



L'IMPATTO DELLA CRISI DA COVID-19 SULL'ACCESSO AL MERCATO DEI CAPITALI DELLE PMI ITALIANE

**GIUSEPPE BUSCEMI, SIMONE NARIZZANO, FRANCESCO SAVINO
E GIANLUCA VIGGIANO¹**

Esaminando le caratteristiche di 88 imprese italiane ammesse al mercato AIM Italia tra il 2013 e il 2019, la nota individua il profilo medio di un'impresa non finanziaria di piccole e medie dimensioni (PMI) che decide di quotarsi in borsa. Tale profilo viene utilizzato per stimare il numero di PMI potenzialmente più qualificate alla quotazione nella fase precedente alla diffusione del Covid-19. I risultati mostrano la presenza di quasi 2.800 PMI non finanziarie con caratteristiche ampiamente idonee alla quotazione prima della diffusione della pandemia. Impiegando simulazioni sui bilanci aziendali per il 2020 e tenendo opportunamente conto degli effetti della prima ondata della pandemia, lo stesso tipo di stima viene elaborata per il 2021. Sebbene gli effetti della crisi sanitaria riducano tale bacino del 20 o del 25 per cento a seconda dello scenario di riferimento, il numero delle imprese quotabili rimarrebbe molto elevato anche all'inizio del 2021. È quindi ipotizzabile che la tendenza alla quotazione in borsa possa riprendere dopo che la crisi da Covid-19 si sarà esaurita.

1. Introduzione

In Italia il numero di piccole e medie imprese (PMI) quotate in borsa risulta modesto sia rispetto al totale delle imprese, sia rispetto al numero delle imprese quotate delle altre principali economie. Peraltro negli anni recenti è cresciuto il numero delle nuove ammissioni anche grazie all'adozione di misure legislative e di mercato che hanno ridotto gli oneri della quotazione, in particolare per le imprese di minori dimensioni. Tra il 2009 e il 2019 sui mercati di Borsa Italiana si sono quotate 237 nuove imprese, di cui oltre i tre quarti sul listino AIM Italia, un segmento di mercato dedicato a imprese di più piccole dimensioni e ad alto potenziale di crescita. La propensione alla quotazione

¹ Banca d'Italia. Si ringraziano Luigi Cannari, Francesco Columba, Marco Fanari, Aviram Levy, Tommaso Orlando, Franco Panfili, Fabio Parlapiano, Daniele Pianeselli, Giacomo Rodano, Antonio Scalia, Enrico Sette, Luigi Federico Signorini, Stefano Siviero e Iliara Supino per gli utili commenti ricevuti. Le opinioni espresse sono personali e non riflettono necessariamente la posizione della Banca d'Italia.

potrebbe essere scoraggiata dagli effetti economici della diffusione del Covid-19, potenzialmente più marcati per le PMI.

Questa nota ha l'obiettivo di verificare in che misura gli effetti della prima ondata della pandemia inciderebbero sulle caratteristiche economico-finanziarie delle PMI italiane più significative ai fini della loro idoneità all'ammissione al mercato di borsa. Dopo avere selezionato le variabili economico-finanziarie rilevanti per l'ammissione al mercato AIM, con un modello di regressione logistica viene determinato per ciascuna impresa un "indice di quotabilità". L'indice viene utilizzato per individuare le imprese con le caratteristiche più idonee alla quotazione prima e dopo gli effetti del Covid-19. Per valutare gli effetti della crisi si impiegano le stime della Banca d'Italia sui bilanci del 2020 di un vasto campione di società di capitali, con una metodologia che sfrutta dati ad alta frequenza provenienti da una molteplicità di fonti e alcune ipotesi sull'andamento delle principali categorie di costo e dello stato patrimoniale (De Socio e altri, 2020). Ovviamente l'effetto sull'insieme delle imprese quotabili potrebbe modificarsi a seconda dell'evoluzione della pandemia e delle misure di sostegno all'economia.

Diversi studi hanno cercato di individuare empiricamente le determinanti della quotazione mediante l'ausilio di modelli econometrici di tipo *probit* (Pagano, Panetta e Zingales, 1998) o *logit* (Chemmanur, He e Nandy, 2010), utilizzando le caratteristiche economico-finanziarie delle imprese osservate nell'anno precedente alla quotazione. Cerved Group (2018) impiega un modello multivariato basato su indicatori finanziari, di competitività e di governo societario, e stima per il 2018 la presenza di 4.078 società con caratteristiche idonee alla quotazione, di cui 2.091 PMI.

Il presente lavoro si pone un obiettivo simile a quello dello studio di Cerved e stima il numero di PMI idonee alla quotazione, basandosi sulle caratteristiche delle società ammesse negli anni recenti e nell'ipotesi che tali caratteristiche resteranno determinanti anche nel prossimo futuro. L'analisi è stata effettuata su un diverso perimetro di società: mentre Cerved considera imprese che superano alcuni criteri soglia², in questa nota il campione è allargato a tutte le imprese che rientrano nella definizione di PMI adottata dall'Unione Europea³. Infine, mentre Cerved considera tra le imprese quotate le società presenti in tutti i listini di borsa, questo lavoro si concentra sulle PMI entrate nel listino AIM Italia. Tali scelte mirano a cogliere pienamente le peculiarità delle PMI e del mercato a esse dedicato.

Il particolare interesse per le PMI è motivato dalla loro maggiore vulnerabilità all'attuale contesto economico e dalle potenzialità di sviluppo che la quotazione in borsa può offrire loro. La letteratura economica ha esaminato estensivamente i fattori alla base della decisione di un'impresa di quotarsi in borsa e l'analisi empirica ha cercato di comprendere gli effetti di tale scelta sulla posizione finanziaria e sugli andamenti economici delle imprese. Il primo beneficio della quotazione è il riequilibrio della struttura finanziaria: la raccolta dei capitali sul mercato borsistico, in alternativa al credito bancario, riduce i vincoli di finanziamento soprattutto per le imprese con elevata crescita ed elevato indebitamento (Pagano, Panetta e Zingales, 1998). La quotazione produce un maggior grado di visibilità presso i finanziatori, indotto dagli obblighi di trasparenza; ciò riduce le asimmetrie informative nei confronti dei datori di fondi e il potere contrattuale del sistema bancario, provocando una riduzione del costo del credito (Rajan, 1992). L'accesso al mercato dei capitali comporta anche una maggiore disciplina per gli amministratori, in relazione allo scrutinio delle decisioni aziendali da parte del mercato. Gli azionisti dell'impresa quotata possono meglio orientare l'operato degli amministra-

² Il campione è rappresentato da società di capitali con un fatturato di almeno 20 milioni di euro, un margine operativo lordo positivo e un rapporto tra debito netto e margine operativo lordo inferiore a 6.

³ Sulla base della Raccomandazione 2003/361/CE, sono PMI le imprese con meno di 250 effettivi (unità lavorative per anno) e un fatturato non superiore a 50 milioni di euro o un totale di bilancio annuo non superiore a 43 milioni di euro, con esclusione delle microimprese (meno di 10 effettivi e fatturato o totale di bilancio inferiore a 2 milioni).

tori definendo sistemi di compensazione efficienti, legati in particolare alla capitalizzazione di mercato o mediante stock option (Holmström e Tirole, 1993). Ulteriori benefici della quotazione sono associati alle maggiori possibilità delle aziende di impegnarsi in attività di fusione e acquisizione (Celikyurt, Sevilir e Shivdasani, 2010). Un numero più elevato di PMI quotate contribuirebbe ad aumentare la capitalizzazione complessiva del mercato italiano e a ridurre il divario esistente rispetto ad altre economie avanzate (Finaldi Russo e altri, 2020).

Il sottodimensionamento del mercato domestico deriva dalla ridotta dimensione delle imprese e dalla propensione storicamente scarsa alla quotazione (Cannari, Marchese e Pagnini, 1993), legata alla percezione dei suoi oneri (Giordano e Modena, 2017). Nell'ultimo decennio, allo scopo di rendere più flessibile e meno oneroso lo status di società quotata per le imprese di minori dimensioni, sono state intraprese una serie di iniziative pubbliche e private che hanno dato impulso alla quotazione delle PMI. Tra queste, nel 2009 è stato avviato il mercato AIM Italia, che da allora alla fine del 2019 ha accolto 182 imprese. Questo mercato presenta ulteriori potenzialità di crescita, considerate le caratteristiche del tessuto imprenditoriale del nostro paese, la necessità di patrimonializzazione delle imprese più piccole e l'obiettivo di convogliare il risparmio domestico verso l'economia reale (Annese e altri, 2019). Nella prima parte del 2020 la crisi economica causata dalla diffusione del Covid-19 ha provocato di fatto la sospensione delle nuove quotazioni. La ripresa dell'ingresso in borsa delle PMI potrà verificarsi solo quando la crisi si sarà esaurita e si sarà ristabilito un clima generale di fiducia nell'economia.

L'analisi condotta nel seguito di questo lavoro individua quasi 2.800 PMI con caratteristiche economico-finanziarie ampiamente idonee alla quotazione sul mercato AIM prima della diffusione del Covid-19. La pandemia determinerebbe una riduzione delle imprese idonee del 20 per cento in uno scenario base e del 25 per cento in uno scenario più negativo, con una parziale sostituzione delle imprese quotabili in funzione del settore economico di appartenenza. Il numero complessivo di queste imprese rimarrebbe comunque molto elevato. L'ipotetica quotazione di tutte le imprese così individuate aumenterebbe la capitalizzazione del mercato italiano di 71 miliardi di euro nello scenario base e 68 miliardi nello scenario negativo, con un incremento di circa 4 punti percentuali in rapporto al PIL (dal 36 per cento alla fine del 2019).

Il par. 2 descrive il mercato AIM Italia e le imprese che vi si sono quotate negli anni recenti. Il par. 3 presenta i dati e le metodologie di stima. Il par. 4 illustra i risultati prima e dopo la diffusione del Covid-19. Il par. 5 presenta le principali conclusioni. Le appendici illustrano in maggior dettaglio i requisiti di quotazione sull'AIM, i dati impiegati, la costruzione del campione per le stime e le ipotesi impiegate per le simulazioni dei bilanci del 2020.

2. La quotazione delle PMI negli anni recenti

Le imprese italiane, in particolare quelle di minori dimensioni, ricorrono in via prevalente al finanziamento bancario. La scarsa propensione alla raccolta di capitale di rischio ha contribuito negli anni al sottodimensionamento del mercato borsistico italiano rispetto alle altre economie avanzate. Alla fine del 2019 il rapporto tra la capitalizzazione complessiva del mercato di borsa e il PIL in Italia era pari al 36 per cento, a fronte del 54 per cento della Germania e oltre il 100 per cento della Francia e del Regno Unito. Finaldi Russo e altri (2020), considerando le società non finanziarie, attribuiscono gran parte della differenza al minor numero (in assoluto e in rapporto al totale) delle imprese quotate, soprattutto di minori dimensioni. Alla fine del 2018 le PMI non finanziarie quotate in Italia erano 104, rispetto a 471 nel Regno Unito, 318 in Francia e 200 in Germania.

Tra i principali motivi che in passato hanno frenato l'accesso al mercato azionario da parte delle imprese vi sono la loro ridotta dimensione media e fattori di tipo "culturale", legati in particolare al timore di perdita del controllo dell'azienda, che hanno una forte rilevanza nel sistema produttivo

italiano, in cui è molto diffuso il capitalismo familiare; vi sono poi i costi di varia natura che accompagnano la quotazione, derivanti da una regolamentazione gravosa (Giordano e Modena, 2017). Nell'ultimo decennio il legislatore ha introdotto varie misure per superare quest'ultimo tipo di ostacolo, tra cui: a) la normativa sull'Aiuto alla crescita economica (ACE) del 2011, che ha ridotto lo svantaggio fiscale del capitale di rischio rispetto al debito; b) la L. 116/2014, che permette alle società non quotate di emettere azioni a voto plurimo e di conservarle anche in caso di successiva quotazione; c) il credito di imposta del 50 per cento sui costi sostenuti per le offerte pubbliche iniziali (*initial public offerings*, IPO) dal 2018.

La società Borsa Italiana nel 2009 ha offerto uno stimolo alla quotazione delle imprese di minori dimensioni con la creazione dell'Alternative Investment Market, anche conosciuto come AIM Italia. Si tratta di un sistema multilaterale di negoziazione dedicato a imprese di minori dimensioni e ad alto potenziale di crescita, accessibile non solo agli investitori istituzionali ma anche ai piccoli risparmiatori⁴. Il mercato si contraddistingue per una struttura regolamentare flessibile, calibrata sulle caratteristiche delle PMI.

Il percorso verso la quotazione sull'AIM è semplificato rispetto a quello previsto per il mercato principale (il Mercato telematico azionario - MTA), grazie a requisiti di accesso meno stringenti. Non è prevista infatti una capitalizzazione minima, né è richiesto il rispetto di requisiti di governo societario specifici; il flottante può essere più limitato. Anche gli adempimenti successivi alla quotazione iniziale sono ridotti (v. Appendice A). Dal suo avvio e fino alla fine del 2019 si sono quotate sul listino dell'AIM 182 imprese, di cui 142 non finanziarie, a fronte di 55 sul listino principale. Il numero di ammissioni è cresciuto nel tempo, fino a raggiungere nel 2019 il picco di 35 nuove imprese. Il valore totale della raccolta da IPO sull'AIM nel periodo considerato è stato di 3,9 miliardi di euro. La liquidità è aumentata nel corso degli anni, favorita dalla crescita del mercato e dall'introduzione nel 2017 dei Piani Individuali di Risparmio (PIR), forme di investimento incentivate fiscalmente che veicolano il risparmio privato verso le PMI. Anche se la media degli scambi giornalieri sull'AIM rimane molto più bassa di quella del mercato principale (11,6 milioni rispetto a 2,2 miliardi di euro nel 2019), la sua crescita annuale è significativa, con tassi intorno al 20 per cento negli ultimi due anni.

La diffusione del Covid-19 e la conseguente crisi economica hanno interrotto la tendenza alla quotazione in borsa. Nei primi cinque mesi del 2020 una sola società ha chiesto e ottenuto l'ammissione in borsa. L'attuale contesto penalizza soprattutto le PMI, più vulnerabili alla congiuntura avversa. Carletti e altri (2020), utilizzando i dati dei bilanci del 2018 per un vasto campione di imprese, hanno stimato che, nel caso di misure di confinamento della durata di tre mesi, il 71 per cento del campione subirebbe perdite e la maggior parte di queste riguarderebbero le PMI.

In questa nota si considera un campione di oltre 100.000 società non finanziarie⁵ classificate come PMI sulla base della definizione europea. Nel campione sono inclusi 88 casi di quotazione sul mercato AIM Italia per il tramite di una IPO⁶ nel periodo tra gennaio 2013 e agosto 2019. Le 88 società di nuova quotazione costituiscono il riferimento principale per determinare il "grado di quotabilità" di un'impresa (v. par. 3). Due terzi di queste società al momento dell'ammissione presentavano un

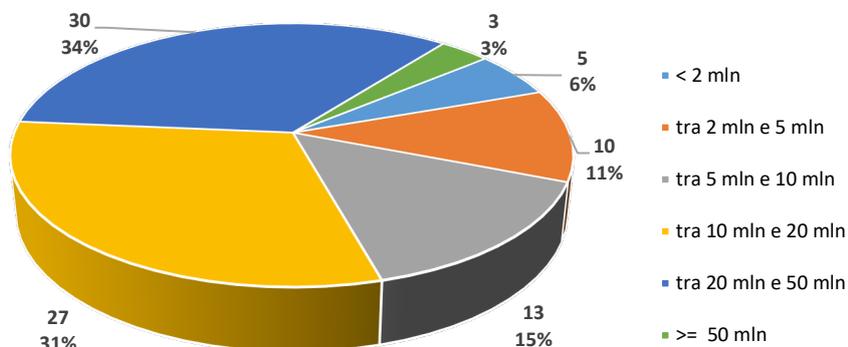
⁴ Nel 2007 Borsa Italiana aveva creato il Mercato alternativo del capitale (MAC), un sistema multilaterale di negoziazione dedicato alle piccole e medie imprese riservato a investitori professionali. Dal 1° marzo 2012, al fine di razionalizzare l'offerta di quotazione dedicata alle PMI, il MAC è stato accorpato all'AIM.

⁵ Sono state escluse le holding di partecipazioni, le SPAC (società veicolo che raccolgono capitali per acquisire società non quotate e realizzare così la quotazione in borsa di queste), le società immobiliari e le società che secondo l'archivio Cerved adottano uno schema di bilancio finanziario.

⁶ Non sono state considerate altre tipologie di ammissioni, come le *business combinations* o scissioni/scorpori.

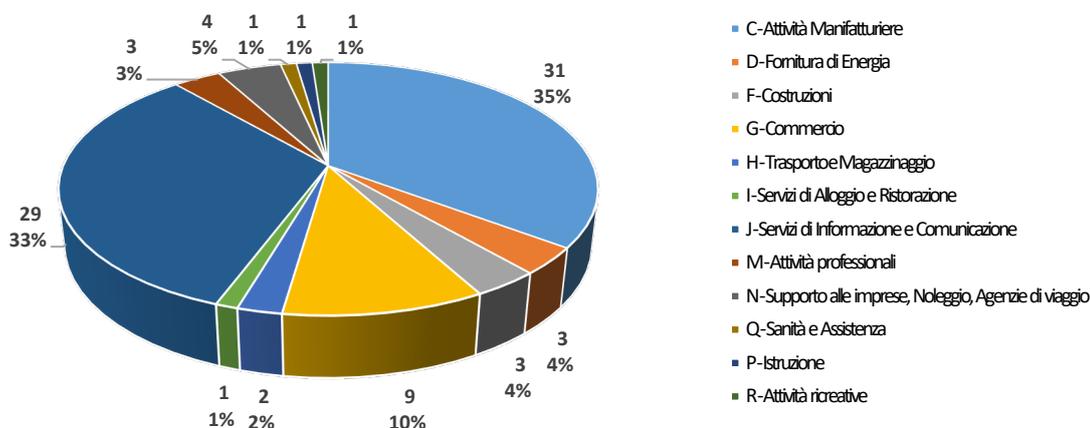
fatturato compreso tra 10 e 50 milioni di euro (fig. 1); per 3 imprese il giro d'affari superava 50 milioni, mentre per altre 5 era inferiore a 2 milioni⁷.

Figura 1: Imprese quotate per classe di fatturato



Oltre un terzo delle 88 imprese che si sono quotate svolge attività manifatturiera, in linea con le peculiarità del tessuto produttivo italiano; un altro terzo eroga servizi di informazione e comunicazione; un decimo opera nel settore del commercio (fig. 2).

Figura 2: Imprese quotate per settore Ateco



3. Dati e metodologia

Il modello descritto in questo paragrafo ha la finalità di determinare un “punteggio” che consenta di individuare le PMI italiane con le caratteristiche più idonee alla quotazione sul segmento AIM di Borsa italiana, in base all’analisi delle 88 ammissioni all’AIM più recenti. L’analisi si concentra sulle PMI non finanziarie e, conseguentemente, esclude: a) le microimprese e le grandi imprese; b) le imprese dei settori finanziario e immobiliare.

Il rapporto tra le nuove quotazioni in ciascun anno e le imprese del campione è estremamente basso (tav. 1; v. anche Appendice B per le statistiche descrittive) e non consente la stima diretta di un modello logistico.

⁷ Tutte le imprese di cui si parla restano incluse nel campione di stima in base alla definizione europea di PMI (v. anche nota 3).

Tavola 1: Imprese del campione e nuove quotazioni per anno

Anno	Totale unità osservabili	Nuove quotazioni
2013	82.756	7
2014	80.364	17
2015	79.026	11
2016	80.708	5
2017	105.781	13
2018	111.752	16
2019	111.659	19
Totale	652.046	88

Nota: per il 2019 si sono considerate solo le imprese quotate entro il mese di agosto.

Per rendere più solida la stima è stato creato un campione artificiale. Dapprima è stato ridotto lo sbilanciamento del campione mediante un sottocampionamento delle imprese non quotate: sono state considerate tutte le imprese quotate e un campione delle imprese non quotate stratificato in ciascun anno di osservazione per a) quintili di attivo, b) importo del debito rilevato in Centrale dei rischi e c) macrosettore economico (industria, commercio, servizi, produzioni pluriennali); successivamente si è effettuato un sovracampionamento delle imprese quotate mediante l’algoritmo *Machine Learning SMOTE (Synthetic Minority Over-sampling TEchnique)*; per una descrizione della metodologia v. Appendice C), che ha consentito di creare ulteriori osservazioni quotate “sintetiche”. Il data set finale su cui è stata effettuata la stima presenta un tasso di quotazione (artificiale) pari al 2 per cento⁸ (tav. 2).

Tavola 2: Campione di stima

Anno	Totale unità osservabili	Nuove quotazioni
2013	1.050	21
2014	2.550	51
2015	1.650	33
2016	750	15
2017	1.950	39
2018	2.400	48
2019	2.850	57
Totale	13.200	264

Per la definizione del modello sono state prese in considerazione variabili che mirano a tradurre in termini quantitativi i requisiti di accesso al mercato AIM Italia (v. Appendice A), unitamente

⁸ Per una verifica di robustezza, il modello logistico descritto nel seguito è stato anche stimato con dati basati su metodi alternativi di sovra/sottocampionamento. In particolare, sono stati adottati due campioni con un tasso di quotazione pari all’1 e, rispettivamente, al 3 per cento. In entrambi i casi non si rilevano differenze significative nei risultati.

a variabili comunemente usate negli studi precedenti sulla concentrazione dell'indebitamento finanziario e sulle aspettative settoriali borsistiche.

I dati di bilancio per le imprese quotate sono stati ricavati direttamente dai prospetti di quotazione in modo da utilizzare, ove presenti, i bilanci consolidati o, in alternativa, grandezze contabili pro forma. Per le imprese non quotate si è fatto riferimento all'archivio dei bilanci Cerved, che copre tutte le società di capitali italiane. Sono state considerate anche variabili qualitative sulla tipologia di bilancio (ordinario o abbreviato) e sulla presenza della revisione contabile (interna o esterna). I dati sulla concentrazione delle fonti di finanziamento sono stati ricavati dalla Centrale dei rischi, quelli di mercato da Bloomberg.

L'indice di quotabilità (tav. 3) si basa su una regressione logistica applicata al campione di stima:

$$\begin{aligned}
 P(y_{i,t} = 1) = F(\beta_0 + \beta_1 ROA_{i,t-1,t-3} + \beta_2 CAGR_RICA VI_{i,t-1,t-3} \\
 + \beta_3 POSIZ_COMP_{i,t-1,t-3} + \beta_4 PN_ATTIVO_{i,t-1} \\
 + \beta_5 OF_RICA VI_{i,t-1,t-3} + \beta_6 QUOTA_MERCATO_{i,t-1} \\
 + \beta_7 D_REV_{i,t-1} + \beta_8 HHI_{i,t-1} + \beta_9 RANK_PBV_{i,t-1})
 \end{aligned} \tag{1}$$

Notiamo che le alterazioni apportate al campione originario non inficiano la consistenza e l'efficienza asintotica dei classici stimatori di massima verosimiglianza dell'equazione 1. Per il sottocampionamento si veda King e Zeng (2010); per il sovracampionamento ciò è vero nell'ipotesi che le nuove osservazioni sintetiche non compromettano in misura significativa l'indipendenza delle osservazioni.

Il modello finale, che contiene le variabili risultate più significative, è il seguente:

Tavola 3: Indice di quotabilità

Costante	-11.99623 (0.61426)
ROA	0.10274** (0.05148)
CAGR_RICAVI	0.35100*** (0.03786)
POSIZ_COMP	0.41379*** (0.07655)
PN_ATTIVO	-0.12918*** (0.03876)
OF_RICAVI	0.23956*** (0.03909)
QUOTA_MERCATO	0.26299*** (0.03944)
D_REV	1.87489*** (0.08820)
HHI	0.13811*** (0.03082)
RANK_PBV	0.12222* (0.06413)
Pseudo-R ² (McFadden)	40.52%
AUC in-sample	91.97%

Nota: errori standard tra parentesi. I simboli *, ** e *** denotano significatività al 10%, 5% e 1% rispettivamente.

Per ridurre l'effetto dei valori estremi della distribuzione, le variabili continue sono state sottoposte a un processo di discretizzazione suddividendole in otto classi a intervalli fissi indipendenti dalla congiuntura economica (tav. B2). Le variabili POSIZ_COMP e RANK_PBV sono state considerate come ordinamento per quintili per tenere conto rispettivamente della redditività relativa rispetto alle imprese dello stesso settore (la redditività in termini assoluti viene misurata dal ROA) e dei settori con le migliori aspettative di borsa. Di seguito si descrivono le variabili utilizzate:

- **ROA**: media del ROA, calcolato come rapporto medio tra margine operativo netto e totale attivo negli ultimi tre esercizi pre-quotazione. L'effetto positivo sulla quotazione indica che si quotano maggiormente le società caratterizzate da un buon profilo reddituale;
- **CAGR_RICAVI**: crescita dei ricavi negli ultimi tre esercizi pre-quotazione. Si quotano maggiormente le imprese con una elevata crescita del fatturato;
- **POSIZ_COMP**: ordinamento per quintili del margine operativo lordo medio registrato negli ultimi tre esercizi a livello settoriale. Il settore è determinato dalla classe Ateco (4° livello di disaggregazione). Si quotano maggiormente le imprese con una redditività operativa competitiva all'interno del proprio settore;
- **PN_ATTIVO**: indice di patrimonializzazione nell'anno pre-quotazione⁹. Tendono a quotarsi le imprese con minore patrimonializzazione;
- **OF_RICAVI**: incidenza degli oneri finanziari sui ricavi negli ultimi tre esercizi pre-quotazione. Le imprese quotate hanno una maggiore incidenza degli oneri finanziari sui ricavi, causata da un maggiore indebitamento;
- **QUOTA_MERCATO**: quota di mercato dell'impresa (in termini di fatturato) a livello di classe Ateco (4° livello). Tenendo conto della ridotta dimensione delle imprese oggetto di stima, tendono a quotarsi le aziende con una rilevante quota di mercato all'interno del settore;
- **D_REV**: indica l'eventuale presenza del controllo contabile nell'ultimo bilancio pre-quotazione. Si distingue tra il controllo contabile interno (sindaco unico o collegio sindacale) ed esterno (revisore esterno, società di revisione). La presenza del controllo contabile (meglio se esterno) è un fattore che influisce positivamente sull'indice di quotabilità;
- **HHI**: indice di concentrazione (Herfindahl) dei debiti finanziari segnalati nella Centrale dei rischi. Nel segmento delle PMI tendono a quotarsi le imprese per le quali l'indebitamento è concentrato, nella ricerca della diversificazione delle fonti di finanziamento;
- **RANK_PBV**: ordinamento per quintili del rapporto prezzo di mercato su valore di libro (Price/Book Value, P/BV) atteso a livello settoriale¹⁰. Tendono a quotarsi imprese per le quali le attese sui prezzi di borsa per il settore di riferimento sono più elevate rispetto ad altri settori. Conseguentemente, si quotano imprese per le quali vi sono maggiori aspettative di crescita. La scelta di considerare il rapporto P/BV in termini relativi e non in termini assoluti dipende dalla volontà di individuare le imprese con caratteristiche idonee alla quotazione indipendentemente dalla fase del mercato (livello generale dei prezzi di borsa) nell'idea che gli investitori, in ogni dato momento, rivolgano le proprie attenzioni maggiormente verso le imprese per le quali vi sono le migliori prospettive di crescita.

L'orizzonte temporale di tre anni è stato scelto per alcune variabili esplicative che mostrano una natura più erratica delle altre. Stime alternative condotte con l'impiego delle variabili rilevate esclusivamente nell'ultimo anno precedente alla quotazione hanno prodotto risultati qualitativamente simili ma meno stabili.

⁹ Dalla stima sono state escluse le imprese con patrimonio netto negativo.

¹⁰ I settori sono stati definiti in base alla classificazione "SuperSector" di Industry Classification Benchmark (ICB) a 19 settori. ICB è lo standard di classificazione comunemente usato nel mercato borsistico italiano.

Il valore stimato per l'intercetta nell'equazione 1 è distorto dal fatto di aver alterato le caratteristiche del campione originario (v. Appendice B). Ciò non inficia l'obiettivo di creare un indice di quotabilità, ovvero ordinare le imprese da quelle meno idonee a quelle più idonee alla quotazione; tuttavia, per rendere più interpretabili i risultati, si è deciso di ricalibrare il risultato della regressione su un valore medio del 50 per cento tramite *prior correction* (v. Appendice C), così da poter interpretare un risultato maggiore di 0,5 come indicativo di buona idoneità alla quotazione e uno inferiore a 0,5 come indicativo di scarsa idoneità. Per ulteriore semplicità, riportiamo poi il risultato del modello così trattato su una scala da 0 a 100, anziché da 0 a 1. Ai fini dell'analisi empirica che segue è stata stabilita la soglia minima di 75, in modo da concentrare l'approfondimento sulle imprese che presentano caratteristiche ampiamente consone alla quotazione¹¹.

Il profilo della PMI "quotabile" delineato dal modello è quello di un'impresa con elevata crescita dei ricavi e una redditività competitiva sia in termini assoluti, sia rispetto alle imprese dello stesso settore. L'elevata crescita comporta maggiori esigenze di finanziamento, che si riflettono in un elevato utilizzo della leva finanziaria e in una maggiore incidenza degli oneri finanziari sui ricavi. Le fonti di finanziamento sono in genere concentrate. Tenendo conto delle ridotte dimensioni delle imprese oggetto di valutazione, la quota di mercato risulta in genere alta. Il bilancio delle imprese presenta in genere la revisione contabile, spesso di un revisore esterno. Tra le motivazioni che spingerebbero le PMI a quotarsi potrebbe quindi annoverarsi l'esigenza di reperire nuovi capitali funzionali a sostenere la crescita e di diversificare le fonti di finanziamento.

4. Risultati

In assenza dei bilanci del 2019, la situazione pre-crisi è stata approssimata con l'utilizzo dei bilanci del 2018. Ciò appare ragionevole a livello aggregato, considerando la modesta dinamica dell'economia italiana nel 2019.

Per valutare gli effetti della crisi da Covid-19 sulle PMI quotabili sono stati in primo luogo stimati i bilanci delle imprese per il 2020 (v. Appendice D). La stima si basa sulla metodologia interna della Banca d'Italia, sviluppata per valutare gli effetti della prima ondata della pandemia sul campione delle società di capitali italiane. Sono esaminati due scenari che dipendono dalle stime macroeconomiche del PIL italiano per il 2020 elaborate a luglio¹²: nello scenario base il fatturato complessivo del 2020 si ridurrebbe del 6,8 per cento rispetto al 2019; in quello negativo la caduta sarebbe dell'8,2 per cento¹³.

4.1. Risultati pre-Covid-19

L'applicazione del modello alla situazione pre-crisi delle PMI italiane evidenzia un elevato numero di imprese che avrebbero caratteristiche ampiamente idonee alla quotazione in Borsa. Il modello individua infatti 2.764 imprese con indice di quotabilità superiore alla soglia di 75.

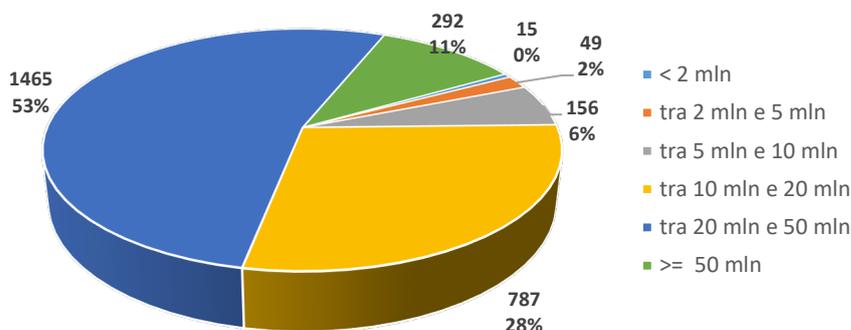
¹¹ La soglia di 75 è stata individuata scegliendo il primo valore numerico intero per multipli di cinque che fosse superiore al valore medio assunto dalle 88 imprese quotate presenti nel campione di stima (pari a 70,1; v. tav. B3).

¹² Banca d'Italia, Bollettino Economico, 3, 2020.

¹³ De Socio e altri (2020).

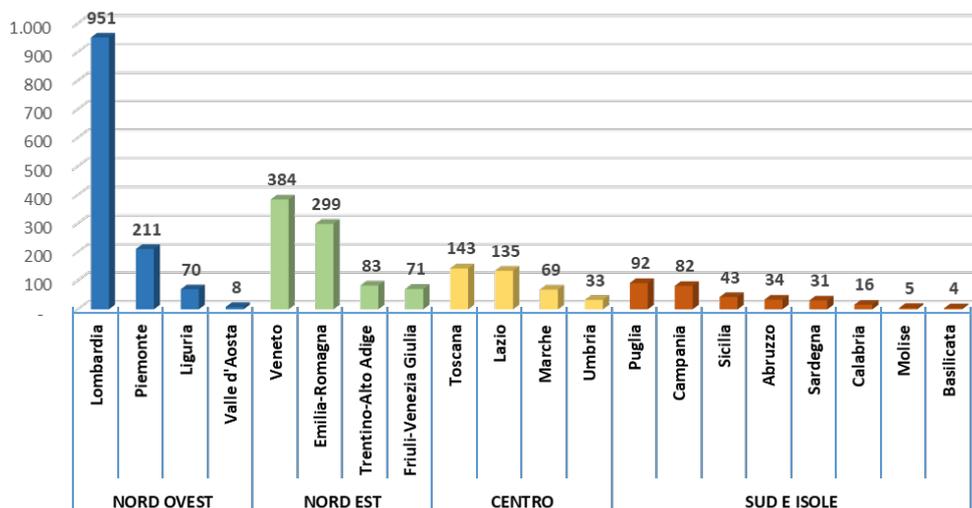
La classe più numerosa è quella delle imprese con un fatturato compreso tra 20 e 50 milioni (1.465 osservazioni, pari al 53 per cento del totale), seguita dal gruppo tra 10 e 20 milioni (787 imprese, 28 per cento; fig. 3). È interessante notare la presenza di oltre 220 imprese con un fatturato inferiore a 10 milioni, a testimonianza del fatto che anche alcune imprese più piccole hanno caratteristiche compatibili con l'accesso al mercato dei capitali¹⁴.

Figura 3: Imprese quotabili pre-crisi per classe di fatturato



Esaminando la localizzazione geografica delle imprese quotabili (fig. 4), si nota la prevalenza delle regioni del Nord Italia, in particolare la Lombardia (951 imprese, 34 per cento), il Veneto (384 imprese, 14 per cento) e l'Emilia-Romagna (299 imprese, 11 per cento). Suddividendo per area geografica, il Nord Ovest è l'area più rappresentata (1.240 imprese, 45 per cento), seguito dal Nord Est (837 imprese, 30 per cento), dal Centro (380 imprese, 14 per cento) e, a chiudere, Sud e Isole (307 imprese, 11 per cento).

Figura 4: Imprese quotabili pre-crisi per area geografica

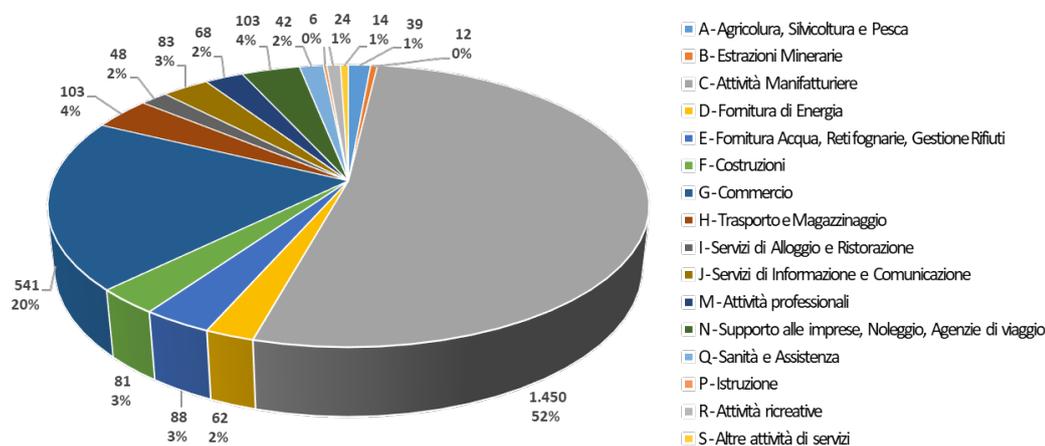


Le imprese quotabili si concentrano prevalentemente nel settore Manifatturiero (codice C, con 1.450 imprese, pari al 52 per cento del totale) e nel settore Commercio (codice G, con 541 imprese, 20 per

¹⁴ La presenza di 15 imprese con fatturato inferiore a 2 milioni e di 292 imprese con fatturato superiore a 50 milioni non è in contrasto con l'interesse per le PMI, poiché la classificazione dell'Unione Europea prevede anche requisiti relativi all'organico degli addetti e al totale dell'attivo (v. nota 3).

cento; fig. 5). All'interno del settore Manifatturiero si distinguono i settori "Fabbricazione di macchinari di impiego generale" (codice 28, con 271 imprese) e "Industrie alimentari" (codice 10, con 148 imprese), mentre nel Commercio si distingue il settore "Commercio all'ingrosso (esclusi auto-veicoli e motocicli)" (codice 46, con 380 imprese).

Figura 5: Imprese quotabili pre-crisi per settore Ateco 2007



4.2. Risultati dopo la diffusione del Covid-19

Nello scenario Covid-19 il numero di PMI quotabili si riduce in misura significativa, pur lasciando un numero comunque elevato di imprese dotate dei requisiti idonei alla quotabilità (tav. 4). Nello scenario base il numero di imprese quotabili risulterebbe pari a 2.202, in calo del 20 per cento rispetto alla situazione pre-crisi, mentre nello scenario negativo la soglia di quotabilità verrebbe superata da 2.086 imprese (-25 per cento). È interessante notare come in entrambi gli scenari che integrano gli effetti della prima ondata del Covid-19 l'uscita delle imprese quotabili è parzialmente compensata dall'ingresso nel paniere di nuove aziende (rispettivamente 367 imprese nello scenario base e 327 imprese nello scenario negativo¹⁵).

Tavola 4: Numero delle PMI quotabili

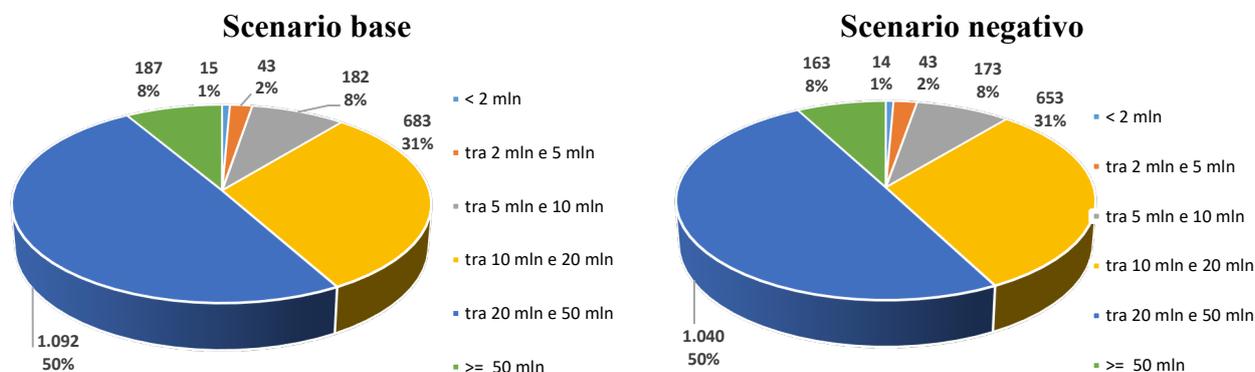
Scenario	PMI quotabili	Variazione (%)
Pre-crisi	2.764	
Base	2.202	-20
<i>di cui nuove:</i>	367	
Negativo	2.086	-25
<i>di cui nuove:</i>	327	

Nota: variazione percentuale calcolata rispetto allo scenario pre-crisi. Le righe "di cui nuove" riportano il numero di imprese che non erano tra le quotabili dello scenario pre-crisi ma vi entrano negli scenari post Covid-19.

¹⁵ Il numero di nuove quotabili risulta lievemente inferiore nello scenario negativo in quanto i due scenari sono allineati fino al mese di luglio mentre differiscono nello scenario macro nei mesi da agosto a dicembre (v. Appendice D). Questo comporta che i settori che beneficiano della situazione sanitaria (commercio e fabbricazione di prodotti farmaceutici, assistenza sanitaria) registrano, nella prima parte dell'anno, un incremento di fatturato costante nei due scenari, mentre, per tutti i settori, lo scenario negativo prevede una ripresa meno accentuata nella seconda metà dell'anno.

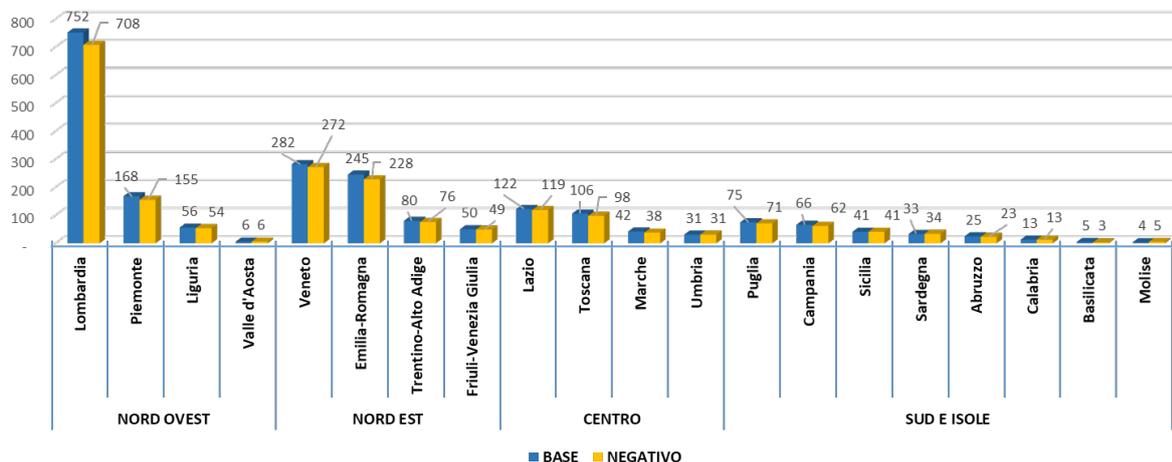
Si osserva una (modesta) riduzione della quota delle imprese appartenenti alle classi più alte a beneficio delle imprese più piccole (fig. 6). Tale effetto è principalmente di tipo meccanico: la riduzione generalizzata dei ricavi determina lo spostamento di alcune imprese dalle classi di fatturato più elevato a quelle più basse.

Figura 6: Imprese quotabili post Covid-19 per classe di fatturato



Anche considerato che gli scenari prevedono stime differenziate per settore ma non per localizzazione, non si rilevano differenze significative nella distribuzione geografica delle imprese quotabili (fig. 7). Le regioni più rappresentate rimangono la Lombardia (752 imprese e 708 imprese negli scenari base e negativo), il Veneto (282 imprese e 272 imprese) e l’Emilia-Romagna (245 imprese e 228 imprese).

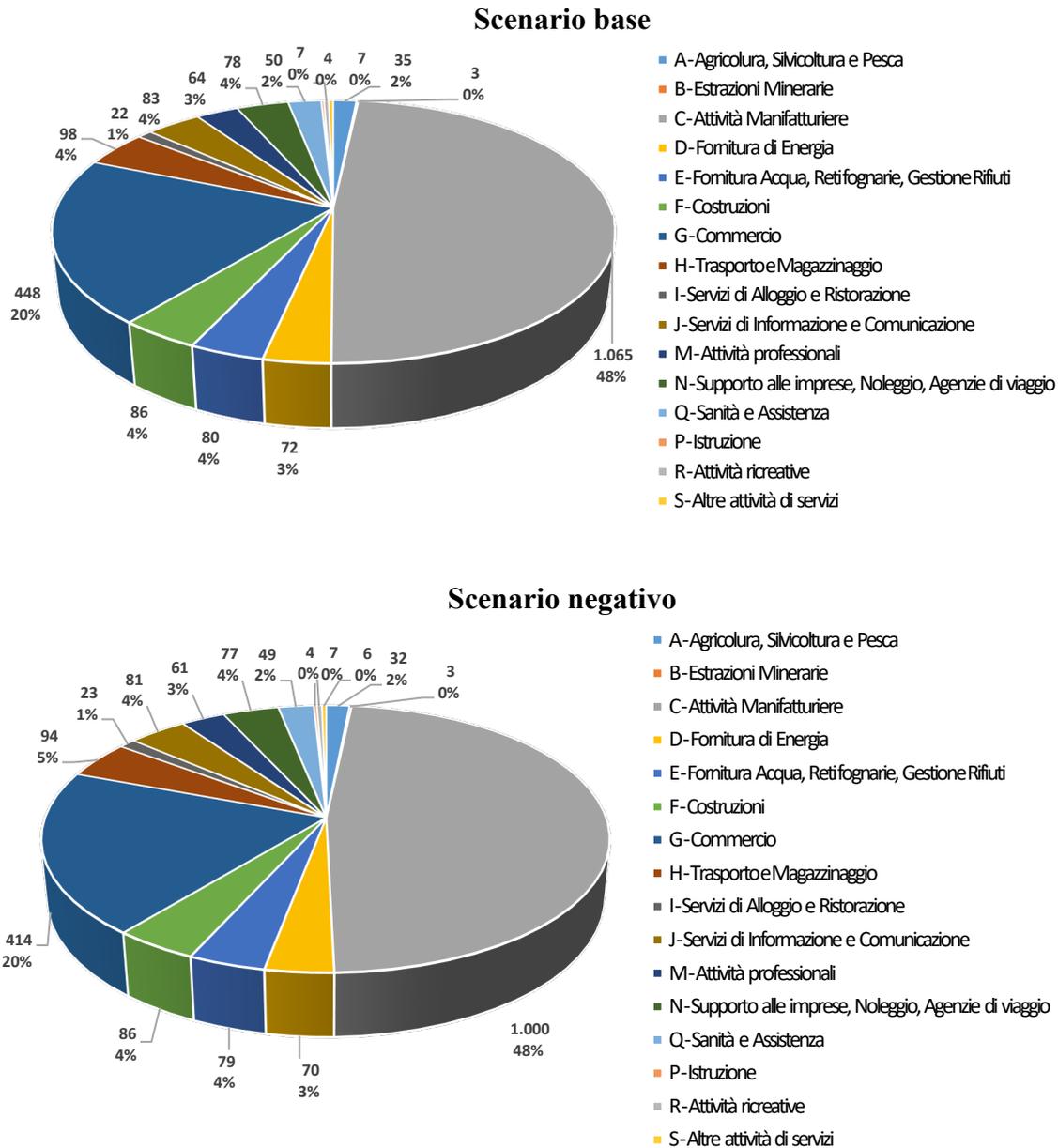
Figura 7: Imprese quotabili post Covid-19 per area geografica



L’impatto della crisi si riflette in maniera diversificata tra i settori. Le riduzioni percentuali più rilevanti si registrano nei Servizi di alloggio e ristorazione, nelle Attività ricreative e nel settore Manifatturiero. All’interno di quest’ultimo, le riduzioni percentuali più significative si registrano nei settori “14 – Confezioni di articoli di abbigliamento e articoli in pelle”, “15 – Fabbricazione di articoli in pelle e simili” e “32 – Altre industrie manifatturiere”. I settori Fornitura di energia e Sanità e assistenza sembrano invece beneficiare della crisi, con un numero di imprese quotabili in lieve crescita rispetto alla situazione pre-crisi (fig. 8). I due settori principali restano il Manifatturiero (rispettivamente 1.065 e 1.000 imprese negli scenari base e negativo) e il Commercio (rispettivamente 448

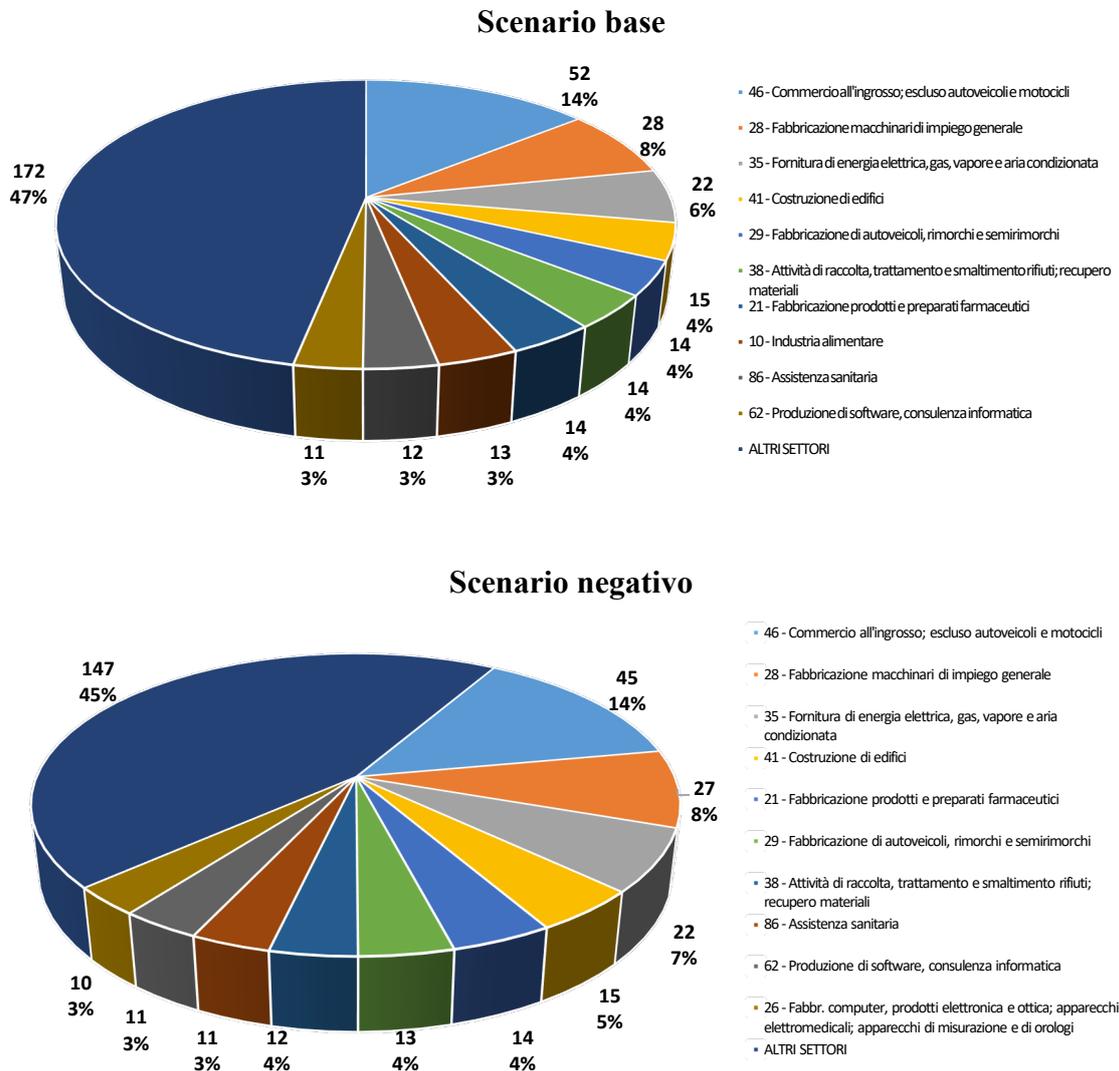
e 414 imprese). In termini percentuali il settore Manifatturiero risente maggiormente della crisi, con una riduzione dal 52 al 48 per cento negli scenari base e avverso; il settore Commercio rimane stabile al 20 per cento.

Figura 8: Imprese quotabili dopo la diffusione del Covid-19 per settore Ateco 2007



Alcuni settori trarrebbero beneficio dai due scenari Covid-19 o avrebbero conseguenze meno pesanti rispetto ad altri. Un numero rilevante di nuove imprese (assenti nelle stime pre-Covid) supera la soglia di quotabilità in questi scenari (tav. 4). La fig. 9 riporta, per entrambi gli scenari successivi alla diffusione del Covid, i dieci settori Ateco in cui si registrerebbe il maggior numero di nuove imprese quotabili. Si rileva l'importante presenza di settori che trarrebbero beneficio dalla crisi sanitaria quali il "46 - Commercio all'ingrosso (esclusi autoveicoli e motocicli)", trainato dal sottosectore "46.46 - Commercio all'ingrosso di prodotti farmaceutici", e i settori "21 - Fabbricazione prodotti e preparati farmaceutici" e "86 - Assistenza sanitaria".

Figura 9: Nuove imprese quotabili – Primi 10 settori



5. Conclusioni

Prima della crisi da Covid-19 era in atto una tendenza al progressivo aumento delle PMI quotate. I risultati di questa nota mostrano che il numero delle società non finanziarie con caratteristiche ampiamente idonee per l'accesso potenziale al listino di borsa era molto elevato, e pari a quasi 2.800.

La prima ondata della pandemia determinerebbe una riduzione del numero delle PMI quotabili all'inizio del 2021 del 20 per cento, nello scenario base di questo studio, e del 25 per cento, nello scenario più negativo. Il numero rimarrebbe elevato, e pari rispettivamente a oltre 2.200 e a circa 2.100. Le imprese dei settori maggiormente penalizzati dalla crisi sarebbero in parte sostituite da imprese dei settori favoriti nel nuovo ambiente economico. Ovviamente il numero delle imprese quotabili e la distribuzione per settore potrebbero modificarsi a seconda dell'evoluzione della pandemia e delle misure di sostegno all'economia.

A parità di altri fattori, è quindi ipotizzabile che la tendenza alla quotazione in borsa possa ritornare ai ritmi pre-crisi una volta che gli effetti del Covid-19 si saranno esauriti e l'attività economica ripresa. Tra giugno e novembre del 2020, quando la circolazione del virus è rallentata e i mercati si sono stabilizzati, si sono osservati quindici casi di IPO presso la borsa italiana, di cui tredici sull'AIM; può trattarsi in parte di progetti di quotazione avviati prima della crisi, sospesi temporaneamente per effetto della pandemia e riavviati con la ripresa delle attività economiche e del mercato di borsa. Tra le società neo-quotate prevale il settore tecnologico, cioè uno di quelli a maggiore potenziale di crescita.

L'ipotetica quotazione di tutte le società individuate dall'analisi contribuirebbe a ridurre il sottodimensionamento del mercato azionario italiano rispetto a quelli delle maggiori economie. La capitalizzazione di mercato addizionale teorica è stimabile in 71 miliardi di euro nello scenario base e in 68 miliardi nello scenario negativo¹⁶ (+11 per cento rispetto alla capitalizzazione alla fine del 2019), con un incremento del rapporto sul PIL al 40 per cento, dal 36 per cento alla fine del 2019.

I costi di accesso e quotazione in borsa non esauriscono i motivi per la scarsa propensione delle imprese italiane ad aprirsi al capitale di rischio. L'indagine sulle condizioni microeconomiche e su quelle esterne (regolamentazione, fiscalità, mercati) per la quotazione, nonché sull'efficacia degli strumenti adottati nel tempo per favorire l'accesso alla borsa, resta un importante compito per la ricerca e per le autorità di mercato.

¹⁶ Stime ottenute utilizzando distintamente per settore il moltiplicatore di borsa Prezzo/Patrimonio netto alla fine del 2019. L'incremento di capitalizzazione sarebbe maggiore se all'IPO si accompagnasse un aumento di capitale.

BIBLIOGRAFIA

- Annese, A., P. Barzaghi, A. Bindal, M. Camorcia, H. Celiktepe, M. Corradini, G. Giudici e L. Moiana, “AIM ITALIA 2009-2019. 10 anni di storie imprenditoriali”, *Politecnico di Milano*, 2019.
- Cannari, L., G. Marchese, M. Pagnini, “Forma giuridica, quotazione e struttura proprietaria delle imprese italiane: prime evidenze comparate”, Banca d’Italia, *Temi di Discussione (Working Papers)*, 202, 1993.
- Carletti, E., T. Oliviero, M. Pagano, L. Pelizzon e M. G. Subrahmanyam, “The Covid-19 Shock and Equity Shortfall: Firm-level Evidence from Italy”, CEPR, *Discussion Papers*, 14831, 2020.
- Celikyurt, U., M. Sevilir e A. Shivdasani, “How an IPO Helps in M&A”, *Journal of Applied Corporate Finance*, 22, 2010.
- Cerved Group, “Rapporto PMI 2018”, *Cerved Know (Imprese e mercati)*, novembre 2018.
- Chawla, N., K. Bowyer, L. Hall e P. Kegelmeyer, “SMOTE: Synthetic Minority Over-sampling Technique”, *Journal of Artificial Intelligence Research*, 16, 2002, 321–357.
- Chemmanur, T. J., S. He e D. K. Nandy, “The Going-Public Decision and the Product Market”, *Review of Financial Studies*, 23(5), 2010, 1855-1908.
- De Socio, A., S. Narizzano, T. Orlando, F. Parlapiano, G. Rodano, E. Sette e G. Viggiano, “Gli effetti della pandemia sul fabbisogno di liquidità, sul bilancio e sulla rischiosità delle imprese”, Banca d’Italia, *Covid-19 Studi e Analisi*, 2020.
- Finaldi Russo, P., F. Parlapiano, D. Pianeselli e I. Supino, “Firms’ listings: what is new? Italy versus the main European stock exchanges”, Banca d’Italia, *Questioni di Economia e Finanza (Occasional Papers)*, 555, 2020.
- Giordano, L. e M. Modena “Implicazioni e possibili motivazioni della scelta di non quotarsi da parte delle medie imprese italiane”, Consob, *Discussion Papers*, n. 7/2017.
- Giovannelli, F., A. Iannamorelli, A. Levy e M. Orlandi, “The In-house Credit Assessment System of Banca d’Italia”, Banca d’Italia, *Questioni di Economia e Finanza (Occasional Papers)*, 586, 2020.
- Holmström, B. e J. Tirole, “Market Liquidity and Performance Monitoring”, *Journal of Political Economy*, 101, 1993.
- King, G. e L. Zeng, “Logistic Regression in Rare Events Data”, *Political Analysis*, 9, 2010, 137–163.
- Pagano, M., F. Panetta e L. Zingales, “Why Do Companies Go Public? An Empirical Analysis”, *Journal of Finance*, 53(1), 1998.
- Rajan, R. G., “Insiders and Outsiders: The Choice between Informed and Arm’s-Length Debt”, *Journal of Finance*, 47(4), 1992.

APPENDICI

A. Requisiti di quotazione sul mercato AIM Italia

La quotazione sul listino dell'AIM Italia richiede il rispetto di alcuni requisiti. I requisiti c.d. "formali" sono contenuti nella regolamentazione del mercato, in particolare in quella dedicata agli emittenti, il cui regolamento richiede:

- un flottante minimo del 10 per cento del capitale;
- un'offerta principalmente istituzionale (almeno 5 investitori istituzionali che coprono il 10 per cento del capitale);
- l'adozione di principi contabili internazionali, italiani o americani;
- un bilancio certificato dell'ultimo esercizio (se esistente);
- il possesso di un sito web;
- la nomina del *Nominated advisor* (Nomad), da mantenere in via continuativa per tutta la permanenza sul mercato;
- un documento di ammissione predisposto dal Nomad che deve contenere le informazioni relative all'attività della società, al management, agli azionisti e ai dati economico-finanziari.

A differenza del listino principale (il Mercato telematico azionario), non è prevista una dimensione minima o massima della società in termini di capitalizzazione, né requisiti particolari in tema di governo societario¹⁷, così come non sono previsti requisiti economico-finanziari specifici.

Le caratteristiche delle imprese alle quali è rivolta la quotazione sull'AIM Italia (i c.d. requisiti di tipo sostanziale) sono basate sulle prospettive di crescita e gestione del business:

- orientamento alla creazione di valore;
- strategia chiara e sostenibile;
- trasparenza contabile;
- buon posizionamento competitivo;
- autonomia gestionale;
- ricavi e marginalità in crescita;
- valida struttura manageriale;
- struttura finanziaria solida.

Al Nomad la regolamentazione attribuisce un ruolo cruciale per il funzionamento del mercato. Esso valuta l'appropriatezza alla quotazione dell'emittente e di conseguenza contribuisce a definire le caratteristiche ideali delle società che verranno ammesse al mercato. Inoltre svolge per queste ultime un'attività di assistenza e supporto sia in fase di ammissione sia durante la permanenza sul listino. Nell'ambito di tali funzioni al Nomad spetta quindi svolgere la *due diligence* sulla società, verificare il rispetto dei requisiti regolamentari, in particolare quelli relativi alla completezza e alla conformità del documento di ammissione, e assistere l'emittente nell'assolvimento dei compiti e delle responsabilità che scaturiscono dallo status di società quotata, tra cui ad esempio gli obblighi di natura informativa, anch'essi ridotti.

¹⁷ A luglio del 2020, tuttavia, è stato introdotto nel Regolamento del Mercato l'obbligo per le società di nominare e mantenere almeno un amministratore indipendente.

Le tavv. A1 e A2 riportano le principali differenze tra i requisiti richiesti, sia in fase di IPO sia di permanenza sul mercato, su: a) il listino principale (MTA); b) il segmento STAR, dedicato alle imprese di medie dimensioni con requisiti di eccellenza in termini di trasparenza e comunicazione, liquidità e governo societario; c) l'AIM Italia.

Tavola A1: Requisiti formali in fase di IPO

	MTA	STAR	AIM Italia
Flottante	25%	35%	10%
Bilanci certificati	3	3	1 (se esistente)
Principi contabili	Internazionali	Internazionali	Internazionali, italiani, americani
Offerta	Istituzionale/Retail	Istituzionale/Retail	Istituzionale (aperto al retail post-IPO) - Min. 5 investitori istituzionali che coprono il 10% del flottante
Altri documenti	Prospetto informativo/SCG/Piano industriale	Prospetto informativo/SCG/Piano industriale	Documento di ammissione
Capitalizzazione	Min. €40m	Min. €40m - Max €1bn	Nessun requisito formale
CDA (n. indipendenti)	TUF	Obbligatorio (n. nel Regolamento)	Nessun requisito formale
Comitato Controllo e Rischi	TUF	Obbligatorio	Nessun requisito formale
Comitato Remunerazione	TUF	Obbligatorio	Nessun requisito formale
Incentivi al top management	TUF	Obbligatorio (remunerazione legata alla performance)	Nessun requisito formale
Investor relations	Raccomandato	Obbligatorio	Non obbligatorio
Sito web	Obbligatorio	Obbligatorio	Obbligatorio
Principale advisor	Sponsor/Global coordinator	Sponsor/Global coordinator	Nomad

Fonte: Borsa Italiana

Tavola A2: Requisiti formali per la permanenza sul mercato

	MTA	STAR	AIM Italia
Codice di Corporate Governance	Comply or explain	Parzialmente obbligatorio	Facoltativo
Specialist	Facoltativo (liquidity provider)	Obbligatorio (liquidity provider/2 ricerche/incontri con investitori)	Obbligatorio (liquidity provider e 2 ricerche)
Informativa	Necessaria informativa price sensitive e operazioni straordinarie (TUF e Regolamento Emittenti)		Necessaria informativa price sensitive e operazioni straordinarie (MAR e Regolamento AIM Italia)
OPA	TUF - 30% per obbligatoria o 25% se non PMI e contendibili (20-40% statutaria per PMI), 60% per preventiva, 90-95% per residuale		OPA statutaria
Parti correlate	Procedure e obblighi informativi	Procedure e obblighi informativi	Procedure semplificate e obblighi informativi
Dati trimestrali	Non obbligatori	I-III resoconto intermedio di gestione entro 45 giorni da chiusura trimestre (esonero IV trimestre se relazione finanziaria annuale pubblicata entro 90 giorni da chiusura esercizio)	Non obbligatori
Dati semestrali	Sì - entro 90 giorni dalla chiusura del semestre	Sì - entro 75 giorni da chiusura semestre	Sì - entro 3 mesi dalla chiusura del semestre
Dati annuali	Sì - entro 120 giorni da chiusura esercizio	Sì - se entro 90 giorni da chiusura esercizio no IV trimestre	Sì - entro 6 mesi da chiusura esercizio

Fonte: Borsa Italiana.

B. Statistiche descrittive**Tavola B1: Campione delle PMI****Campione totale**

Variabile	Media	Mediana	Dev. St.	Min.	Max.	Oss.
Attivo (milioni di euro)	8,498	4,148	19,798	0,002	2.621,568	652.046
Patrimonio netto (milioni di euro)	2,867	0,962	9,468	0,001	2.448,961	652.046
Ricavi netti (milioni di euro)	8,248	4,412	13,116	0,001	1.735,983	652.046
ROA	0,059	0,042	0,118	- 30,263	35,459	652.046
EBITDA margin	0,074	0,066	7,598	-1.418,070	4.762,000	652.046
CAGR Ricavi	0,103	0,024	1,033	- 0,990	214,903	652.046
Quota di mercato	0,003	0,001	0,019	0,000	1,000	652.046
Patrimonio netto/Attivo	0,289	0,237	0,219	0,000	1,000	652.046
Oneri finanziari/Ricavi	0,028	0,006	2,181	0,000	1.018,095	652.046
N. intermediari affidanti	3,929	3,000	4,057	0,000	54,000	652.046
HHI	0,644	0,601	0,330	0,040	1,000	652.046

Imprese non quotate

Variabile	Media	Mediana	Dev. St.	Min.	Max.	Oss.
Attivo (milioni di euro)	8,496	4,147	19,797	0,002	2.621,568	651.958
Patrimonio netto (milioni di euro)	2,867	0,962	9,468	0,001	2.448,961	651.958
Ricavi netti (milioni di euro)	8,246	4,412	13,115	0,001	1.735,983	651.958
ROA	0,059	0,042	0,118	- 30,263	35,459	651.958
EBITDA margin	0,074	0,066	7,599	-1.418,070	4.762,000	651.958
CAGR Ricavi	0,102	0,024	1,033	- 0,990	214,903	651.958
Quota di mercato	0,003	0,001	0,019	0,000	1,000	651.958
Patrimonio netto/Attivo	0,289	0,237	0,219	0,000	1,000	651.958
Oneri finanziari/Ricavi	0,028	0,000	2,181	0,000	0,000	651.958
N. intermediari affidanti	3,929	3,000	4,056	0,000	54,000	651.958
HHI	0,644	0,601	0,330	0,040	1,000	651.958

Imprese quotate

Variabile	Media	Mediana	Dev. St.	Min.	Max.	Oss.
Attivo (milioni di euro)	22,520	15,397	23,063	0,695	129,408	88
Patrimonio netto (milioni di euro)	5,763	4,080	5,921	0,270	34,104	88
Ricavi netti (milioni di euro)	19,368	15,169	15,076	0,364	78,427	88
ROA	0,074	0,066	0,129	- 0,416	0,336	88
EBITDA margin	0,045	0,131	0,703	- 4,560	1,106	88
CAGR Ricavi	0,371	0,105	1,192	- 0,544	9,401	88
Quota di mercato	0,011	0,003	0,037	0,000	0,326	88
Patrimonio netto/Attivo	0,292	0,249	0,182	0,013	0,755	88
Oneri finanziari/Ricavi	0,024	0,008	0,055	0,000	0,445	88
N. intermediari affidanti	5,500	4,500	5,896	0,000	25,000	88
HHI	0,619	0,563	0,356	0,092	1,000	88

Tavola B2: Discretizzazione variabili continue

(valori in percentuale)

Valore	ROA		CAGR_RI-CAVI		PN_ATTIVO		OF_RICAVI		QUOTA_MER-CATO		HHI	
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
1	min	-1,0	min	-10,0	0	5	0,0	0,1	0,00	0,02	0	15
2	-1,0	0,0	-10,0	-5,0	5	10	0,1	0,2	0,02	0,05	15	25
3	0,0	1,5	-5,0	0,0	10	15	0,2	0,6	0,05	0,07	25	35
4	1,5	3,0	0,0	2,5	15	20	0,6	1,0	0,07	0,10	35	45
5	3,0	5,0	2,5	5,0	20	30	1,0	1,5	0,10	0,15	45	55
6	5,0	7,0	5,0	10,0	30	40	1,5	2,0	0,15	0,30	55	70
7	7,0	10,0	10,0	20,0	40	50	2,0	3,0	0,30	0,60	70	85
8	10,0	max	20,0	max	50	100	3,0	max	0,60	100,00	85	100

Tavola B3: Punteggio di quotazione nel campione di stima

	Min.	Primo quart.	Mediana	Media	Terzo quart.	Max.	Oss.
Campione Totale	0,08	2,49	6,62	14,23	17,03	99,36	652.046
Non quotate	0,08	2,48	6,58	14,05	16,87	99,36	651.958
Quotate	2,88	42,81	88,29	70,08	95,01	98,75	88

Figura B1: Campione delle PMI per classe di fatturato

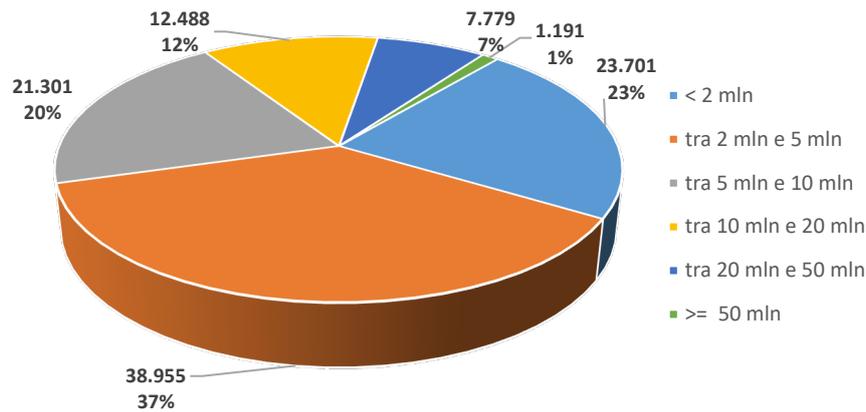


Figura B2: Campione delle PMI per area geografica

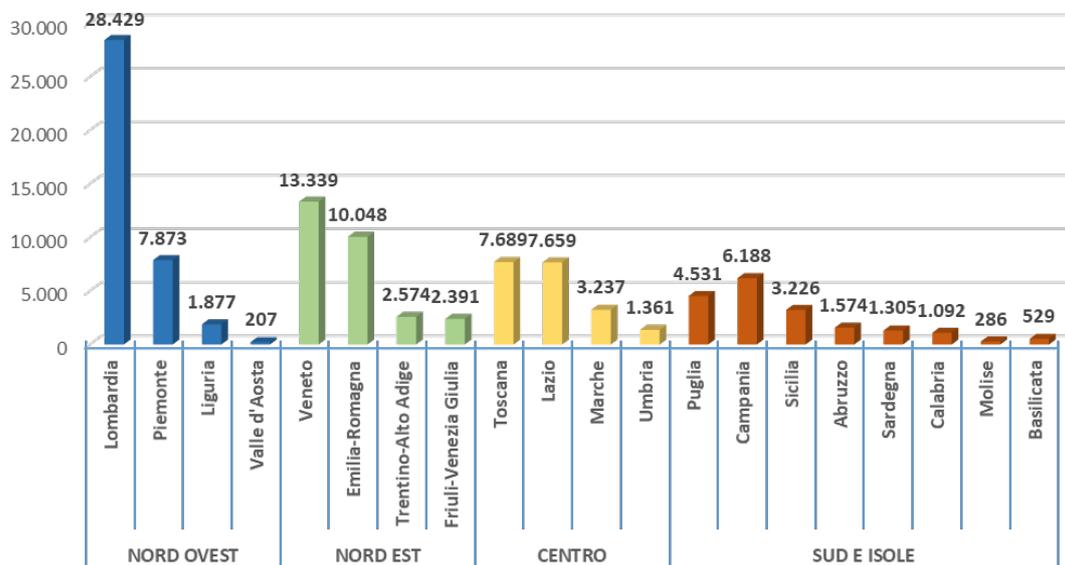
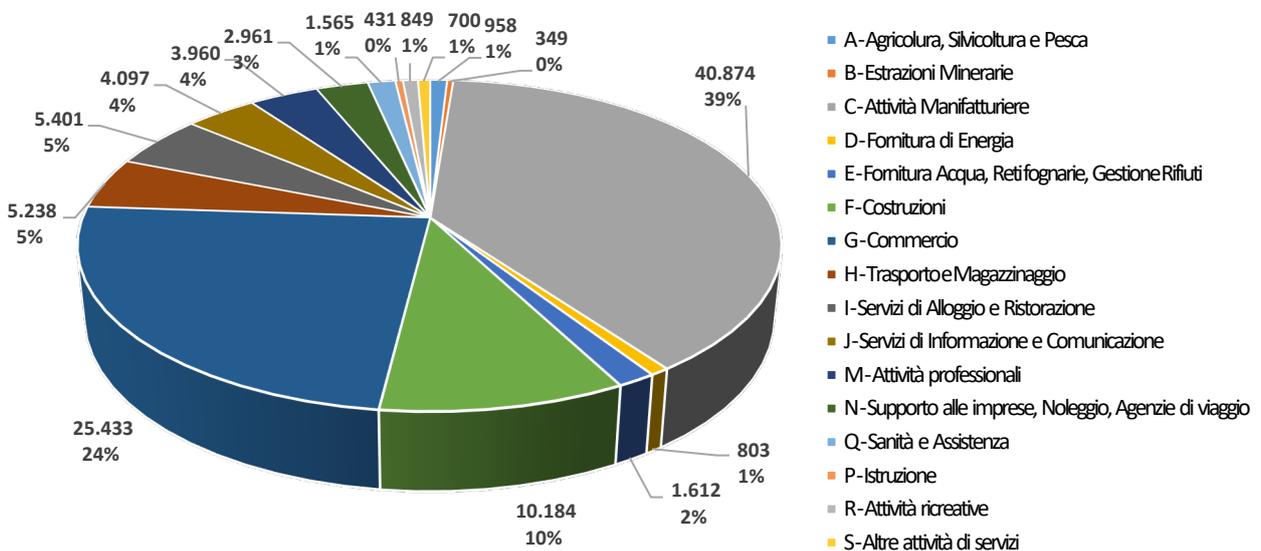


Figura B3: Campione delle PMI per settore Ateco 2007



C. Costruzione del campione di stima

La quotazione in borsa è un evento molto raro nel panorama delle PMI italiane. Nel periodo campionario (2013-2019) il tasso di quotazione medio è dello 0,0133 per cento. Lo sbilanciamento del campione di stima è tale da non consentire la stima di una regressione logistica in maniera robusta. Per rendere la stima più consistente, lo sbilanciamento è stato ridotto mediante l'utilizzo congiunto delle seguenti metodologie statistiche:

- **Sottocampionamento delle imprese non quotate:** per ogni anno di osservazione è stato creato un data set costituito da tutte le imprese quotate nell'anno e da un campione stratificato di imprese non quotate, in modo da portare a 0,67 per cento circa il tasso di quotazione. Il sottocampionamento delle società non quotate è stato effettuato stratificando le osservazioni per macrosettore di attività, totale attivo ed esposizione debitoria in Centrale dei rischi. Tale metodologia ha l'obiettivo di preservare il più possibile la rappresentatività del campione delle non quotate rispetto al totale della popolazione. Il campionamento effettuato è sia endogeno (si basa anche sulla variabile dipendente) sia esogeno (stratificazione rispetto ad attivo, settore ecc.), ma tale aspetto, come illustrato in King e Zeng (2010), non inficia le proprietà degli stimatori di massima verosimiglianza dei coefficienti e degli errori standard della regressione logistica, che restano consistenti, asintoticamente efficienti e asintoticamente normali: l'unico effetto è quello di rendere distorta la stima dell'intercetta, cui però non siamo interessati.
- **Sovracampionamento delle imprese quotate:** l'insieme delle osservazioni di imprese quotate viene trattato con l'algoritmo *Synthetic Minority Over-sampling TEchnique* (SMOTE). Per ogni impresa quotata vengono create due nuove osservazioni sintetiche, triplicando così il numero complessivo (fig. C1). Il tasso di quotazione finale nel campione di stima viene quindi incrementato al 2 per cento, un valore ridotto ma sufficiente a ottenere una stima robusta. Tale operazione approssima l'estrazione di nuove osservazioni dal *data generating process* sottostante, per cui è ragionevole assumere che l'ipotesi di indipendenza e identica distribuzione delle osservazioni non sia perturbata eccessivamente, e che quindi l'eventuale distorsione degli stimatori di massima verosimiglianza della regressione logistica sia trascurabile.

L'algoritmo SMOTE è uno dei più diffusi metodi di sovracampionamento e trova largo impiego nel campo del *machine learning* (Chawla e altri, 2002). La sua funzione è generare nuove osservazioni sintetiche a partire dalla classe di minoranza (nel nostro caso, le imprese quotate), aggiungendole al data set di stima. Le osservazioni artificiali vengono create basandosi sulla somiglianza nello spazio dei predicatori. Per ciascuna osservazione appartenente alla classe di minoranza vengono create k osservazioni sintetiche interpolando linearmente in modo casuale i valori di ciascuna osservazione con quelli delle osservazioni più vicine appartenenti alla classe minoritaria.

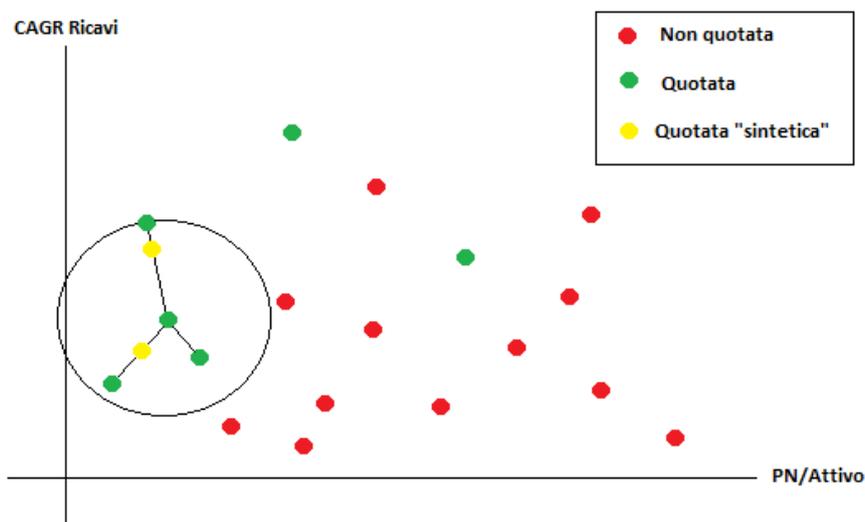
Nella fig. C1 si mostra una raffigurazione semplificata del funzionamento dell'algoritmo. Viene mostrata la situazione in cui vi siano solamente due variabili esplicative: crescita dei ricavi (CAGR ricavi) e rapporto patrimonio netto su attivo (PN/Attivo). Ogni osservazione (impresa) può essere pertanto rappresentata su un piano cartesiano in cui le coordinate sono rappresentate dai valori delle variabili. Il colore distingue le imprese quotate (verdi) dalle non quotate (rosse).

Le osservazioni sintetiche vengono create con i seguenti passaggi:

- per ogni impresa quotata (punti verdi), si considerano le tre osservazioni più "vicine" nel piano dei regressori, secondo la distanza euclidea. Nella fig. C1 tale procedimento ha come punto di interesse l'osservazione al centro del cerchio e i tre punti verdi al suo interno;
- l'algoritmo sceglie in maniera casuale due delle tre osservazioni vicine;

- viene scelto casualmente un punto su ciascun segmento che unisce l'osservazione di interesse con le due osservazioni vicine. Si ottengono due nuove osservazioni sintetiche (punti in giallo);
- il processo viene ripetuto per tutte le imprese quotate (punti verdi).

Figura C1: Illustrazione della tecnica SMOTE



Definito il campione di stima, è stato possibile passare alla fase di stima dell'indice di quotabilità. La stima è stata fatta mediante l'utilizzo di una regressione logistica con applicazione di *prior correction* (King e Zeng, 2010) per calibrare i risultati finali sul valore centrale di 0,5. Tale metodologia, usata anche nel modello statistico In-house Credit Assessment System (ICAS)¹⁸ della Banca d'Italia (Giovannelli e altri, 2020), si basa sull'applicazione all'intercetta della regressione di un termine correttivo, funzione del tasso di informazione¹⁹ del data set di stima (\bar{y} nella formula sottostante) e del tasso obiettivo (τ nella formula sottostante):

$$Prior\ Correction = \ln\left(\frac{\tau}{1-\tau}\right) - \ln\left(\frac{\bar{y}}{1-\bar{y}}\right)$$

Il passaggio di correzione dell'intercetta appena descritto è accessorio, così come la scelta del valore centrale. La soglia, riscalata su valori da 0 a 100, è stata scelta a fini di chiarezza comunicativa, in modo da interpretare imprese con un indice di quotabilità superiore a 50 come più idonee alla quotazione e viceversa. Questa calibrazione è coerente con l'obiettivo del modello, ovvero la costruzione

¹⁸ L'ICAS (In-house Credit Assessment System) della Banca d'Italia è un sistema di valutazione del merito di credito delle imprese non finanziarie. Tale sistema consente alle banche di utilizzare i prestiti erogati alle imprese come garanzia nelle operazioni di politica monetaria. La valutazione si basa su una componente statistica (ICAS Stat) e su un successivo stadio di valutazione quali-quantitativa a cura di analisti finanziari (c.d. valutazione esperta). Il sistema adotta una definizione di insolvenza approvata dall'Eurosistema, coerente con la definizione degli Accordi di Basilea.

¹⁹ Ovvero rapporto tra le osservazioni per cui $y = 1$ e le osservazioni totali, qualunque fenomeno $y = 1$ rappresenti.

di un indice che consenta di individuare le PMI italiane con caratteristiche più consone alla quotazione in borsa sul segmento AIM. È stata successivamente stabilita la soglia di 75, in modo da restringere l'approfondimento sulle imprese che presentano caratteristiche ampiamente consone alla quotazione.

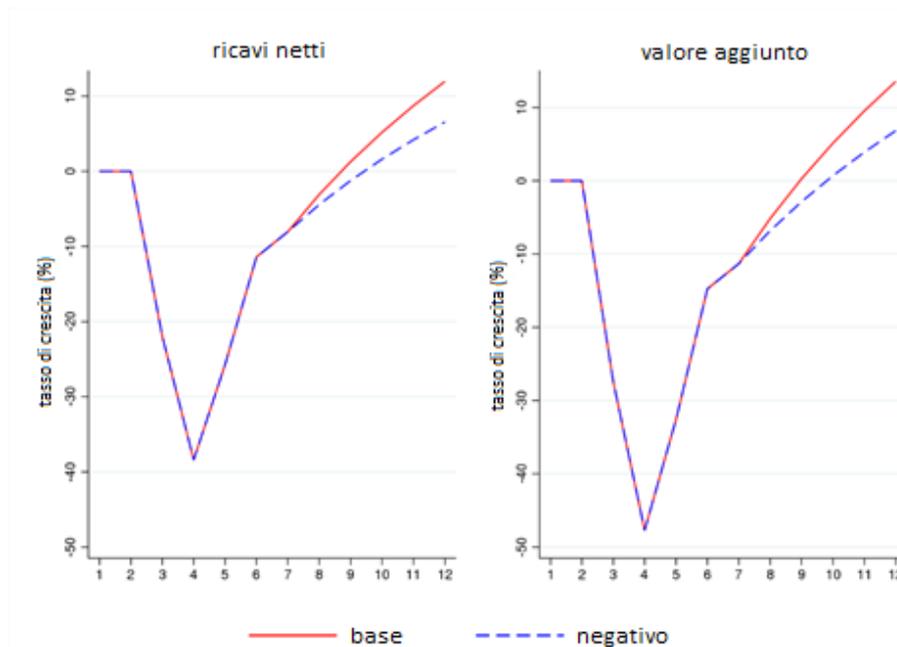
D. Simulazione dei bilanci 2020

Le stime sui bilanci delle PMI italiane al 2020 sono state realizzate proiettando al 31 dicembre 2020 gli ultimi bilanci disponibili riferiti alla data del 31 dicembre 2018. La stima utilizza la metodologia della Banca d'Italia, i cui principali risultati sono stati pubblicati in De Socio e altri (2020).

La variazione percentuale del fatturato attesa nel 2020 è stata stimata come segue:

- per i mesi da marzo a luglio viene utilizzata la variazione dei ricavi stimata mediante l'utilizzo di dati ad alta frequenza, disponibili a livello di divisione Ateco (2° livello);
- per gennaio e febbraio, antecedenti alla crisi, è stata fissata una crescita nulla poiché i dati ad alta frequenza (disponibili dall'inizio del 2019) non sono stati reputati pienamente affidabili;
- i mesi da agosto a dicembre sono stati stimati in modo tale che il valore aggiunto aggregato delle imprese di capitali italiane risulti coerente con le stime di crescita del PIL elaborate dalla Banca d'Italia a luglio del 2020. Considerato che sono state elaborate due stime (rispettivamente per lo scenario base e per quello negativo), i risultati riflettono la differenza nei tassi di crescita stimati nei mesi da agosto alla fine dell'anno (fig. D1).

Figura D1: Scenario Banca d'Italia per il 2020: ricavi e valore aggiunto



Fonte: De Socio e altri (2020).

Le elasticità dei costi intermedi (consumi, costi per servizi) e del costo del lavoro sono state stimate a livello di macrosettori²⁰ a partire dalle elasticità storiche rilevate durante il periodo di osservazione 2010-2018 (tav. D1).

Tavola D1: Elasticità stimate per macrosettore

Settore ⁽¹⁾	Costi Intermedi	Costo del lavoro
A	0,81	0,37
BC	0,88	0,56
DE	1,11	0,32
F	1,04	0,28
G	0,93	0,55
H	1,39	0,26
I	0,71	0,90
IMMO ⁽²⁾	0,80	0,15
J	0,92	0,66
KLMN	0,69	0,51
OPQ	0,79	0,97
R	0,87	0,46
S	0,71	0,84

Fonte: stima interna su dati CERVED (De Socio e altri, 2020).

(1) Settori definiti nella nota 20 – (2) Le società con classificazione di bilancio immobiliare sono considerate appartenenti al settore IMMO indipendentemente dalla rispettiva classificazione Ateco.

La stima dei bilanci 2020 prende in considerazione anche l'effetto delle misure di sostegno approvate dal Governo tra marzo e agosto²¹. In dettaglio:

- estensione della Cassa integrazione guadagni (CIG): l'elasticità del costo del lavoro è stata modificata nel caso delle variazioni mensili negative del fatturato per tenere conto dell'estensione della CIG. Considerato che lo strumento non può essere utilizzato per tutte le tipologie di lavoro, l'elasticità è stata alzata allo 0,8 se l'elasticità naturale del settore considerato è più bassa;
- moratoria: riduzione dell'uscita di cassa per gli oneri finanziari²² e sospensione dei rimborsi dei prestiti per le PMI, secondo quanto consentito dal DL 18/2020 (“Decreto Cura Italia”) e considerando la probabile estensione fino a fine anno del DL 104/2020 (“Decreto Agosto”).
- altre misure: il DL 34/2020 (“Decreto Rilancio”) contiene diverse misure di supporto alle imprese. In primo luogo viene considerato il rimborso IRAP del 40 per cento per le imprese con fatturato inferiore ai 250 milioni. Secondo, si considera il “contributo affitti” del 60 per cento delle spese di affitto per le imprese che hanno registrato un calo dei ricavi nei mesi di marzo,

²⁰ I macrosettori considerati sono: (A) agricoltura, silvicoltura e pesca; (BC) attività di estrazione e attività manifatturiere; (DE) utilities; (F) costruzioni; (G) commercio all'ingrosso e al dettaglio; (H) trasporti e magazzinaggio; (I) alloggio e ristorazione; (J) informazione e comunicazione; (KLMN) settore finanziario, immobiliare, noleggio e attività professionali e scientifiche; (OPQ) pubblica amministrazione, istruzione e sanità; (R) arte e attività ricreative; (S) altri servizi.

²¹ Di conseguenza non sono considerate le ulteriori misure contenute nei decreti “Ristori”.

²² L'ammontare di interessi passivi pagati sui finanziamenti in essere non è considerato a partire da marzo per il calcolo del cash flow dell'esercizio per le PMI idonee mentre viene considerato, per il principio di competenza, nel calcolo del conto economico.

aprile e maggio superiore al 50 per cento dei ricavi registrati nel 2019. Infine, vengono considerati i contributi a fondo perduto per le imprese con fatturato inferiore a 5 milioni che hanno registrato un calo dei ricavi nel mese di aprile superiore a un terzo dei ricavi dell'anno precedente.

Di seguito si riportano le altre ipotesi per la determinazione dei bilanci:

- il capitale circolante viene considerato stabile e non influenza la generazione di cassa dell'esercizio;
- l'assetto produttivo, in presenza di disponibilità di cassa, è considerato costante. Le imprese effettuano esclusivamente investimenti di mantenimento (considerati pari agli ammortamenti registrati in conto economico);
- l'aliquota fiscale media (IRES e IRAP) considerata ai fini della stima del conto economico 2020 è pari a quella mediana effettiva (28 per cento) calcolata a partire dagli ultimi bilanci disponibili;
- si assume che le imprese in utile non distribuiscano dividendi;
- viene considerata l'evoluzione dei debiti finanziari registrata dalle imprese nel periodo successivo alla crisi. In particolare, per la stima dei debiti finanziari viene presa in considerazione l'evoluzione dei debiti registrata dalle rilevazioni di Centrale dei rischi tra febbraio e luglio del 2020;
- l'eventuale fabbisogno di liquidità collegato agli sviluppi di incassi e pagamenti previsti per il 2020 viene soddisfatto in primo luogo mediante l'utilizzo delle disponibilità di cassa (fino al 90 per cento delle consistenze iniziali) e, successivamente, mediante l'assunzione di nuovi debiti finanziari (margini disponibili in Centrale dei rischi e nuovi debiti). Si ipotizza quindi che le imprese mantengano una riserva minima di liquidità per esigenze operative.

Tavola D2: Proiezioni del fatturato delle imprese italiane per settore Ateco

(valori in percentuale)

Settore Ateco	Scenario Base	Scenario Negativo
A - Agricoltura, Silvicoltura e Pesca	3,3	1,9
B - Estrazioni Minerarie	-18,9	-20,4
C - Attività Manifatturiere	-7,1	-8,6
D - Fornitura di Energia	-16,0	-17,4
E - Fornitura Acqua, Reti fognarie, Gestione Rifiuti	-4,8	-6,3
F - Costruzioni	-3,2	-4,6
G - Commercio	-3,5	-4,9
H - Trasporto e Magazzinaggio	-2,4	-3,8
I - Servizi di Alloggio e Ristorazione	-41,2	-42,7
J - Servizi di Informazione e Comunicazione	0,2	-1,2
M - Attività professionali	-3,9	-5,3
N - Supporto alle imprese, Noleggio, Agenzie di viaggio	-13,2	-14,7
Q - Sanità e Assistenza	-0,2	-1,6
P - Istruzione	-10,7	-12,1
R - Attività ricreative	-33,8	-35,2
S - Altre attività di servizi	-6,6	-8,1
Totale	-6,8	-8,2

Fonte: De Socio e altri (2020)