varianza complessiva, una misura cumulativa della distribuzione dei dati rispetto alla media, ottenuta con la formula:

$$S^2 = \frac{(n_1)S_1^2 + (n_2)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Dove S_1^2 e S_2^2 sono le varianze dei due campioni, n_1 e n_2 le ampiezze dei due campioni e d la differenza ipotizzata tra le medie.

La varianza che viene presentata nelle tabelle è quella ottenuta con la formula sopra riportata.

La Stat t è il valore della statistica test T dove T è calcolato con la formula spiegata precedentemente. I valori evidenziati in grassetto nelle tabelle e $P(T \leq t)$ indicano il p-value per il test a due code.

Va considerato che nessuno dei valori è prossimo a zero, anzi, per quanto riguarda Ambienthesis S.p.A. e GPI S.p.A. p-value sono vicini a uno. Riguardo gli *upgrade*, allora, si può prendere la decisione di accettare l'ipotesi nulla; questo vuol dire che le medie degli *abnormal returns* sono uguali, quindi l'annuncio di cambiamento di *rating* non produce nessun impatto sui prezzi delle azioni e sul mercato.

La stessa conclusione si trae confrontando il valore della statistica test (ad esempio Seri Industrial S.p.A. ha un valore pari a -1,039055138) con i valori critici (sempre

riguardo Seri Industrial S.p.A. -2,306004135 e 2,306004135), infatti rientrano tutti nei valori t critici a due code.

La funzione Pearson fornisce un altro indicatore che riflette l'estensione di una relazione lineare tra due insiemi di dati, restituendo il coefficiente di correlazione.

Il coefficiente di correlazione del momento prodotto di Pearson, r , viene calcolato nel seguente modo:

$$r = \frac{\sum(x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\sum(x - \bar{x})^2 \sum(y - \bar{y})^2}}$$

Questo indice è compreso tra -1 e 1 ed è utilizzato per studiare la forza di relazione tra due variabili, utile per stabilire se ci sono possibili connessioni tra di esse.

Un coefficiente di correlazione pari a 1 significa che per ogni aumento positivo di una variabile, vi è un rialzo positivo anche nell'altra. Un coefficiente pari a -1 indica che per ogni aumento positivo di una variabile, c'è un ribasso negativo nell'altra. Più si avvicina al valore 0 più il collegamento tra le due variabili diminuisce, un indice esattamente pari a 0 si ottiene raramente con dati reali.

Tutti i valori sono superiori al 24%, per quanto riguarda le prime due aziende l'indice è positivo mentre per le altre è negativo. Questo porta a pensare che ci sia una modesta relazione lineare tra le variabili.

Questi risultati sono coerenti con quelli ottenuti nel paragrafo precedente e vanno a rafforzare l'ipotesi del contenuto informativo relativamente basso del *rating* e anche a favore dell'assenza di reazione dei prezzi delle azioni conseguente un *upgrade*.

4.3.2. Test t sugli *abnormal returns* degli emittenti che hanno ricevuto un *downgrade*

Di seguito presento i risultati ottenuti effettuando lo stesso **Test t** con gli extra rendimenti per le aziende che hanno ricevuto un *downgrade*. Lo scopo di questa analisi è verificare la possibile presenza di correlazione tra gli *abnormal returns* nella finestra subito prima e subito dopo il cambiamento di *rating*. Infine, confronterò l'esito di questa analisi con quella effettuata con gli *upgrade*.

Tabella 19. Test t sugli *abnormal returns* dell'azienda Enertronica S.p.A. in riferimento al *downgrade* del 28 aprile 2018.

Test t: due campioni accoppiati per medie		
	<i>Variabile 1</i>	<i>Variabile 2</i>
Media	0,004238643	0,002950187
Varianza	0,000450683	7,32007E-05
Osservazioni	9	9
Correlazione di Pearson	-0,242594643	
Differenza ipotizzata per le medie	0	
gdl	8	
Stat t	0,15624704	
P(T<=t) una coda	0,43985461	
t critico una coda	1,859548038	
P(T<=t) due code	0,879709219	
t critico due code	2,306004135	

Tabella 20. Test t sugli *abnormal returns* dell'azienda Enertronica S.p.A. in riferimento al *downgrade* del 21 giugno 2018.

Test t: due campioni accoppiati per medie		
	<i>Variabile 1</i>	<i>Variabile 2</i>
Media	0,005877366	-0,000241255
Varianza	0,001269812	0,000420259
Osservazioni	9	9
Correlazione di Pearson	0,609302013	
Differenza ipotizzata per le medie	0	
gdl	8	
Stat t	0,6490329	
P(T<=t) una coda	0,267250882	
t critico una coda	1,859548038	
P(T<=t) due code	0,534501764	
t critico due code	2,306004135	

Tabella 21. Test t sugli *abnormal returns* dell'azienda Enertronica S.p.A. in riferimento al *downgrade* del 15 ottobre 2018.

Test t: due campioni accoppiati per medie		
	<i>Variabile 1</i>	<i>Variabile 2</i>
Media	0,00313	0,002853118
Varianza	8,27E-07	1,11009E-06
Osservazioni	9	9
Correlazione di Pearson	0,278361	
Differenza ipotizzata per le medie	0	
gdl	8	
Stat t	0,700112	
P(T<=t) una coda	0,251852	
t critico una coda	1,859548	
P(T<=t) due code	0,503705	
t critico due code	2,306004	

Tabella 22. Test t sugli *abnormal returns* dell'azienda H-Farm S.p.A. in riferimento al *downgrade* del 22 maggio 2019.

Test t: due campioni accoppiati per medie		
	<i>Variabile 1</i>	<i>Variabile 2</i>
Media	-0,003547728	0,002594938
Varianza	0,000339461	0,000567729
Osservazioni	9	9
Correlazione di Pearson	-0,698252931	
Differenza ipotizzata per le medie	0	
gdl	8	
Stat t	-0,472628196	
P(T<=t) una coda	0,324551902	
t critico una coda	1,859548038	
P(T<=t) due code	0,649103805	
t critico due code	2,306004135	

Tabella 23. Test t sugli *abnormal returns* dell'azienda H-Farm S.p.A. in riferimento al *downgrade* del 21 maggio 2020.

Test t: due campioni accoppiati per medie		
	<i>Variabile 1</i>	<i>Variabile 2</i>
Media	-0,004606071	-0,000437884
Varianza	0,001457485	0,000380818
Osservazioni	9	9
Correlazione di Pearson	0,490921818	
Differenza ipotizzata per le medie	0	
gdl	8	
Stat t	-0,375862998	
P(T<=t) una coda	0,358394976	
t critico una coda	1,859548038	
P(T<=t) due code	0,716789952	
t critico due code	2,306004135	

Tabella 24. Test t sugli *abnormal returns* dell'azienda Landi Renzo S.p.A. in riferimento al *downgrade* del 25 novembre 2015.

Test t: due campioni accoppiati per medie		
	<i>Variabile 1</i>	<i>Variabile 2</i>
Media	-0,00096561	-0,00142755
Varianza	0,000280354	0,000711818
Osservazioni	9	9
Correlazione di Pearson	0,595066973	
Differenza ipotizzata per le medie	0	
gdl	8	
Stat t	0,064578263	
P(T<=t) una coda	0,475047159	
t critico una coda	1,859548038	
P(T<=t) due code	0,950094318	
t critico due code	2,306004135	

Tabella 25. Test t sugli *abnormal returns* dell'azienda Landi Renzo S.p.A. in riferimento al *downgrade* del 28 marzo 2016.

Test t: due campioni accoppiati per medie		
	<i>Variabile 1</i>	<i>Variabile 2</i>
Media	0,00187384	-0,00739
Varianza	0,000593408	0,000328
Osservazioni	9	9
Correlazione di Pearson	-0,012563429	
Differenza ipotizzata per le medie	0	
gdl	8	
Stat t	0,910422997	
P(T<=t) una coda	0,19460318	
t critico una coda	1,859548038	
P(T<=t) due code	0,389206359	
t critico due code	2,306004135	

Tabella 26. Test t sugli *abnormal returns* dell'azienda Landi Renzo S.p.A. in riferimento al *downgrade* del 15 dicembre 2016.

Test t: due campioni accoppiati per medie		
	<i>Variabile 1</i>	<i>Variabile 2</i>
Media	0,010645492	0,003172
Varianza	0,002993437	5,26E-05
Osservazioni	9	9
Correlazione di Pearson	0,260241307	
Differenza ipotizzata per le medie	0	
gdl	8	
Stat t	0,420734776	
P(T<=t) una coda	0,34251173	
t critico una coda	1,859548038	
P(T<=t) due code	0,685023461	
t critico due code	2,306004135	

Tabella 27. Test t sugli *abnormal returns* dell'azienda Tesmec S.p.A. in riferimento al *downgrade* del 6 ottobre 2016.

Test t: due campioni accoppiati per medie		
	<i>Variabile 1</i>	<i>Variabile 2</i>
Media	0,000164425	0,00066
Varianza	0,00015636	7,08E-05
Osservazioni	9	9
Correlazione di Pearson	-0,489897694	
Differenza ipotizzata per le medie	0	
gdl	8	
Stat t	-0,081818342	
P(T<=t) una coda	0,468400585	
t critico una coda	1,859548038	
P(T<=t) due code	0,93680117	
t critico due code	2,306004135	

Tabella 28. Test t sugli *abnormal returns* dell'azienda Tesmec S.p.A. in riferimento al *downgrade* del 15 marzo 2017.

Test t: due campioni accoppiati per medie		
	<i>Variabile 1</i>	<i>Variabile 2</i>
Media	-0,007763	0,007259
Varianza	0,000270121	0,000385
Osservazioni	9	9
Correlazione di Pearson	-0,25688813	
Differenza ipotizzata per le medie	0	
gdl	8	
Stat t	-1,57355349	
P(T<=t) una coda	0,077118371	
t critico una coda	1,859548038	
P(T<=t) due code	0,154236741	
t critico due code	2,306004135	

Tabella 29. Test t sugli *abnormal returns* dell'azienda Tesmec S.p.A. in riferimento al *downgrade* del 18 aprile 2020.

Test t: due campioni accoppiati per medie		
	<i>Variabile 1</i>	<i>Variabile 2</i>
Media	0,0139856	0,006486
Varianza	0,0012269	0,000384
Osservazioni	9	9
Correlazione di Pearson	-0,6288928	
Differenza ipotizzata per le medie	0	
gdl	8	
Stat t	0,4523734	
P(T<=t) una coda	0,3315073	
t critico una coda	1,859548	
P(T<=t) due code	0,6630147	
t critico due code	2,3060041	

Tabella 30. Test t sugli *abnormal returns* dell'azienda Trevi Finanziaria Industriale S.p.A. in riferimento al *downgrade* del 3 settembre 2015.

Test t: due campioni accoppiati per medie		
	<i>Variabile 1</i>	<i>Variabile 2</i>
Media	0,001917216	-0,00864
Varianza	0,000543485	0,000203
Osservazioni	9	9
Correlazione di Pearson	0,64740118	
Differenza ipotizzata per le medie	0	
gdl	8	
Stat t	1,781304697	
P(T<=t) una coda	0,056362922	
t critico una coda	1,859548038	
P(T<=t) due code	0,112725845	
t critico due code	2,306004135	

Tabella 31. Test t sugli *abnormal returns* dell'azienda Trevi Finanziaria Industriale S.p.A. in riferimento al *downgrade* del 7 dicembre 2016.

Test t: due campioni accoppiati per medie		
	<i>Variabile 1</i>	<i>Variabile 2</i>
Media	0,000498029	0,016311
Varianza	0,001185984	0,002262
Osservazioni	9	9
Correlazione di Pearson	0,36716245	
Differenza ipotizzata per le medie	0	
gdl	8	
Stat t	-1,001256595	
P(T<=t) una coda	0,173010923	
t critico una coda	1,859548038	
P(T<=t) due code	0,346021845	
t critico due code	2,306004135	

Tabella 32. Test t sugli *abnormal returns* dell'azienda Trevi Finanziaria Industriale S.p.A. in riferimento al *downgrade* del 8 giugno 2017.

Test t: due campioni accoppiati per medie		
	<i>Variabile 1</i>	<i>Variabile 2</i>
Media	-0,002614788	0,012732
Varianza	0,000371808	0,002596
Osservazioni	9	9
Correlazione di Pearson	-0,074415391	
Differenza ipotizzata per le medie	0	
gdl	8	
Stat t	-0,825067495	
P(T<=t) una coda	0,216622307	
t critico una coda	1,859548038	
P(T<=t) due code	0,433244614	
t critico due code	2,306004135	

Tabella 33. Test t sugli *abnormal returns* dell'azienda Trevi Finanziaria Industriale S.p.A. in riferimento al *downgrade* del 6 ottobre 2017.

Test t: due campioni accoppiati per medie		
	<i>Variabile 1</i>	<i>Variabile 2</i>
Media	-0,030538823	0,001129
Varianza	0,003585487	0,000435
Osservazioni	9	9
Correlazione di Pearson	0,003168479	
Differenza ipotizzata per le medie	0	
gdl	8	
Stat t	-1,499753754	
P(T<=t) una coda	0,086032868	
t critico una coda	1,859548038	
P(T<=t) due code	0,172065736	
t critico due code	2,306004135	

Tabella 34. Test t sugli *abnormal returns* dell'azienda Trevi Finanziaria Industriale S.p.A. in riferimento al *downgrade* del 20 giugno 2018.

Test t: due campioni accoppiati per medie		
	<i>Variabile 1</i>	<i>Variabile 2</i>
Media	-0,001237524	-0,00502
Varianza	0,000137713	0,009005
Osservazioni	9	9
Correlazione di Pearson	0,276928639	
Differenza ipotizzata per le medie	0	
gdl	8	
Stat t	0,122957074	
P(T<=t) una coda	0,452586984	
t critico una coda	1,859548038	
P(T<=t) due code	0,905173968	
t critico due code	2,306004135	

Tabella 35. Test t sugli *abnormal returns* dell'azienda Trevi Finanziaria Industriale S.p.A. in riferimento al *downgrade* del 2 luglio 2018.

Test t: due campioni accoppiati per medie		
	<i>Variabile 1</i>	<i>Variabile 2</i>
Media	-0,03173	0,005208
Varianza	0,001323	0,003112
Osservazioni	9	9
Correlazione di Pearson	0,402182	
Differenza ipotizzata per le medie	0	
gdl	8	
Stat t	-2,09317	
P(T<=t) una coda	0,034837	
t critico una coda	1,859548	
P(T<=t) due code	0,069674	
t critico due code	2,306004	

Partendo dall'analisi del P(T<=t) a due code riguardanti gli annunci di *downgrade* si evince che i valori di questo indice sono tutti elevati, alcuni arrivano molto vicino a 1, tranne per due casi che preciserò di seguito.

Il primo riguarda il *downgrade* dell'azienda Trevi Finanziaria Industriale S.p.A. dove, come si può vedere dalla Tabella 34, la probabilità di (T<=t) a due code equivale a 0,069674, valore che si avvicina allo 0,05, e la Stat t è compresa negli intervalli critici ma è al limite della coda sinistra. Tuttavia, la correlazione di Pearson di 0,402182 porta alla conclusione che c'è una correlazione molto lieve, tra i due periodi di stima. Inoltre, le varianze sono molto vicine allo 0, indicando che gli extra rendimenti non si scostano dal loro valor medio. In questo caso si può dire che il *downgrade* ha avuto un impatto debole sugli *abnormal returns*.

Il secondo caso riguarda il *downgrade* ottenuto dalla stessa azienda il 6 ottobre 2017: P(t<=t) e indice di correlazione di Pearson sono relativamente bassi, nonostante questo si può accettare l'ipotesi di correlazione in quanto il valore di Stat t rientra nell'intervallo e le varianze sono vicine allo zero, perciò l'impatto del cambiamento di *rating* sui prezzi delle azioni è lieve.

In conclusione, confrontando i risultati ottenuti con gli annunci di *upgrade* e quelli ottenuti con i *downgrade* si può affermare che i rendimenti delle azioni non sono omogenei per i due diversi tipi di cambiamento di *rating*.

Si nota che per gli annunci riguardanti *downgrade*, l'impatto sui prezzi è leggermente più accentuato rispetto a quello degli annunci di *upgrade*, infatti per questi ultimi i cambiamenti degli extra rendimenti sono non statisticamente significativi in tutti i casi presi in considerazione. I risultati di questa analisi sono coerenti con quella effettuata nel paragrafo 4.2. nel quale ho verificato gli impatti degli annunci di *downgrade* e di *upgrade* delle agenzie di *rating* emittenti nei cinque sottoperiodi della finestra di stima: ho rilevato un impatto significativo, anche se di entità bassa, solo per gli annunci riguardanti *downgrade*.

Conclusioni

Alla luce dello studio affrontato proseguo con la presentazione delle considerazioni finali di questo lavoro, il cui obiettivo era verificare la possibile presenza di un impatto significativo dei cambiamenti di *rating* sui prezzi delle azioni e l'eventuale contenuto informativo dei giudizi emessi dalle agenzie di *rating*.

I risultati dell'analisi sembrerebbero fornire sostegno alla tesi più condivisa in letteratura secondo la quale i cambiamenti di *rating* hanno un modesto o basso contenuto informativo per il mercato. Facendo riferimento al campione considerato, l'impatto sui prezzi delle azioni è leggermente più accentuato per le revisioni che riguardano i *downgrade*. La presenza di effetti di entità molto bassa nello studio è un dato a supporto dell'ipotesi di efficienza informativa del mercato dei capitali. Lo scopo delle valutazioni delle agenzie è proprio quello di evitare potenziali fallimenti di mercato che possono derivare dalle asimmetrie informative. Infatti, il rating fornisce all'investitore non solo una valutazione precisa al momento dell'emissione sul mercato del merito creditizio dell'emittente, ma altresì permette di ottenere una visione prospettica nel medio e lungo termine della situazione finanziaria dell'impresa a cui viene sottoposta la valutazione.

La mancanza di effetti nel periodo considerato è consistente con il tema della predicibilità di un rating attraverso informazioni pubblicamente disponibili sul mercato. Questo è in contrapposizione al fatto che le CRAs affermano tutt'oggi che esse possiedono informazioni privilegiate, rilasciate direttamente dall'emittente allo scopo di fornire un giudizio più preciso.

Un problema riscontrato sul comportamento delle agenzie riguarda la limitata tempestività di emissione dei *rating*: la quale può essere spiegata dal fatto che le agenzie valutano la probabilità di insolvenza di una società con tempistiche troppo lunghe e con un'ottica di medio/lungo termine in contrapposizione al continuo variare dei prezzi delle azioni, i quali sono più volatili e reattivi. Perciò le agenzie considerano gli eventi suscettibili di modifiche del merito di credito dell'emittente nel medio/lungo termine e solo in questa circostanza andranno a emettere revisioni di *rating*.

Infatti, le agenzie sono state accusate in molte occasioni di non aver agito prontamente nell'adeguare i *rating* in tempo; è risaputo che non sono state in grado di segnalare al mercato la crisi finanziaria del 2007 e segnalare i grandi fallimenti societari degli ultimi decenni. La mancanza di precisione nelle valutazioni antecedenti a queste crisi fu riconducibile a una insufficiente supervisione regolamentare che potesse controllare le agenzie e il fatto che esse dichiararono e continuano tuttora ad affermare che il rating è solo un'opinione (seppur autorevole), non un suggerimento di investimento. Per questo motivo le misure adottate sia sul mercato statunitense che su quello europeo incoraggiano le agenzie ad avere una maggiore responsabilità e trasparenza nel processo di assegnazione dei rating e agli investitori di non affidarsi esclusivamente a questi giudizi.

Nonostante la scarsa efficienza informativa del *rating*, non si può negare che esso possiede un valore segnaletico in quanto è un indicatore sintetico del merito di credito di un'azienda, di facile e immediata comprensione. Per l'investitore potrebbe essere utile come strumento informativo, anche se è formato da fatti già noti al mercato. Soprattutto a favore degli investitori di piccole dimensioni, meno preparati e con poche risorse disponibili, portandoli ad effettuare migliori decisioni di investimento e stimare in modo immediato il rischio di credito.

Infatti, l'informazione è l'unico mezzo di comprensione del valore del bene scambiato nelle negoziazioni finanziarie, dunque è proprio questa a determinare il prezzo del prodotto sul mercato finanziario. Effettivamente, l'informazione è un presupposto di primaria importanza in un mercato finanziario efficiente, garantendo all'investitore una scelta razionale e consapevole e al mercato di essere altamente competitivo.

In conclusione da questo studio si può notare la non reazione del mercato delle azioni all'annuncio del cambiamento di *rating* e un leggero impatto nella finestra [-1;+1] solo per quanto riguarda i *downgrade*. Il cambiamento di prezzo potrebbe dipendere dalle informazioni che hanno portato al cambiamento di *rating*, piuttosto che al cambiamento del *rating* stesso, in questo modo è il mercato che anticipa le azioni delle agenzie.

A supporto di questa tesi vi è l'analisi conclusiva effettuata con il Test t per gli extra rendimenti nel periodo appena prima e subito dopo l'annuncio di *rating*, i risultati

evidenziano un impatto lieve per quanto concerne i *downgrade* mentre riguardo gli *upgrade* non vi sono cambiamenti significativi sui prezzi delle azioni.

Ci sono alcune limitazioni in questa ricerca: il campione selezionato non è grande in confronto alla disponibilità di *rating* delle tre più grandi agenzie mondiali, infatti ho scelto di analizzare solo le imprese quotate in borsa valutate da Cerved Rating Agency; ho escluso fattori macroeconomici ed elementi economici specifici dell'emittente; infine non ho suddiviso i cambiamenti di *rating* "contaminati" da quelli "non contaminati" da eventuali informazioni divulgate dalla stampa o dagli stessi emittenti nel periodo precedente l'emissione dei giudizi.

Bibliografia

- Akerlof G. A. (1978), *"The market for "lemons": Quality uncertainty and the market mechanism."* Uncertainty in economics. Academic Press, pp. 235-251.
- Brooks R., Faff R.W., Hillier D., Hillier J. (2004). *"The national market impact of sovereign rating changes."*, Journal of Banking & Finance, pp. 233–250.
- Carriero G. (2012) *"Brevi note sulle agenzie di rating"* Il Foro Italiano 135.2, pp 49-50.
- Castaldo A., Palla L. (2017), *"L'informazione nei mercati finanziari: il ruolo delle agenzie di rating. Origine, evoluzione e opzioni di policy del mercato dei giudizi"*, Giappichelli, Torino, pp. 2-18.
- Fama, Eugene F., 1970, *"Efficient Capital Markets: A Review of the Theory and Empirical Work"*, Journal of Finance, pp. 383-417.
- Goh J.C. e Ederington L.H. (1993), *"Is a Bond Rating Downgrade Bad News, Good News, or No News for Stockholders?"*, Journal of Finance, 2001-2008.
- Gonzalez F., Haas F., Persson M., Toledo L., Violi R., Wieland M., & Zins C. (2004). *"Market dynamics associated with credit ratings: a literature review"*. ECB Occasional Paper, (16).
- Griffin P. A., & Sanvicente A. Z. (1982), *"Common stock returns and rating changes: A methodological comparison."*, Journal of Finance, pp. 103-119.
- Hand J. R. M., Holthausen R. W., & Leftwich R. W. (1992). *"The effect of bond rating agency announcements on bond and stock prices."*, Journal of Finance, pp. 733–752.
- Holthausen R. W., and Leftwich R. W. (1986), *"The effect of bond rating changes on common stock prices."* Journal of Financial Economics, 17.1 pp. 57-89.
- Hooper V., Hume T., Kim S.J. (2008). *"Sovereign rating changes – do they provide new information for stock markets?"* Economic Systems, pp. 142–166.
- Linciano N., giugno 2004, *"The reaction of stock prices to rating changes"*, Quaderni di Finanza n° 57, CONSOB.
- Legge 30 aprile 1999, n. 130 "Disposizioni sulla cartolarizzazione dei crediti" pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 111 del 14 maggio 1999.
- Linciano N., (2004), *"L'impatto sui prezzi azionari delle revisioni dei giudizi delle agenzie di rating. Evidenza per il caso italiano"*, Banca Impresa Società 23.2, pp. 289-308.

Marchesi M. (2015), *Rating e trasparenza, esperienze europee e nordamericane a confronto*, Giappichelli Editore, Torino.

Nickell P., Perraudin W., & Varotto S. (2000). "Stability of rating transitions." *Journal of Banking & Finance*, 24(1-2), pp. 203-227.

Perrone A., (2007) *Le società di rating. La società per azioni oggi. Tradizione, attualità e prospettive.* Atti del Convegno internazionale di studi di Venezia", 10-11 novembre 2006.

Picardi L. (2009), "Il rating fra crisi e riforma dei mercati finanziari". In *Rivista di diritto civile* 31.6, pp. 713 ss.

Ryan P. A., Villupuram S. V., & Zygo J. G. (2017). "The value of credit rating changes across economic cycles." *Journal of Economics and Business*, 92, pp. 1-9.

Weinstein, Mark I. (1977), "The effect of a rating change announcement on bond price." *Journal of Financial Economics* 5.3, pp. 329-350.

White L. J. (2010). "Markets: The credit rating agencies." *Journal of Economic Perspectives*. Volume 21, Numero 2.

Sitografia

Accademia, [https://www.academia.edu/10862767/Struttura di mercato e affidabilit%C3%A0 delle agenzie di rating](https://www.academia.edu/10862767/Struttura_di_mercato_e_affidabilit%C3%A0_delle_agenzie_di_rating)

Centro studi finanza, <https://www.centrostudifinanza.it/>

Cerved, <https://company.cerved.com/>

Banca d'Italia, <https://www.bancaditalia.it/>

Il sole 24 ore, <https://www.ilsole24ore.com/>

Fitch ratings, <https://www.fitchratings.com/>

La Repubblica, <https://www.repubblica.it/>

Moody's, <https://www.moody.com/>

Regolamento dell'Unione Europea (2009), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009R1060&from=LV>

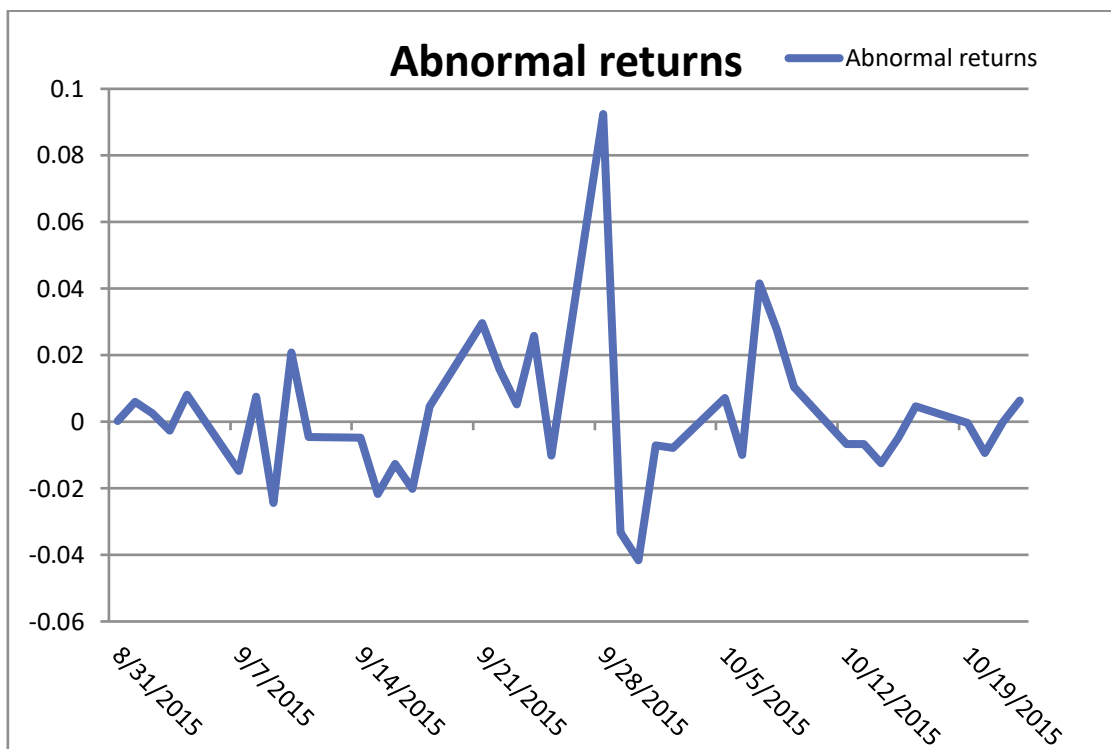
Standard and Poor's global ratings,
https://www.standardandpoors.com/en_US/web/guest/home

Treccani Enciclopedia, <https://www.treccani.it/>

Appendice

A titolo esemplificativo riporto i calcoli effettuati sul foglio Excel riguardo l'azienda Landi Renzo S.p.A con le relative tabelle e grafici. Questo esempio è significativo in quanto nel corso degli anni l'emittente ha ricevuto sia *upgrade* che *downgrade*.

Figura 4. Finestra di stima relativa agli *abnormal returns* relativi al *downgrade* effettuato il 25 settembre 2015.



Il primo downgrade è stato effettuato il 25 settembre 2015, dalla figura 4 si può notare la variazione degli *abnormal returns* della società nella finestra che va da venti giorni prima a venti giorni dopo l'annuncio di cambio di *rating*. In questo caso specifico c'è stato un aumento degli extra rendimenti inconsueto successivamente all'annuncio del cambiamento di *rating*, per poi avere una diminuzione nel giorno successivo.

Tabella 36. Caar, varianza e deviazione standard degli extra rendimenti calcolati per ogni sottoperiodo della finestra di stima relativi al 2015.

N	Finestre	Caar	Varianza	Deviazione standard
1	[-20;-11]	-0,330%	0,000157	0,012531579
2	[-10;-2]	-0,143%	0,000249	0,01578617
3	[-1;+1]	3,599%	0,001809	0,042531539
4	[+2;+10]	-0,097%	0,000633	0,025154061
5	[+11;+20]	0,035%	3,54E-05	0,00594616

Il Caar come specificato nel capitolo 4 è il *Cumulative Average Abnormal Return*, ed è la somma degli extra rendimenti di ogni sottoperiodo.

La varianza e la deviazione standard sono state calcolate attraverso la funzione VAR.P di Excel, esse mi sono servite nel calcolo del t-stat effettuato nel paragrafo 4.2.

Figura 5. Finestra di stima relativa agli *abnormal returns* relativi al *downgrade* effettuato il 28 marzo 2016.

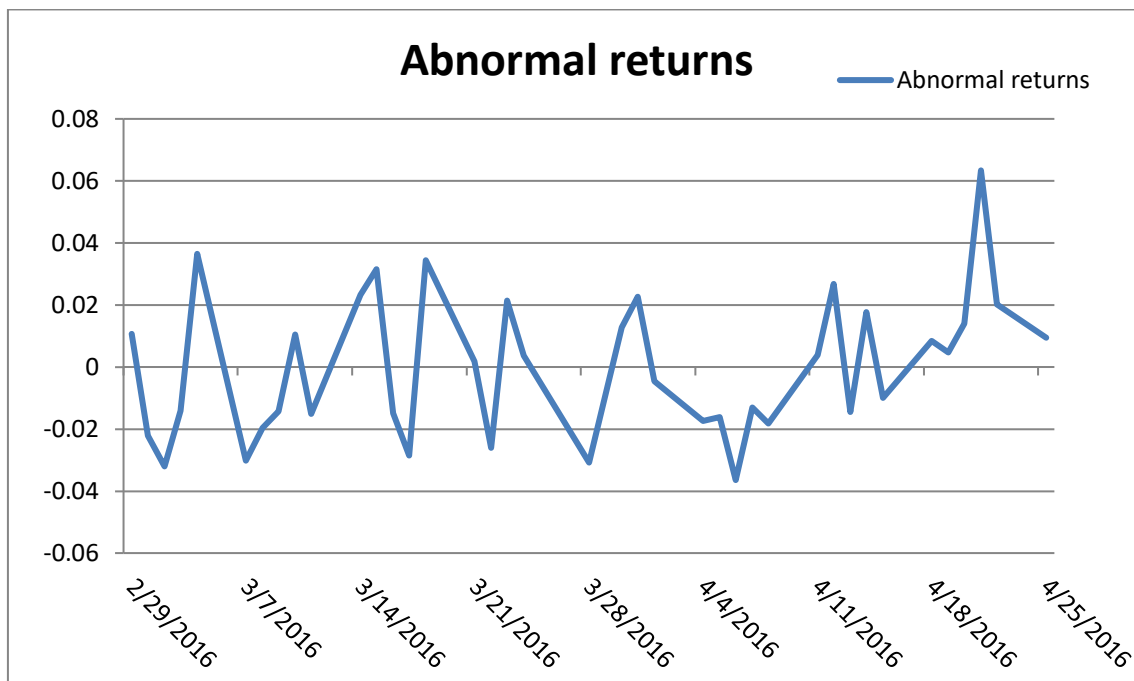


Tabella 37. Caar, varianza e deviazione standard degli extra rendimenti calcolati per ogni sottoperiodo della finestra di stima relativi al *downgrade* effettuato il 28 marzo 2016.

N	Finestre	Caar	Varianza	Deviazione standard
1	[-20;-11]	-1,162%	0,000423	0,020570331
2	[-10;-2]	0,187%	0,000527	0,02296679
3	[-1;+1]	-0,187%	0,000472	0,021723227
4	[+2;+10]	-0,739%	0,000292	0,017078205
5	[+11;+20]	1,448%	0,000462	0,021498555

Figura 6. Finestra di stima relativa agli *abnormal returns* relativi al *downgrade* effettuato il 15 dicembre 2016.

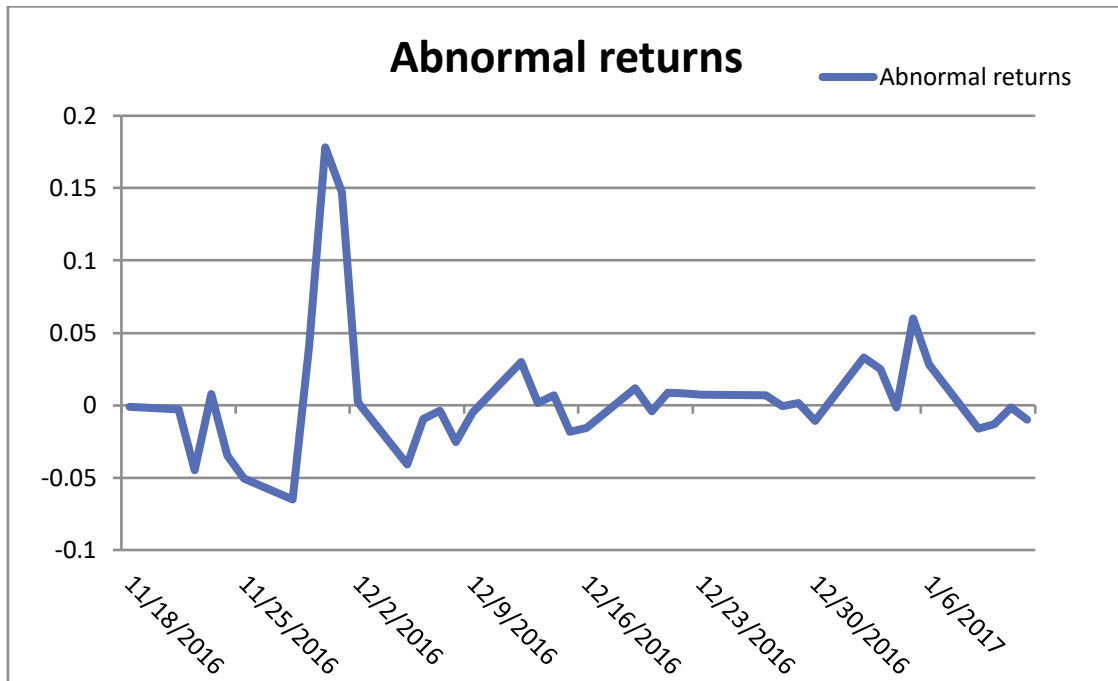


Tabella 38. Caar, varianza e deviazione standard degli extra rendimenti calcolati per ogni sottoperiodo della finestra di stima relativi al *downgrade* effettuato il 16 dicembre 2016.

N	Finestre	Caar	Varianza	Deviazione standard
1	[-20;-11]	1,159%	0,004833	0,069519335
2	[-10;-2]	0,317%	0,002661	0,051583261
3	[-1;+1]	-0,907%	0,000128	0,011326498
4	[+2:+10]	1,065%	4,68E-05	0,006837575
5	[+11:+20]	0,318%	0,000604	0,024568918

Figura 7. Finestra di stima relativa agli *abnormal returns* relativi al *upgrade* effettuato il 30 marzo 2018.

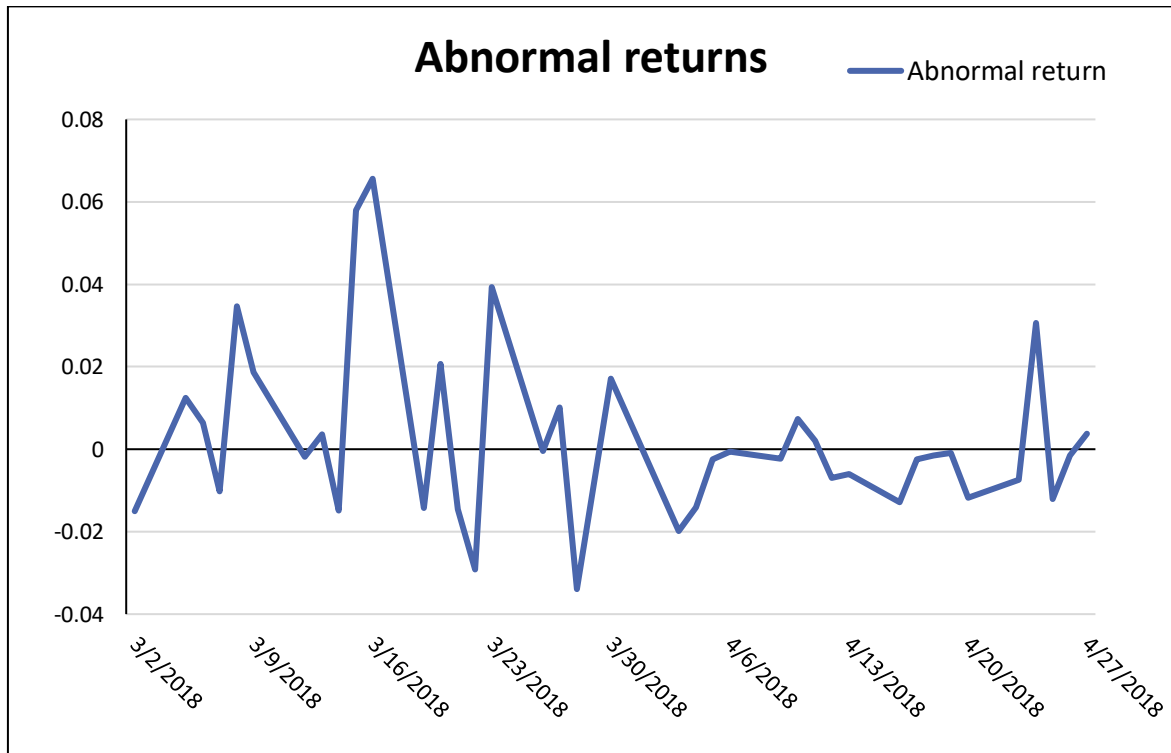


Tabella 39. Caar, varianza e deviazione standard degli extra rendimenti calcolati per ogni sottoperiodo della finestra di stima relativi all'*upgrade* effettuato il 30 marzo 2018.

N	Finestre	Caar	Varianza	Deviazione standard
1	[-20;-11]	-0,0389%	0,000244	0,015618792
2	[-10;-2]	-0,3985%	0,000997	0,03157357
3	[-1;+1]	-1,2238%	0,000464	0,021529718
4	[+2;+10]	1,5045%	4,16E-05	0,006451737
5	[+11;+20]	0,3756%	0,000144	0,012020456

Figura 8. Finestra di stima relativa agli *abnormal returns* relativi al *upgrade* effettuato il 22 novembre 2018.

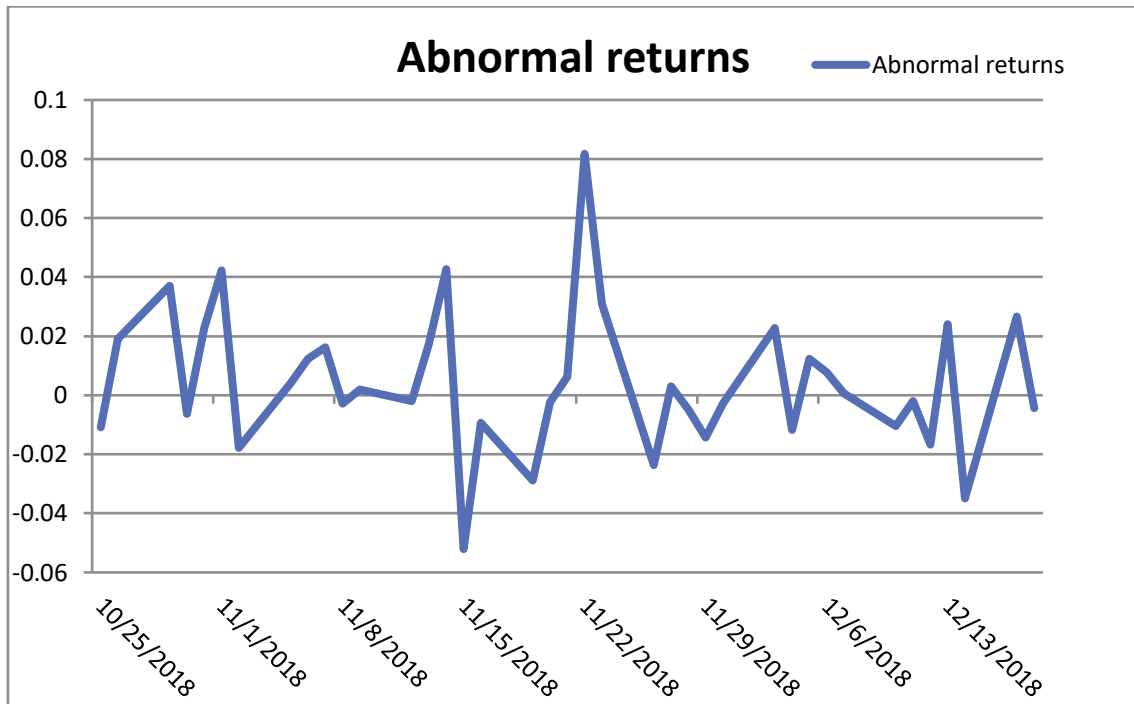


Tabella 40. Caar, varianza e deviazione standard degli extra rendimenti calcolati per ogni sottoperiodo della finestra di stima relativi all'upgrade effettuato il 22 novembre 2018.

N	Finestre	Caar	Varianza	Deviazione standard
1	[-20;-11]	-0,1036%	0,000392	0,019802818
2	[-10;-2]	0,1276%	0,000668	0,025848801
3	[-1;+1]	2,8545%	0,001429	0,037800542
4	[+2;+10]	-0,1894%	0,000284	0,016841321
5	[+11;+20]	1,1425%	0,00033	0,018177549

Figura 9. Finestra di stima relativa agli *abnormal returns* relativi al *upgrade* effettuato il 4 maggio 2019.

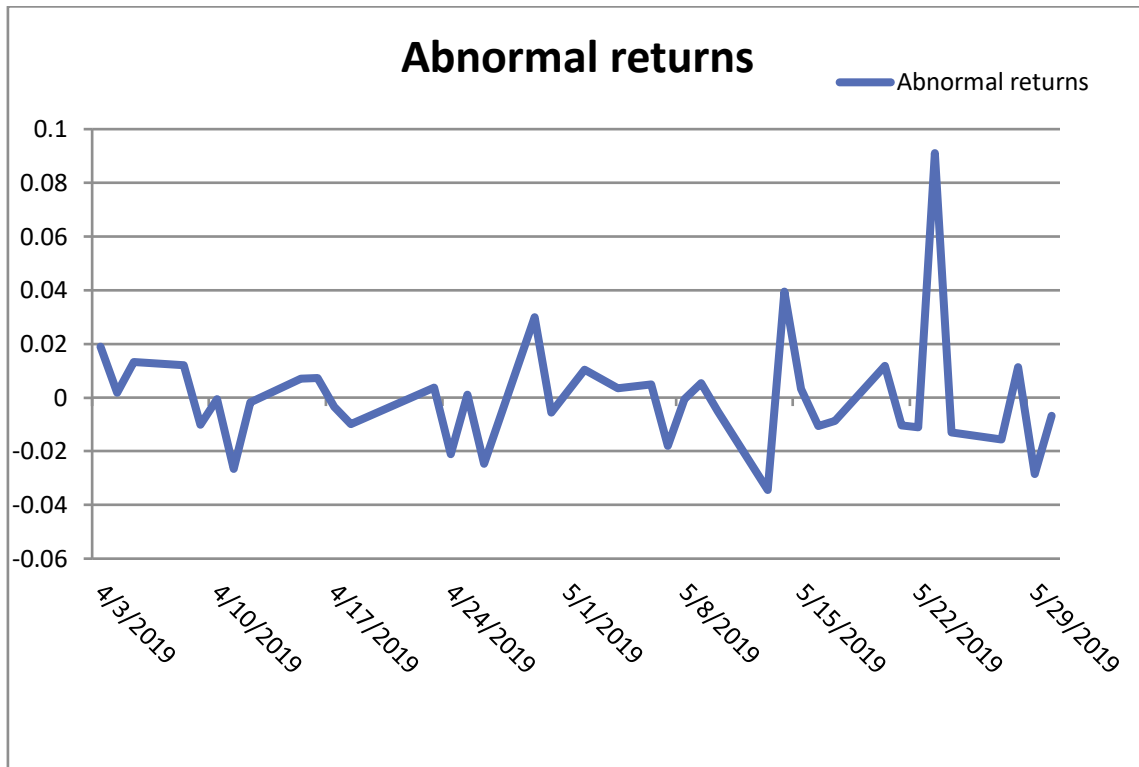


Tabella 41. Caar, varianza e deviazione standard degli extra rendimenti calcolati per ogni sottoperiodo della finestra di stima relativi all'*upgrade* effettuato il 4 maggio 2019.

N	Finestre	Caar	Varianza	Deviazione standard
1	[-20;-11]	0,3184%	0,000169	0,013001397
2	[-10;-2]	-0,3216%	0,000233	0,015258482
3	[-1;+1]	0,6288%	8,97E-06	0,002995708
4	[+2;+10]	-0,2553%	0,000359	0,018957681
5	[+11;+20]	0,1570%	0,001108	0,033293778