

IL RISPARMIO

Anno LXXII - n. 1 - 2 Gennaio - Giugno 2024

Rivista trimestrale di Acri

Associazione di Fondazioni e di Casse di Risparmio Spa

Poste Italiane Spa Sped. in abb. post. 70% DCB Roma - com. 20 lett. c - Art. 2 legge 662 del 23/12/96 - Filiale di Roma - Romanina



01

02

REGOLAMENTO PER LA SOTTOMISSIONE DEI MANOSCRITTI PER LA PUBBLICAZIONE NELLA RIVISTA IL RISPARMIO

1. PREMESSA

L'invio dei manoscritti alla Rivista per una valutazione ai fini della pubblicazione, presuppone l'accettazione da parte degli autori delle regole di pubblicazione di seguito esposte.

In particolare, gli autori devono:

- 00 dichiarare che il proprio manoscritto, o parti significative di esso, non sia stato pubblicato altrove;
- 00 dichiarare che il proprio manoscritto non sia sotto *review* per altra pubblicazione;
- 00 dichiarare che il proprio manoscritto non sarà inviato per altra pubblicazione prima della risposta finale del Comitato Scientifico sull'esito del processo di referaggio.

2. SOTTOMISSIONE MANOSCRITTI

Gli articoli vanno inviati al Comitato Scientifico via mail all'indirizzo elisabetta.boccia@acri.it in formato testo che includa il testo, le note e la bibliografia da pubblicare, corredati da un *Abstract* in italiano e in inglese di non più di 300 parole, indicando il codice JEL, disponibile su <http://www.aeaweb.org/journal/elclasjn.html>.

L'autore può proporre il suo lavoro per la pubblicazione in lingua inglese. Rimarrà a cura dell'autore la revisione del lavoro in lingua inglese qualora esso non venga considerato adeguato agli *standard* linguistici.

Sulla prima pagina del manoscritto va specificata l'Università o Ente di appartenenza, un numero telefonico e un indirizzo di posta elettronica dell'autore (o di almeno un autore nel caso di saggi a firma congiunta).

Il manoscritto deve essere formattato secondo quanto stabilito nella sezione "note per gli autori", pubblicata sul sito della rivista www.ilrisparmioereview.it.

3. PROCESSO DI REFERAGGIO

Il Comitato Scientifico esamina il manoscritto e, qualora lo giudichi potenzialmente idoneo per la pubblicazione nella Rivista, lo invia a tre *referee* per un triplo referaggio anonimo.

- 00 La decisione iniziale del Comitato Scientifico richiede circa due settimane.
- 00 La stesura dei rapporti dei *referee* richiede circa 1 mese.

Sulla base delle indicazioni dei *referee*, il Comitato Scientifico accetta l'articolo, richiede una revisione, oppure rifiuta l'articolo; in ogni caso verrà fornito agli autori un *feedback*.

In caso di accettazione da parte del Comitato Scientifico, si autorizzerà la pubblicazione e la stampa del lavoro assegnando, inoltre, il numero della rivista e l'anno in cui sarà pubblicato.

La fase di correzione delle bozze e di stampa del lavoro richiede circa 1 mese.

4. VARIE

Il Comitato Scientifico si aspetta che gli autori che inviano i propri manoscritti alla Rivista siano disponibili ad accettare di collaborare come *referee* nel caso in cui venga presentata loro tale richiesta.

Gli articoli pubblicati sul Risparmio saranno segnalati nelle bibliografie ECONLIT e EJEL.

IL RISPARMIO

Editor

Nicola Mattoscio (University of Chieti-Pescara)

Administrative Editor

Giorgio Righetti (ACRI, Rome)

Editorial Board

Gino Gandolfi (University of Parma)

Adriano Giannola (University of Naples "Federico II")

Valentino Larcinese (London School of Economics)

Antonio Patuelli (ABI, Rome)

Dominick Salvatore (Fordham University of New York)

Pasquale Lucio Scandizzo (University of Rome "Tor Vergata")

*"Il Risparmio Review" is included in JEL on CD, e-JEL and Econlit,
the electronic indexing and abstracting service
of the American Economic Association*

Redazione

Via del Corso, 267 - 00186 Roma

Tel. 06 68184387 - Fax 06 68184223

elisabetta.boccia@acri.it

www.ilrisparmioreview.it

www.acri.it

Codice ISSN 0053-5615 (print)

Codice ISSN 1971-9515 (online)

Le opinioni espresse negli articoli firmati o siglati
impegnano unicamente la responsabilità dei rispettivi Autori.
La produzione dei testi è consentita, purché ne venga citata la fonte.

INDICE

LE BANCHE E I RISCHI ESG (ENVIRONMENT, SOCIAL AND GOVERNANCE)

*BANKS AND ESG RISKS
(ENVIRONMENT, SOCIAL AND GOVERNANCE)*

Roberto Ruozi

7

METODOLOGIA GENERALE PER IL CALCOLO DELL'ELEMENTO DI AIUTO NEI REGIMI DI GARANZIA

*GENERAL METHODOLOGY FOR CALCULATING THE AID
ELEMENT IN GUARANTEE SCHEMES*

Pierangelo Ciurlia, Alessia Quarta

21

GESTIONE DEL PORTAFOGLIO TRAMITE ASSET PRICING EMPIRICO BASATO SUL MACHINE LEARNING

*PORTFOLIO MANAGEMENT VIA EMPIRICAL ASSET PRICING
POWERED BY MACHINE LEARNING*

Vittorio Carlei, Stefano Terzi, Federico Giordani,
Gaetano Adamo

69

**MAESTRANZE BRESCIANE NEL VILLAGGIO SIDERURGICO
DI CHIESA VECCHIA**

*BRESCIAN WORKERS IN THE IRON AND STEEL VILLAGE OF
CHIESA VECCHIA*

Elia Fiorenza

81

SCHEDA BIBLIOGRAFICA

(a cura di Elisabetta Boccia)

95

LE BANCHE E I RISCHI ESG (ENVIRONMENT, SOCIAL AND GOVERNANCE)

*BANKS AND ESG RISKS
(ENVIRONMENT, SOCIAL AND GOVERNANCE)*

Roberto Ruozi

Università Commerciale "Luigi Bocconi" di Milano

apbsrl@gmail.com

Di fronte al crescente sviluppo di non positivi eventi climatici, di cattive relazioni sociali e di episodi di pessima governance tutti gli operatori economici devono reagire. In particolare devono reagire gli intermediari finanziari sui quali l'impatto di quegli eventi è particolarmente pesante.

Le autorità di vigilanza stanno del resto facendo forti pressioni affinché essi si preparino in modo adeguato. D'altra parte essi hanno la possibilità di contribuire anche alla riduzione dell'impatto di questi eventi selezionando meglio il credito ed emettendo green bond.

Parole chiave: rischi ambientali, tematiche sociali, governance, politica del credito, selezione degli investimenti, qualità del management, requisiti degli amministratori, ruolo del consiglio di amministrazione, il controllo della vigilanza, l'approccio ESG, i Green bond, i Green loans, attività ESG e tecnologia

In light of the increasing occurrence of adverse climate events, poor social relations and episodes of bad governance, all economic operators must react. Financial intermediaries, in particular, need to act as they are heavily impacted by these issues. Furthermore, the supervi-

sory authorities are exerting significant pressure on them to prepare adequately. Additionally, financial intermediaries have the opportunity to contribute to the mitigation of these impacts by better selecting credit and issuing green bonds.

Keywords: environmental risks, social issues, governance, credit policy, investment selection, quality of management, directors' requirements, role of the board of directors, supervisory control, the ESG approach, Green bonds, Green loans, ESG shares and technology

 1. INTRODUZIONE

Da quando mondo è mondo i fenomeni naturali, collegati alle vicende della terra, dell'acqua, dell'aria e del fuoco, e quelli umani, collegati cioè alla vita dell'uomo sia in quanto singolo sia come membro dei gruppi delle più diverse caratteristiche nei quali è sempre stato fatalmente coinvolto, sono stati in pieno movimento, con risultati altalenanti positivi e negativi, grandi e piccoli, sporadici o ricorrenti e via dicendo. Tale movimento ha variamente condizionato l'intero pianeta, le innumerevoli parti di cui esso è composto e la vita che vi ci si svolge. Le sue caratteristiche sono variate diversamente nel corso dei millenni e così sarà ancora nel tempo che ci sta dinnanzi.

In ogni caso si è stati a lungo convinti che fosse pressoché impossibile condizionarlo e governarlo sia quando era frutto dei fenomeni naturali sia quando era dovuto all'azione dell'uomo. Un atteggiamento meno fatalistico è invece iniziato qualche tempo fa ed è ora largamente condivisa nella comunità scientifica la convinzione che detto movimento sia almeno parzialmente manovrabile e che quindi possa essere gestito, sia per ridurre i suoi effetti negativi specie sulla vita dell'umanità, sia per ampliare quelli positivi. Lo studio dell'andamento delle variabili naturali nonché di quelle umane ha quindi fatto enormi progressi e ha messo in evidenza, fra l'altro, le sempre più strette relazioni fra le due categorie di variabili consentendo di vedere che cosa si possa/debba fare sia per ridurre le azioni negative e valorizzare quelle positive della natura sull'attività umana sia per ridurre quelle negative e rinforzare le azioni positive dell'attività umana sulla natura.

Oggetti di tale nuovo atteggiamento e delle azioni che ne conseguono sono praticamente tutti gli elementi naturali, tutti gli esseri umani e i gruppi in cui questi sono inseriti, fra i quali rientrano in primo luogo le famiglie e le aziende e, quindi, anche gli intermediari finanziari e le banche.

Le azioni da intraprendere per ridurre i cambiamenti negativi e valorizzare quelli positivi sono così state valutate con attenzione e il da farsi è stato abbastanza bene identificato al punto che, nel caso esemplare degli appena citati intermediari finanziari, il legislatore, insieme con le autorità di vigilanza, ha già fornito indicazioni precise alle quali, seppur gradualmente, essi dovranno attenersi, dopo aver capito l'importanza e la natura del problema ed essersi attrezzati per affrontarlo nei prossimi anni.

La questione è stata recentemente oggetto di riflessione e di consultazione pubblica anche da parte dell'autorità bancaria europea (EBA) che sta elaborando un provvedi-

mento, il quale stabilirà le metodologie per identificare, misurare, gestire, controllare e integrare i rischi ESG delle banche europee definiti, come vedremo fra poco, in modo consistente e armonizzato. Gli elementi essenziali del suddetto provvedimento dovrebbero essere come identificare e misurare i rischi ESG, come gestirli e monitorarli e come fare in modo che essi possano essere associati all'obiettivo di diventare neutrali rispetto alla decarbonizzazione entro il 2050.

Nel frattempo anche le banche italiane si stanno organizzando, nonostante la scarsa disponibilità di dati su cui impostare le loro azioni. Molte di esse, sotto la guida della Banca d'Italia e della BCE, hanno esposto nei bilanci per l'esercizio 2023 e alcune addirittura in quelli dell'anno precedente le nuove politiche che intendono adottare in argomento, quelle che sono già state adottate e i relativi risultati e, già dal 2017, sono tenute alla pubblicazione di una dichiarazione non finanziaria o di un vero e proprio bilancio di sostenibilità. Il mercato è stato quindi informato su tali politiche e sulle azioni effettuate per attuarle. Una corretta e comprensibile comunicazione caratterizzata da trasparenza e precisione è del resto una delle condizioni essenziali anche per assicurare la collaborazione delle persone direttamente coinvolte nell'amministrazione, nel controllo e nella gestione di tali azioni e per favorire positive reazioni del mercato.

2. LE POLITICHE ESG E LA COMPOSIZIONE DEI CONSIGLI DI AMMINISTRAZIONE

L'approccio internazionale al problema oggetto di queste note è stato definito con il citato acronimo internazionale ESG, che significa Environment, social and governance, cioè ambiente, tematiche sociali e governance, tema che tratterò in queste note dal valore puramente divulgativo al punto che non conterranno né note, né riferimenti bibliografici nonostante abbia consapevolmente e ampiamente utilizzato diverse fonti. Il linguaggio che adotterò è quindi relativamente elementare e vuole rimediare almeno in parte al fatto che molti dei documenti che circolano sull'argomento sono soprattutto confezionati per specialisti e risultano poco comprensibili alla stragrande maggioranza degli stakeholder delle banche.

Dirò subito che le tre parole figuranti nella sigla ESG hanno un significato fra di loro collegato, nel senso che riguardano un modello di crescita sostenibile basato sull'integrazione di fattori ambientali, sociali e di *governance*, utile per assorbire nel lungo termine gli effetti negativi di eventi climatici o fenomeni ambientali e di gestire le trasformazioni che, nei prossimi anni, caratterizzeranno la società e i sistemi economici, a livello globale e nelle singole loro componenti. Alludo essenzialmente alle trasformazioni che tutti gli operatori economici dovranno realizzare per cercare di governare, fra l'altro, gli effetti del cambiamento climatico e delle politiche di decarbonizzazione, del degra-

do degli ecosistemi e della perdita della biodiversità, della precarietà e della carenza di sicurezza nel mercato del lavoro, dei rischi legati ad una buona inclusione sociale e ad una crescita delle disuguaglianze. Ricordo anche che tutti questi fenomeni non possono essere gestiti adeguatamente senza una governance moderna e con nuove competenze.

Questo aspetto della questione deve essere affrontato e gestito non solo con attenzione, ma anche con realismo e buon senso. Alludo in particolare a ciò che riguarda la composizione dei consigli di amministrazione delle banche, ripetutamente oggetto di interventi del legislatore e della vigilanza.

Il Ministero dell'Economia e delle Finanze ha infatti emanato un regolamento in materia di requisiti e criteri di idoneità allo svolgimento dell'incarico da parte degli esponenti aziendali delle banche, differenziate fra quelle di maggiori dimensioni o complessità operativa e quelle di minori dimensioni o complessità operativa. Oltre ai requisiti di onorabilità e di correttezza, sono stati introdotti quelli di professionalità e di competenza.

In particolare, la disciplina europea applicabile in materia prevede che, nel valutare le conoscenze, le competenze e l'esperienza di un membro dei consigli di amministrazione si dovrebbe tenere conto dell'esperienza teorica e pratica in merito a: i) mercati bancari e finanziari; ii) obblighi giuridici e quadro normativo; iii) programmazione strategica, comprensione degli indirizzi strategici aziendali o del piano industriale di un ente creditizio e loro esecuzione; iv) gestione del rischio (individuazione, valutazione, monitoraggio, controllo e attenuazione dei principali tipi di rischio di un ente, compresi i rischi ambientali, sociali e di governance e i fattori di rischio); v) contabilità e revisione dei conti; vi) valutazione dell'efficacia degli accordi di un ente a garanzia di una governance, di una sorveglianza e di controlli efficaci e vii) interpretazione dei dati finanziari di un ente creditizio, identificazione dei suoi aspetti fondamentali sulla base di tali dati e controlli e misure adeguati. La disciplina europea prevede inoltre che i membri dei consigli devono avere acquisito un'esperienza pratica e professionale sufficiente derivante da una posizione direttiva ricoperta durante un lasso di tempo sufficientemente lungo.

Nel concreto vengono quindi sempre più richieste competenze, acquisite attraverso un numero appropriato di anni in posizioni dirigenziali di alto livello, in ambito di *banking business*, pianificazione e visione strategica, legale, di regolamentazione, AML, compliance, accounting e audit.

In questo contesto la disciplina nazionale e europea richiede inoltre che la composizione dei consigli di amministrazione sia adeguatamente diversificata in modo da: (i) sovrintendere la gestione dei rischi rilevanti nell'ottica della sostenibilità del *business* della banca nel medio-lungo periodo e (ii) beneficiare di competenze in ambito digitale/tecnologico.

Viene quindi richiesto che nei suddetti consigli esistano ulteriori competenze qualificanti:

- a) digitale e tecnologica, acquisite anche attraverso un numero appropriato di anni in posizioni dirigenziali di alto livello in società hi-tech, sia come elemento del *core business* sia come leva chiave per guidare la *business transformation*;
- b) esperienze di sostenibilità maturate in contesti caratterizzati da una forte attenzione ai temi ESG, inclusi i connessi rischi, quali elementi sostanziali della strategia di lungo termine del *business* dell'azienda, acquisite attraverso un numero appropriato di anni in posizioni dirigenziali di alto livello.

Occorre poi che i suddetti consigli siano diversificati anche in termini di età, genere, durata di permanenza nell'incarico e, nelle banche operanti in modo significativo nei mercati internazionali, di provenienza geografica. Devono infine essere adeguati nel numero per assicurare la loro funzionalità.

La costituzione dei consigli di amministrazione delle nostre banche maggiori sta dunque diventando un vero puzzle, in cui bisogna incastrare un insieme di persone quantitativamente e qualitativamente ben scelte.

È evidente che, nonostante tutte le disposizioni per la verifica del rispetto delle regole e per il loro controllo nel tempo, i margini per le scelte assembleari cui spettano le nomine sono sufficientemente elastici, ancorché in molti casi venga richiesta esplicitamente la presenza di amministratori con competenze precise nel settore dei rischi ESG, i cui esperti non sono tuttavia molto numerosi. Si tratta infatti di una professione nuova, nata e sviluppata specie al di fuori del mondo bancario, che può essere certamente utile nei consigli di amministrazione, ma soprattutto in altri organi delle macchine aziendali, capaci di fornire ai suoi membri, al fine della presa delle loro decisioni, informazioni e suggerimenti maggiori e migliori di quelli che possono essere originati direttamente al loro interno, anche per motivi connessi con i ristretti tempi delle riunioni consiliari, in cui si trattano questioni sempre più numerose. Le problematiche ambientali e climatiche ben difficilmente possono quindi essere esaminate approfonditamente nelle suddette riunioni e neppure in quelle degli eventuali comitati costituiti *ad hoc*. Non credo perciò che i problemi in questione possano essere risolti solo nel modo previsto dalla disciplina nazionale ed europea, che tuttavia è meglio di niente. L'importanza dei temi suddetti richiede un'attenzione maggiore, affinché non si finisca per risolvere unicamente problematiche formali e di *compliance* e non si vada invece nel cuore dell'attività bancaria sulla quale i relativi rischi ricadono.

Per facilitare il raggiungimento degli obiettivi precisati poc'anzi, la Commissione europea ha, già nel 2018, predisposto da parte sua un Piano d'azione, alla realizzazione del quale le banche dovranno partecipare nei prossimi anni.

I suoi punti chiave sono i seguenti: istituire un sistema, unificato a livello dell'UE, di classificazione delle attività sostenibili; creare norme e marchi per i prodotti finanziari sostenibili; promuovere gli investimenti in progetti sostenibili; integrare la sostenibilità nella consulenza finanziaria; elaborare indici di riferimento in materia di sostenibilità; integrare meglio la sostenibilità nei *rating* e nelle ricerche di mercato; chiarire gli obblighi degli investitori istituzionali e dei gestori di attività; integrare la sostenibilità nei requisiti prudenziali; rafforzare la comunicazione in materia di sostenibilità e la regolamentazione contabile, promuovere un governo societario sostenibile e attenuare la visione a breve termine nei mercati dei capitali.

Le azioni previste nel Piano sono quindi molte, in buona parte ispirate al buon senso e richiedono l'implementazione di questioni tecniche precise. Molte di esse dovrebbero del resto essere effettuate comunque dalle banche, anche a prescindere dall'esigenza di ridurre i rischi connessi con i fattori ESG. La grande attenzione riservata alle azioni suddette da parte delle autorità politiche e di vigilanza è quindi condivisibile, anche se non è del tutto originale. I rischi ambientali e climatici sono infatti sempre esistiti, l'impatto sociale delle banche è sempre stato noto e una loro buona *governance* è sempre stata essenziale a prescindere dal contesto in cui le singole banche hanno operato.

È vero che questi fatti non sono mai stati sottoposti a regole formali e che le relative qualificazioni e quantificazioni sono sempre state volontarie e perciò diversissime da un caso all'altro e nel corso del tempo, ma è anche vero che, almeno implicitamente, essi hanno insieme contribuito a costruire quelle che oggi Banca d'Italia chiama le "buone prassi". Queste "buone prassi" non sono tuttavia più sufficienti e l'intero settore bancario è chiamato ad adottare azioni precise, concrete e misurabili, integrando i propri piani industriali con vere e proprie strategie di sostenibilità.

3. LE AZIONI ESG E LE AUTORITÀ DI VIGILANZA

Quanto a Banca d'Italia, in effetti, essa ha prodotto e diffuso molta documentazione sulle problematiche ESG comprendente alcune indagini empiriche su che cosa è già stato fatto in un certo numero di banche italiane specie di non grandi dimensioni. Quelle grandi, del resto, come accennato in precedenza, ne parlano ormai da tempo anche con molti dettagli nelle relazioni di sostenibilità che accompagnano i loro bilanci ufficiali.

In un recente documento della nostra banca centrale dedicato a tali problematiche figura, quindi, un quadro sinottico molto dettagliato, in cui vengono segnalati sia i rischi cosiddetti fisici riferiti all'impatto economico derivante dal verificarsi di eventi climatici negativi esterni o cronici, sia quelli di transizione, collegati all'impatto economico derivante dall'adozione delle nuove regole atte a ridurre le emissioni di anidride carbonica e a favorire lo sviluppo di energie rinnovabili.

Tale schema può essere interpretato con la premessa che una governance robusta costituisce un presupposto fondamentale per lo sviluppo di un modello di business sano e resiliente e che pertanto gli organi di amministrazione e di controllo, nonché le strutture interne degli intermediari siano costantemente chiamati a confrontarsi con le nuove sfide poste dall'evoluzione del contesto esterno, dalle fonti di rischio, dal *framework* regolamentare e da quello di vigilanza. In tale ambito, la recente rilevanza assunta dai rischi climatici e ambientali richiede quindi agli intermediari di valutare come integrare tali rischi nei processi decisionali e negli assetti organizzativi e operativi, predisponendo appositi piani d'azione. Ne consegue che gli organi e le strutture suddetti dovrebbero possedere adeguate competenze. Affinché quanto detto porti a risultati positivi concreti occorre che siano disponibili e anche diffuse sia all'interno sia al mercato adeguate informazioni.

Inoltre, nelle scelte adottate in sede di definizione delle strategie di medio e lungo periodo, cioè in sostanza del modello di *business* della banca, si deve tenere adeguato conto della materialità dei rischi climatici e ambientali, fisici e di transizione, che non possono non ripercuotersi sul contesto aziendale e, in particolare, sui suoi aspetti economici.

In termini operativi, una volta che i rischi in questione siano stati inseriti nella costruzione del modello di *business* aziendale, occorre che questo sia attuato concretamente, come ricordato poco fa, anche predisponendo e utilizzando strutture interne già esistenti o appositamente costituite.

La funzione di *risk management* diventa in questo contesto pure responsabile della corretta attuazione del processo di gestione dei rischi su indicati, valutando e controllando continuamente il loro potenziale impatto anche sui rischi tradizionali, con particolare riferimento a quelli di credito, di mercato, di natura operativa e di liquidità.

4. TRADIZIONE E NOVITÀ NELL'APPROCCIO ESG

Un piano d'azione come quello qui accennato, da un punto di vista strutturale, non è una novità. Che il raggiungimento degli obiettivi aziendali sia nelle banche condizionato dal controllo dei rischi, dall'impatto di questi ultimi sui risultati economici aziendali, dalla predisposizione di modelli organizzativi coerenti e adeguati, dalla disponibilità di una *governance* di qualità con competenze anche sui problemi sempre più complessi e diversificati che le banche sono quotidianamente costrette ad affrontare, la necessità / opportunità di un maggiore e migliore collegamento fra il territorio in cui le banche operano e le persone, le imprese e le istituzioni ivi localizzate e anche da altri elementi descritti nei documenti ufficiali sulle strategie ESG, è del resto noto e non da ieri.

Quanto finora visto non può quindi sorprendere essendo basato su concetti e fatti che si conoscono da tempo. Ciò che cambia è la maggiore importanza che in tale contesto viene data ai rischi ambientali e climatici.

Con le attuali disposizioni si è più che altro razionalizzato e generalizzato il problema, adeguandolo alla nuova consapevolezza scientifica in ambito climatico e ambientale e al ruolo che il settore finanziario può giocare, dando indicazioni precise alle banche vigilate.

Forse, in verità, si è anche ecceduto un po', imponendo regole e comportamenti complessi e dettagliati uguali per tutte le banche mentre ciascuna di esse, essendo più o meno diversa dalle altre, necessiterebbe regole "tagliate su misura" per essere efficaci, ma anche per avere costi ragionevoli. Altrimenti forse si eviterebbero determinati oneri per i danni causati da certi tipi di rischi, ma certamente si originerebbero costi di prevenzione difficilmente sopportabili.

Queste considerazioni valgono anche per le informazioni da dare al mercato. In effetti, quanto si faceva nel passato era ben poca cosa. Le prime esperienze dei bilanci e delle dichiarazioni non finanziarie degli ultimi anni mettono invece in evidenza flussi informativi corposi e dettagliati, i quali tuttavia non riescono sempre a raggiungere i loro obiettivi. Essi sono infatti regolati da precise disposizioni normative e da standard

internazionali, che richiedono contenuti spesso eccessivamente tecnici e poco comprensibili da coloro che dovrebbero essere maggiormente interessati a capirli. Il fatto è aggravato dalla constatazione che molti dei dati che dovrebbero essere utilizzati per mostrare al mercato le singole situazioni aziendali non sono ancora disponibili. Forse è in effetti ancora presto per disporre di tutte le informazioni di cui ci sarebbe bisogno, ma è evidente che siamo in una fase di “transizione” in cui non si può far altro che preparare tempi migliori.

5. RIBALTANDO IL PROBLEMA

Finora mi sono limitato ad esaminare l'impatto attuale e quello potenziale dei fattori ESG sui rischi delle banche accennando anche alle varie azioni che esse potrebbero intraprendere per attenuarli e, quando possibile, eliminarli. Non mi sono invece dilungato né sulle azioni che le stesse banche potrebbero o dovrebbero intraprendere per rafforzare il collegamento con i territori in cui operano al fine di favorire il loro sviluppo sostenibile ed equilibrato né su quelle che dovrebbero potenziare e arricchire la loro governance, perché sono convinto che esse dovrebbero comunque essere intraprese anche in assenza dei rischi ambientali e climatici e quindi richiederebbero una trattazione non specifica bensì di carattere generale, che qui non è possibile fare.

Desidero invece dedicare qualche riga all'altra faccia della medaglia, cioè, vedere come le banche possono contribuire a ridurre gli aspetti negativi e i pericoli derivanti dal cambiamento climatico, dalla perdita della biodiversità e da altri fenomeni antropogenici che impattano negativamente sull'ambiente.

Le loro azioni dovrebbero infatti coinvolgere contemporaneamente settori diversi come, fra l'altro, le modalità di costruzione o di adeguamento degli edifici in cui si svolge l'attività della banca, la riduzione o addirittura l'eliminazione dei consumi energetici connessi con l'uso di combustibili inquinanti e con la loro sostituzione parziale o totale con quelli che usano fonti rinnovabili, le tecniche di illuminazione e di climatizzazione, l'uso dei computer, della carta e dell'acqua, la gestione dei rifiuti e, *last but not least*, le modalità con cui si lavora, comprese quelle sempre più diffuse del cosiddetto lavoro agile, che impatta anche sui trasporti, i quali inquinano a seconda dei tipi di veicoli usati non solo per i trasferimenti dei dipendenti, ma anche per molte altre attività aziendali.

Tutti quelli elencati sono fenomeni derivanti dall'operatività degli intermediari finanziari e, in particolare, dei loro edifici, dei consumi correlati e delle attività quotidiane dei loro dipendenti. Tuttavia, in modo forse meno intellegibile in prima lettura, la vera rivoluzione delle strategie di sostenibilità interviene proprio sul *business* dei suddetti intermediari. La quasi totalità delle loro emissioni deriva infatti dalle attività di investimento e di prestito (circa il 99% delle emissioni totali). Le banche sono responsabili delle emissioni connesse con gli investimenti finanziati ai propri clienti. Una valutazione accurata di tali emissioni consente loro di intraprendere le più efficaci azioni per decarbonizzare

i propri portafogli, riducendo al minimo i rischi climatici, ma anche per eventualmente scoprire nuove opportunità di *business*.

L'impatto più consistente per cercare di attenuare i rischi ambientali può essere dunque dato da tutto ciò che concerne la valutazione, la concessione e il controllo dei crediti alla clientela rappresentata soprattutto da famiglie e imprese. Al proposito, a monte di tali processi, ci dovrebbe essere l'eliminazione totale o parziale dei finanziamenti da concedere alle imprese operanti in settori merceologici particolarmente inquinanti, come l'estrazione di carbone e il settore estrattivo in generale, la produzione di acciaio, il cosiddetto *oil and gas*, la produzione di energia con l'uso di fonti non rinnovabili e altri aventi natura analoga. Allo stesso modo, gli intermediari finanziari potranno identificare importanti opportunità di *business* nel supportare la transizione dei clienti verso un'economia più attenta alle tematiche climatico-ambientali, lanciando prodotti specifici – come i *green loans* – e identificando servizi di accompagnamento della clientela. Per motivi di diverso genere potrebbero subire la stessa sorte anche il gioco d'azzardo, le bevande alcoliche e il tabacco nonché la fabbricazione e il commercio di armi, che non c'entrano molto in verità con l'ambiente e il clima, ma possono avere un forte impatto negativo sulla società, non meno pericoloso di quello di carattere ambientale e climatico prima ricordato.

Ritornando nuovamente alla mitigazione dei rischi climatico-ambientali, gli intermediari finanziari e soprattutto le banche dovrebbero dedicare attenzione particolare alla valutazione delle garanzie collaterali che assistono i prestiti concessi alle imprese operanti in tutti i settori merceologici e anche alle famiglie. *In primis*, possono essere determinanti la localizzazione della clientela, più o meno soggetta a eventi climatici estremi o a catastrofi naturali, le caratteristiche degli immobili, la relativa copertura assicurativa e anche altri elementi facilmente immaginabili.

Sempre nel settore dello sviluppo di prodotti a supporto di una transizione della clientela, molto importanti sono i cosiddetti *green loans*, o le emissioni e le sottoscrizioni dei cosiddetti *Green bond* o di titoli ad essi assimilabili.

Prima di passare alla trattazione di questi ultimi strumenti vorrei tuttavia ricordare che l'impatto ambientale e climatico dell'attività delle imprese (per le famiglie e la pubblica amministrazione il problema è diverso e certamente meno importante) affidate dalle banche o che richiedono finanziamenti a queste ultime può provocare, a parità di altre condizioni, una riduzione dei crediti bancari globali che vengono loro concessi. A parità di altre condizioni, questo potrebbe avere conseguenze negative sullo sviluppo di quelle imprese e, più in generale, su quello economico del paese in cui operano.

Questo fatto è stato recentemente oggetto di attenzione da parte del legislatore della Florida, ma sembra che sarà prossimamente oggetto anche dell'attenzione dei legislatori di altri Stati della Confederazione nordamericana governati dal partito repubblicano. Una legge della Florida l'anno scorso ha infatti messo al bando la considerazione delle problematiche ESG nelle valutazioni effettuate per la conferma o la concessione di prestiti bancari. Essa, secondo tale legge, deve dipendere unicamente da questioni riguardanti la natura e la struttura del portafoglio crediti delle banche finanziatrici e del merito creditizio tradizionale dei loro affidati o richiedenti credito. Le banche che non rispettassero queste regole finirebbero per essere incluse in una lista nera cui sarebbero vietati i mandati di investimento da parte dello Stato.

Il problema non è solo tecnico, bensì essenzialmente politico. Il legislatore, fra le due ipotesi possibili, cioè la riduzione dei crediti bancari alle imprese inquinanti, da un lato, e le esigenze dello sviluppo economico, dall'altro lato, ha scelto quest'ultima. In tal modo la legge della Florida, Stato a guida repubblicana, nonché il presunto prossimo orientamento dei legislatori di altri Stati della Confederazione con un governo dello stesso colore, la cui sensibilità nei riguardi delle problematiche climatiche e ambientali è notoriamente inferiore a quella degli Stati a guida democratica, contrasta esplicitamente con le considerazioni sul rispetto delle norme ESG esaminate in precedenza.

Quanto e quando un atteggiamento come quello della Florida si diffonderà e il giudizio che su di esso potrebbe essere dato sono difficili da immaginare e condividere. Quindi lascio al lettore ipotizzare ciò che crede, ricordandogli tuttavia che deve essere realista e tenere bene in mente che, come insegnarono i filosofi ateniesi venticinque secoli fa, la politica è l'arte del possibile e che il possibile non può essere ipotizzato e giudicato in un modo solo.

6. I GREEN BOND

Ma torniamo al mondo dei *Green bond* ricordando che esso è variegato e regolato dalle norme sulle emissioni obbligazionarie, ma anche soprattutto da disposizioni specifiche riguardanti soprattutto le loro finalità e i progetti che le relative emissioni dovrebbero finanziare. Definire tali bond in modo adeguato e dettagliato è quindi complicato. Più semplice è invece una loro definizione di principio facendo riferimento soprattutto ai tipi di progetti con essi finanziati, alla qualità dei loro emittenti, alle loro caratteristiche tecniche in merito a scadenza, remunerazione, garanzie e via dicendo. In questo campo sono interessanti i *Green Bond Principles dell'International Capital Markets Association*, con i quali fin dal 2014 sono stati definiti volontariamente a cura di un consorzio di *investment banks* le *best practice* che gli emittenti dovrebbero rispettare.

In linea di principio, i *Green bond* sono comunque strumenti di tipo obbligazionario destinati a finanziare progetti che hanno un impatto positivo sull'ambiente e sul clima, peraltro certificato dall'attestazione di una società di revisione, ma che, se preceduti dalla costruzione di un *framework* più ampio, possono anche riguardare progetti volti a migliorare tematiche sociali o altre strutture socialmente utili. Si parla allora più propriamente di *Social bond*. Queste due categorie di obbligazioni possono essere combinate per la realizzazione di progetti misti nel qual caso si hanno i cosiddetti *Sustainability bond*. Accanto a tali tipologie ci sono anche quelle cosiddette "transition", che finanziano i progetti di riconversione di imprese o di settori ad alta intensità di carbone. Nella realtà ce ne possono essere anche di altro tipo sottoposte a specifiche regole parzialmente diverse da quelle dei *Green bond* tradizionali.

Si tratta comunque di strumenti relativamente nuovi, le cui prime emissioni risalgono tuttavia a quasi una ventina d'anni fa, quando furono lanciate soprattutto da istituzioni

internazionali come la Banca europea per gli investimenti e la Banca mondiale. In Italia le prime emissioni risalgono al 2014 e hanno raggiunto il massimo nel 2021. Il loro tasso di sviluppo annuo è infatti cresciuto vertiginosamente nel corso degli anni e nel solo 2021 nei paesi dell'Unione Europea i nuovi Green bond hanno quasi raggiunto i 100 miliardi di euro.

È facile capire che tali strumenti possono essere emessi da organizzazioni internazionali, da Stati, enti pubblici locali, imprese di vario tipo e anche banche e altri intermediari finanziari.

In linea di massima, essi hanno caratteristiche tecniche diverse fra loro, sia per la scadenza, che è comunque pressoché sempre media o lunga, sia per la remunerazione, che generalmente è fissa e tiene conto anche del rischio dei *bond* in questione, strettamente legato a quello degli emittenti e alle garanzie che eventualmente li assistono. È comunque evidente che una cosa è se questi sono Stati. Altra cosa se si tratta di imprese o di enti pubblici locali come i comuni. Non per nulla anche per i *Green bond* ci sono i giudizi delle società di rating che certificano anche i rischi degli emittenti in questione. A titolo puramente informativo ricordo peraltro che nel complesso, anche in conseguenza del rischio degli strumenti offerti in sottoscrizione al pubblico dagli emittenti di *Green bond*, il loro rendimento annuo è quasi sempre stato superiore a quello delle altre obbligazioni con caratteristiche simili.

Particolarmente interessanti sono stati i *Green bond* emessi nel marzo 2021 dallo Stato italiano con il nome di *BTP Green*, destinati al finanziamento delle spese statali con positivo impatto ambientale per sostenere la transizione ecologica nazionale, che hanno scadenza di 10 anni, garantiscono un reddito fisso stabilito da una cedola semestrale e saranno rimborsati alla pari in unica soluzione. Sono stati offerti e sottoscritti sia da investitori istituzionali sia da privati. È significativo notare che le richieste di sottoscrizione hanno largamente superato il valore dell'emissione. Ed è anche interessante sapere che il nostro Tesoro ha successivamente effettuato altre due emissioni di tipo simile con analogo successo.

L'ultima è avvenuta nel maggio scorso e ha consentito il collocamento di 9 miliardi del nuovo titolo verde con scadenza ottobre 2037, con un rendimento all'emissione pari a poco più del 4%. È importante notare che le richieste di sottoscrizione sono state di 84.4 miliardi di euro, di cui l'80% provenienti dall'estero.

I principali settori in cui sono investiti i *Green bond* sono comunque simili sia presso i diversi tipi di emittenti sia nei diversi Stati in cui questi operano. Fra tali settori si annoverano: energie rinnovabili, efficienza energetica, prevenzione e controllo dell'inquinamento, gestione sostenibile dell'ambiente in cui vivono risorse naturali e si usa la terra, biodiversità terrestre e acquatica, trasporti puliti, acqua sostenibile e gestione delle acque sporche, adattamento ai cambiamenti climatici, economia circolare riguardante prodotti, produzioni tecnologiche e processi vari, edifici green.

 7. CONCLUSIONI

D ate la struttura e le finalità di queste note è arduo trarre precise conclusioni specie di carattere generale. Mi sono in effetti limitato a esporre in termini piuttosto elementari un problema che esiste da sempre, ma che ha assunto particolare importanza negli ultimi anni, in cui le trasformazioni ambientali e climatiche nonché quelle dei problemi della società e della governance hanno acquisito caratteristiche nuove e rilevanza sempre maggiore. Esse interessano tutti, specialmente le banche e gli altri intermediari finanziari sia per le funzioni da essi svolte nel funzionamento dei sistemi economici locali, nazionali e internazionali, sia per le conseguenze che i danni causati dal verificarsi dei rischi cui sono sottoposti non li colpirebbero solo direttamente, ma colpirebbero anche tutta l'economia e la società in cui operano.

Quanto finora esposto deve essere adeguatamente considerato dagli intermediari perché è indispensabile per consentire loro di coscientemente adottare, dopo le necessarie modifiche organizzative, le azioni per ridurre i rischi dei fenomeni in esame e le loro conseguenze negative, magari trasformando i pericoli in opportunità e le perdite in guadagni.

Azioni nel campo ESG sono quindi opportune e utili, specie per le banche. Alcuni calcoli fatti da Ernst Young recentemente dimostrano del resto che, senza azioni adeguate che riducano l'impatto economico dei rischi climatici e ambientali, le conseguenze potrebbero rivelarsi fatali per le stesse banche. Lo studio di Ernst Young dimostra in effetti come tali rischi possano aumentare le perdite sui crediti bancari nel periodo 2040 - 2050 per un importo compreso fra 14 e 41 miliardi di euro l'anno. Sull'affidabilità di questi dati si possono esprimere seri dubbi, ma il problema che interessa non è tanto una quantificazione precisa di quei danni, bensì le ragioni della loro esistenza e un'indicazione di massima della loro importanza, che è esattamente quello che possono fare i dati di Ernst Young.

Qui non si addice del resto l'antico detto per cui *“tutto deve cambiare affinché nulla cambi”*, ma occorre che tutto cambi perché l'immobilismo e il solo ricorso alla tradizione non sono più sufficienti per assicurare il successo aziendale specie se si considera che i mutamenti derivanti dall'attenzione ai rischi ESG sono caratterizzati anche da altre trasformazioni che con essi interagiscono e che incidono pesantemente sulle attività sociali ed economiche, come accade per quelle tecnologiche.

Anche tali considerazioni, in verità, non sono molto originali, ma sono di certo valide almeno in linea di principio. All'atto pratico le cose stanno invece in altro modo ed è ad esse che occorre rifarsi per non finire emarginati dalla società e dall'economia e per far sì che l'una e l'altra possano, con tutte le cautele e il buon senso necessari, procedere ordinatamente sviluppandosi nell'interesse generale, il quale tuttavia non è da tutti inteso nello stesso modo, come dimostra il caso della Florida precedentemente ricordato.

METODOLOGIA GENERALE PER IL CALCOLO DELL'ELEMENTO DI AIUTO NEI REGIMI DI GARANZIA

*GENERAL METHODOLOGY FOR CALCULATING
THE AID ELEMENT IN GUARANTEE SCHEMES*

Pierangelo Ciurlia

Dipartimento di Scienze dell'Economia, Università del Salento
Department of Economic Sciences, University of Salento

pierangelo.ciurlia@unisalento.it

Alessia Quarta

Dipartimento di Scienze dell'Economia, Università del Salento
Department of Economic Sciences, University of Salento

alessia.quarta@live.com

L'articolo, nell'ambito della valutazione degli aiuti di Stato concessi sotto forma di garanzia, mostra come calcolare in modo univoco l'elemento di aiuto nelle garanzie su prestiti fornite nel quadro di un regime di garanzie pubbliche a favore di piccole e medie imprese. Con specifico riferimento al Fondo di Garanzia per le PMI (Legge n. 662/1996), il principale organismo nazionale che facilita l'accesso al

credito concedendo garanzie sui prestiti bancari, la finalità del presente lavoro è quella di sviluppare una nuova metodologia generale per il calcolo dell'Equivalente Sovvenzione Lordo (ESL) che, alla luce delle più recenti disposizioni normative, possa essere applicabile a tutte le tipologie previste di aiuto sotto forma di garanzia nonché consentire ulteriori sviluppi analitici.

Parole chiave: Aiuto di Stato, regime di garanzia statale, equivalente sovvenzione lordo, prestito, piano di ammortamento, premio teorico di mercato, tasso di premio unico, tassi di premi esenti, tassi di riferimento e di attualizzazione.

The article, in the context of the evaluation of State aid granted in the form of guarantees, shows how to uniquely calculate the aid element in loan guarantees provided under a public guarantee scheme for small and medium-sized enterprises. With specific respect to the Guarantee Fund for SMEs (Law n. 662/1996), the main national organization that facilitates

access to credit by granting guarantees on bank loans, the aim of this work is to develop a new general methodology for calculating the Gross Grant Equivalent (GGE) which, in the light of the most recent regulatory provisions, can be applied to all types of aid in the form of guarantees as well as allowing further analytical developments.

Keywords: *State aid, state guarantee scheme, gross grant equivalent, loan, amortization schedule, theoretical market premium, single premium rate, safe harbour premium rates, reference and discount rates.*

1. INTRODUZIONE

Italia, come altre nazioni, si impegna a sostenere il tessuto imprenditoriale del paese attraverso iniziative volte a facilitare l'accesso al credito di piccole e medie imprese e microimprese (complessivamente definite PMI). Uno strumento fondamentale a tale fine è rappresentato dal Fondo di Garanzia per le PMI¹ - in seguito il “Fondo” o “Fondo (L. 662/96)” - istituito con la Legge n. 662/1996 (GURI n. 303 del 28.12.1996) e gestito dal Raggruppamento Temporaneo di Imprese² (RTI), guidato da Mediocredito Centrale³ (MCC), per conto del Ministero delle Imprese e del Made in Italy (MIMIT), attraverso una struttura dedicata⁴.

- 1 Per un'interessante analisi sul ruolo decisivo, specie negli anni della pandemia e della ripresa post-pandemica, svolto dal Fondo di Garanzia per le PMI come fondamentale strumento di politica economica e industriale nel nostro paese, si veda Cocchieri et al. (2022).
- 2 Il Raggruppamento Temporaneo di Imprese (RTI) è costituito da Mediocredito Centrale S.p.A. (in qualità di mandataria) e da Artigiancassa S.p.A., BFF Bank S.p.A., Intesa Sanpaolo S.p.A., MPS Capital Services S.p.A. e Unicredit S.p.A. (in qualità di mandanti).
- 3 Medio Credito Centrale nasce su iniziativa del Ministero del Tesoro nel 1952 con la funzione di “banca pubblica per lo sviluppo”, ovvero un ente di diritto pubblico finalizzato all'erogazione del credito a medio-lungo termine e delle agevolazioni alle piccole e medie imprese. Trasformato in società per azioni nel 1994, nel 1999 viene privatizzato e ceduto dal Ministero del Tesoro a Banca di Roma S.p.A., per poi confluire qualche anno dopo nel nascente gruppo bancario Capitalia. Nel 2008 è ridenominato UniCredit MedioCredito Centrale, in conseguenza della fusione tra Capitalia S.p.A. e Unicredit S.p.A. Nel 2011, in seguito alla cessione da parte di Unicredit S.p.A. a Poste Italiane S.p.A., diventa veicolo per l'attuazione del progetto di sviluppo delle aree meridionali voluto dal Governo, assumendo la nuova denominazione societaria di Banca del Mezzogiorno - Mediocredito Centrale S.p.A. Nel 2017 viene acquisita dall'Agenzia Nazionale per l'Attrazione degli Investimenti e lo Sviluppo d'Impresa S.p.A. (Invitalia S.p.A.), al fine di sviluppare sinergie con l'offerta di incentivi alle imprese e promuovere le politiche per la crescita. Nel 2021 diventa un gruppo bancario a seguito dell'acquisizione di Banca Popolare di Bari e di Cassa di Risparmio di Orvieto.
- 4 L'operato del gestore del Fondo è regolato dalla normativa del Fondo (L. 662/96) e da una convenzione sottoscritta il 6 agosto 2021 con l'allora Ministero dello Sviluppo Economico, attuale MIMIT, per disciplinare i rapporti tra le parti. Le principali attività di RTI sono la gestione delle risorse finanziarie del Fondo e l'istruttoria delle richieste di concessione di garanzia e di liquidazione delle perdite presentate dai soggetti richiedenti. Le decisioni in ordine sia all'ammissione delle richieste che al pagamento delle perdite sono affidate a un organismo tecnico distinto, chiamato Consiglio di gestione, che, ricevuta l'istruttoria sulle operazioni effettuata dal gestore, procede alle relative deliberazioni. RTI gestisce il Fondo attraverso un'apposita “gestione separata”, del tutto distinta dalla gestione di ogni altra attività svolta dalle banche aderenti al raggruppamento. La gestione attenta del Fondo è essenziale per garantire che le risorse pubbliche siano allocate in modo efficace e in linea con gli obiettivi di sviluppo economico.

In ragione delle difficoltà che le PMI possono incontrare nell'ottenere finanziamenti, soprattutto in contesti economici complessi o in periodi di forte incertezza, l'azione del Fondo, volta a favorire l'accesso alle fonti finanziarie mediante la concessione di garanzie, ha l'obiettivo di mitigare il rischio per le banche, incoraggiandole a concedere credito anche alle imprese meno meritevoli. La copertura assicurativa può riguardare varie forme di finanziamento aziendale, inclusi prestiti a breve e medio termine, emissioni obbligazionarie e affidamenti bancari.

Le condizioni di accesso al Fondo dipendono da caratteristiche specifiche, come la dimensione e il settore di attività dell'impresa richiedente, l'importo e la finalità del finanziamento da garantire. L'obiettivo è di indirizzare le risorse verso le imprese che possono maggiormente beneficiare di un sostegno pubblico: può dunque riguardare sia imprese già consolidate che vogliono espandersi, sia nuove imprese (*startup*) che cercano di avviare la propria attività. Per ottenere garanzie pubbliche, le imprese devono dunque seguire un iter procedurale che richiede la presentazione di una documentazione dettagliata della situazione economico-finanziaria e una descrizione sintetica del progetto per la realizzazione del quale è destinata questa forma di aiuto di Stato.

Dal 1° gennaio 2024 sono entrate in vigore nuove disposizioni, introdotte dal Decreto Legge (Anticipi) n. 145/2023 (GURI n. 244 del 18.10.2023), convertito con modificazioni dalla Legge n. 191/2023 (GURI n. 293 del 16.12.2023). La riforma del Fondo, valida per l'intero anno 2024, introduce cambiamenti significativi in vista della prossima scadenza del regime straordinario agli aiuti di Stato e in previsione dell'attivazione di oltre 200 mila garanzie con un fabbisogno stimato di 2,9 miliardi di euro (Fonte: [Il Sole 24 Ore, 3 gennaio 2024](#)). Le principali novità includono:

1. **Liquidità:** le imprese in fascia 5 (a rischio elevato) sono escluse dall'accesso al Fondo. La misura di massima copertura per operazioni di liquidità scende dal 60% al 55% per le imprese in fascia 1 e 2, e dall'80% al 60% per quelle in fascia 3 e 4.
2. **Investimenti:** la misura di massima copertura per finanziamenti finalizzati a investimenti e startup è fissata all'80%. Per gli investimenti nel capitale di rischio, la copertura è al massimo del 50%, mentre si elimina l'aliquota più alta del 90% concessa in via temporanea per gli investimenti nella transizione energetica.
3. **Commissioni:** la commissione per il mancato perfezionamento delle operazioni si applica solo quando è richiesta la garanzia diretta, con esclusione dei casi di rinuncia da parte dei beneficiari. Le microimprese (meno di 10 occupati e fatturato annuo, o totale di bilancio annuo, entro i 2 milioni di euro) sono esentate da commissioni di ammissione al Fondo, che restano valide invece per le piccole e medie imprese (rispettivamente allo 0,5% e all'1% dell'importo garantito).
4. **Beneficiari:** il Fondo viene riaperto alle small/mid cap (numero di addetti compreso tra 250 e 499 unità) con coperture limitate al 15% della dotazione del Fondo e percentuali di massima copertura inferiori (30% per la liquidità e 40% per investimenti e startup). Tuttavia, è prevista una commissione dell'1,25% dell'importo garantito e la preventiva autorizzazione della Commissione Europea (in seguito la "Commissione"). Sono anche inclusi gli Enti del Terzo Settore (ETS) con copertura entro l'80%, importo massimo di 60 mila euro e assenza di valutazione del rischio, ma entro il 5% della dotazione del Fondo. Infine, viene ridotto l'importo minimo dei bond, nell'ambito dei basket bond, da 2 milioni a 500 mila euro.

Al fine di garantire la libera concorrenza e condizioni di parità tra le imprese, evitando distorsioni provocate dall'intervento pubblico nell'economia, è sancito, in generale, il principio di incompatibilità con il mercato interno degli aiuti di Stato, che tuttavia non equivale a un divieto totale in quanto sono ammesse delle eccezioni legali (deroghe automatiche), discrezionali (deroghe discrezionali) e transitorie in periodi di crisi economico-finanziaria (deroghe temporanee). Pertanto, il diritto europeo prevede categorie di aiuti che sono o possono considerarsi compatibili con il mercato interno e altresì permette agli Stati membri di sostenere alcuni settori di attività o imprese tramite aiuti di minore importanza, in base al principio secondo cui, per la loro ridotta entità, non sono in grado di pregiudicare sensibilmente il libero commercio.

Il controllo comunitario degli aiuti di Stato si basa su un sistema di autorizzazione preventiva, in base al quale ogni progetto diretto a istituire o modificare aiuti deve essere tempestivamente (*ex ante*) notificato, insieme a tutte le informazioni necessarie, dallo Stato membro interessato alla Commissione che adotta in merito una decisione per stabilire la sua compatibilità con le norme comunitarie⁵. Al fine di rendere automaticamente compatibili alcune misure di aiuto e dunque esonerarle dalle normali procedure autorizzatorie, la Commissione ha adottato nel tempo una serie di regolamenti, tra cui il Regolamento generale *de minimis*, per gli aiuti di modesta entità che non superano un importo prestabilito in un determinato arco di tempo, e il Regolamento generale di esenzione per categoria, che permette agli Stati membri di destinare importi maggiori di denaro pubblico a un ampio insieme di imprese.

Gli aiuti di Stato, concessi singolarmente o nell'ambito di uno specifico regime, possono assumere forme molto diverse, ad esempio quella di contributo a fondo perduto, esenzione o riduzione di imposte e tasse, garanzia su prestiti, cessione di beni a titolo gratuito o a condizioni favorevoli. Al fine di garantire il rispetto degli obblighi di trasparenza e di controllo efficace previsti dalla normativa europea, gli aiuti di Stato non costituiti da erogazione di denaro pubblico devono essere convertiti in equivalente sovvenzione lordo, ovvero nel valore nominale dell'aiuto effettivo di cui si beneficia come se fosse stato erogato sotto forma di sovvenzione diretta, al lordo di qualsiasi imposta o altro onere. Pertanto, sono considerati "aiuti trasparenti" quelli per i quali è possibile calcolare con precisione l'equivalente sovvenzione lordo *ex ante*, senza la necessità di effettuare una valutazione dei rischi. Ciò vale, ad esempio, per le sovvenzioni e i contributi in conto interessi, che sono dunque considerati aiuti trasparenti per definizione. Per calcolare l'equivalente sovvenzione lordo di tipi di aiuto trasparenti diversi dalle sovvenzioni devono essere applicate specifiche regole di calcolo e, al fine di rendere omogenei e confrontabili i valori, per gli aiuti erogati in più quote tutti i flussi monetari devono essere attualizzati al momento della loro concessione utilizzando i vigenti tassi di riferimento e di attualizzazione comunitari.

Gli aiuti concessi sotto forma di garanzie a favore di PMI, sia individuali che nel quadro di un regime, sono considerati aiuti trasparenti se sono soddisfatte determinate condizioni e l'equivalente sovvenzione lordo è calcolato in base ai premi esenti, ovvero indivi-

5 Se il provvedimento notificato dallo Stato interessato presenta dubbi sulla compatibilità col mercato comune, la Commissione avvia il procedimento formale di esame al termine del quale può adottare: a) una decisione "positiva" con la quale dichiara l'aiuto compatibile; b) una decisione "negativa" con la quale dichiara la misura incompatibile e inattuabile, e ordina il recupero dell'aiuto già concesso; c) una decisione "condizionale" con la quale dichiara la misura compatibile, ma assoggetta la sua attuazione a determinate condizioni.

quando il premio annuale minimo, da addebitare sull'importo effettivamente garantito o controgarantito dallo Stato, per ritenere la garanzia statale priva di elementi di aiuto. Inoltre, è possibile avvalersi di un metodo di calcolo dell'equivalente sovvenzione lordo, quale notificato alla Commissione e da essa approvato, nell'ambito di applicazione di uno specifico regime di garanzie. Formalmente, l'equivalente sovvenzione lordo, ovvero l'elemento di aiuto, è calcolato come differenza tra costo (premio) teorico di mercato di una garanzia, con caratteristiche simili a quella concessa su un finanziamento a una PMI in economia di mercato, e il costo (commissione) realmente addebitato. Nel caso di durata della garanzia superiore a un anno, i differenziali tra i premi teorici di mercato e le commissioni effettivamente versate ad ogni scadenza sono attualizzati alla data di concessione della garanzia.

Con riferimento alla forma più comune di garanzia, quella connessa a un'operazione specifica, e nel quadro di un regime di garanzie a favore di PMI, come l'omonimo Fondo (L. 662/96), si mostra come calcolare in modo univoco l'elemento di aiuto nelle garanzie qualunque sia la tipologia e durata dell'operazione finanziaria in essere e la natura delle commissioni dovute dai soggetti richiedenti. La finalità è quella di sviluppare una nuova metodologia generale per il calcolo dell'equivalente sovvenzione lordo che, alla luce delle più recenti disposizioni normative, possa essere applicabile a tutte le tipologie previste di aiuto sotto forma di garanzia nonché consentire ulteriori sviluppi analitici.

Il presente lavoro è organizzato come segue. La sezione successiva fornisce un quadro di riferimento riassuntivo della disciplina europea relativa agli aiuti di Stato compatibili con il mercato interno e non soggetti all'obbligo di previa notifica, con particolare attenzione a quelli sotto forma di garanzia attualmente in vigore. La sezione 3 descrive i due strumenti di semplificazione utilizzati per valutare l'elemento di aiuto nell'ambito di un regime di garanzia a favore di PMI, rappresentati dai metodi del premio unico e dei premi esenti, e di seguito presenta la metodologia generale che unifica il calcolo dell'equivalente sovvenzione lordo per garanzie su prestiti o altra obbligazione finanziaria. Al fine di comprendere l'utilità pratica di questa nuova metodologia, nella sezione 4 sono proposti alcuni esempi e applicazioni tratti dall'esperienza reale e tenendo conto delle modalità di pagamento delle commissioni previste dal Fondo. Le considerazioni conclusive sono contenute nella sezione 5.

2. LA DISCIPLINA COMUNITARIA DEGLI AIUTI DI STATO

Al fine di garantire un mercato interno efficiente, l'Unione Europea (UE) ha adottato un rigoroso quadro normativo per disciplinare gli aiuti di Stato⁶. Qualsiasi iniziativa, anche di minore entità, riconducibile a una fonte di natura pubblica e che si manifesta in un vantaggio per le imprese, è inquadrabile infatti come aiuto di

⁶ Per una rassegna dettagliata, e recentemente aggiornata, dell'argomento si veda il testo di Baldi (2024).

Stato: esso si manifesta non solo in presenza di erogazioni di denaro pubblico, ma ogni qual volta che un intervento dell'amministrazione conferisce un beneficio alle imprese, come sgravi fiscali o concessione di garanzie su finanziamenti. La disciplina europea degli aiuti di Stato ha dunque lo scopo di conciliare due obiettivi fondamentali: da un lato, il sostegno pubblico dell'economia per promuovere la competitività e lo sviluppo economico e, dall'altro, la necessità di preservare un ambiente di concorrenza equo e trasparente. Questa sezione si propone di esplorare nel dettaglio il concetto di aiuto di Stato nell'ambito del diritto europeo, con particolare attenzione ai regolamenti di esenzione e alla tipologia degli aiuti sotto forma di garanzia.

2.1 Definizione di aiuto di Stato e normativa europea

Un aiuto di Stato è l'intervento di un'autorità pubblica finalizzato a sostenere determinate imprese o attività produttive. Esso può assumere diverse forme, come sussidio diretto, prestito a tasso agevolato, esenzione fiscale o garanzia di prestito. La finalità primaria è quella di sostenere l'attività economica in specifici settori o regioni, spesso per promuovere obiettivi politici o sociali, come l'innovazione e la sostenibilità, o il sostegno in periodi di crisi. La materia è disciplinata dagli articoli 107-109 del Trattato sul Funzionamento dell'Unione Europea⁷ (di seguito il "Trattato" o, in sigla, TFUE), che sostituiscono i precedenti articoli 87-89 del Trattato che istituisce la Comunità Europea.

Intervenendo sul mercato a supporto di specifici settori o operatori economici, un aiuto di Stato costituisce uno strumento di politica economica che, se selettivo e ingiustificato, può causare una distorsione della concorrenza. Per tale ragione, l'articolo 107, paragrafo 1, del TFUE vieta, in linea di principio, gli aiuti concessi sotto qualsiasi forma dagli Stati membri, ovvero attraverso risorse statali, che possano ostacolare gli scambi o favorire alcuni soggetti o determinati settori. Il suddetto articolo non fornisce una definizione puntuale di aiuto di Stato, ma stabilisce i criteri per la sua individuazione. Nello specifico, un intervento si configura come aiuto di Stato quando:

- a) è concesso dagli Stati membri oppure è finanziato con fondi pubblici;
- b) crea un vantaggio selettivo, agevolando l'impresa o il soggetto che svolge attività economica;
- c) falsa o minaccia di falsare la concorrenza;
- d) influenza gli scambi tra Stati membri.

Nonostante i divieti, un aiuto di Stato può essere considerato compatibile con il mercato interno se realizza obiettivi comuni di interesse generale o se corregge alcuni fallimenti del mercato. In deroga al primo comma, i paragrafi 2 e 3 dell'articolo 107 del TFUE stabiliscono, infatti, alcune tipologie di aiuto compatibili (prime tre lettere) o che possono essere dichiarate compatibili con il mercato interno (successive lettere), ovvero:

⁷ Il TFUE (GUUE C 202 del 7.6.2016), risultato del Trattato di Lisbona, costituisce un'evoluzione del Trattato che istituisce la Comunità Europea, il quale a sua volta deriva dal Trattato di Maastricht. Rappresenta, insieme al Trattato sull'Unione Europea (TUE), uno dei trattati fondamentali dell'UE. Il suo obiettivo consiste nel formare le basi del diritto europeo, specificando i principi e gli obiettivi dell'Unione Europea, nonché l'ambito di azione all'interno dei settori di intervento. Stabilisce inoltre i dettagli organizzativi e di funzionamento delle istituzioni comunitarie.

- a) gli aiuti a carattere sociale concessi ai singoli consumatori, a condizione che siano accordati senza effettuare discriminazioni in base all'origine dei prodotti;
- b) gli aiuti destinati ad attenuare i danni provocati da calamità naturali oppure da eventi eccezionali;
- c) gli aiuti concessi all'economia di specifiche regioni della Repubblica Federale di Germania;
- d) gli aiuti destinati a favorire lo sviluppo economico di aree dove il tenore di vita sia anormalmente basso oppure si abbia una elevata forma di sottoccupazione (aiuti a finalità regionale) nonché lo sviluppo delle regioni di cui all'articolo 349 del Trattato;
- e) gli aiuti destinati a promuovere la realizzazione di un Importante Progetto di Comune Interesse Europeo (IPCEI) o a porre rimedio a un grave turbamento dell'economia di uno Stato membro;
- f) gli aiuti rivolti ad agevolare lo sviluppo di specifiche attività o regioni economiche, a patto che non alterino le condizioni degli scambi in misura contraria al comune interesse (in tale categoria rientrano, oltre ai già citati aiuti a finalità regionale, gli aiuti di Stato orizzontali e settoriali);
- g) gli aiuti destinati a promuovere la cultura e la conservazione del patrimonio, sempre che non alterino le condizioni degli scambi e della concorrenza in misura contraria all'interesse comune;
- h) le altre categorie di aiuti, determinate con decisione del Consiglio, su proposta della Commissione.

La facoltà di riconoscimento dell'incompatibilità degli aiuti è in capo alla Commissione ed è esercitata ai sensi delle disposizioni dell'articolo 108 del TFUE. La Commissione effettua un controllo permanente dei regimi di aiuti esistenti negli Stati membri (articolo 108, paragrafo 1, del TFUE) e, di converso, ogni Stato membro deve comunicare ex ante (obbligo di previa notifica) le misure di aiuto alla Commissione prima di procedere alla loro esecuzione (articolo 108, paragrafo 3, del TFUE). L'esame permanente e il controllo degli aiuti di Stato da parte della Commissione hanno come conseguenza l'affermazione del principio della trasparenza, intesa come la necessità di quantificare a priori l'entità degli aiuti, condizione che è ritenuta essenziale per la corretta applicazione delle norme. Nel Trattato, all'articolo 108, paragrafo 4, e all'articolo 109, si permette tuttavia alla Commissione l'adozione di regolamenti per disciplinare le tipologie di aiuti di Stato senza obbligo di notifica, come i regolamenti di esenzione per categoria e i regolamenti *de minimis*. Qualora l'aiuto non rispetti le specifiche condizioni stabilite per le tipologie esentate, come di norma, dovrà essere preventivamente notificato alla Commissione al fine di accertare che non condizioni gli scambi in misura contraria all'interesse comune.

2.2 Regolamenti di esenzione per categoria e regolamenti de minimis

Il Regolamento (CE) n. 994/1998 (GUUE L 142 del 14.5.1998), in seguito sostituito dal Regolamento (UE) n. 2015/1588 (GUUE L 248 del 24.9.2015), ha permesso alla Commissione di adottare:

- Regolamenti di esenzione per categoria, relativi alle tipologie di aiuto dispensate dalla procedura di notifica preventiva alla Commissione e rappresentati da:

- Regolamento (UE) n. 651/2014 (*General Block Exemption Regulation - GBER*) (GUUE L 187 del 26.6.2014), modificato e prorogato fino al 2026 dal recente Regolamento (UE) n. 2023/1315 (GUUE L 167 del 30.6.2023);
- Regolamento (UE) n. 2022/2472 (*Agricultural Block Exemption Regulation - ABER*) (GUUE L 327 del 21.12.2022), modificato recentemente dal Regolamento (UE) n. 2023/2607 (GUUE L, 2023/2607, del 23.11.2023);
- Regolamento (UE) n. 2022/2473 (*Fishery Block Exemption Regulation - FIBER*) (GUUE L 327 del 21.12.2022), rettificato dal Regolamento (UE) n. 2023/2603 (GUUE L, 2023/2603, del 23.11.2023).
- Regolamenti *de minimis*, per gli aiuti di Stato di modesta entità concessi alle imprese senza violare le norme sulla concorrenza e suddivisi a loro volta in:
 - Regolamento (UE) n. 2023/2831 (GUUE L, 2023/2831, del 15.12.2023), di seguito Regolamento generale *de minimis*, applicabile alle imprese appartenenti a tutti i settori, ad eccezione di specifiche attività, tra cui la produzione primaria di prodotti agricoli, della pesca e dell'acquacoltura;
 - Regolamento (UE) n. 1408/2013 (GUUE L 352 del 24.12.2013), modificato dal Regolamento (UE) n. 2023/2391 (GUUE L, 2023/2391, del 5.10.2023) e rivolto alle imprese operanti nel settore agricolo;
 - Regolamento (UE) n. 717/2014 (GUUE L 190 del 28.6.2014), modificato dal citato Regolamento (UE) n. 2023/2391 e riguardante le imprese operanti nel settore della pesca e dell'acquacoltura;
 - Regolamento (UE) n. 2023/2832 (GUUE L, 2023/2832, del 15.12.2023) rivolto alle imprese che forniscono servizi di interesse economico generale (SIEG) in qualsiasi settore, salvo alcune eccezioni, tra cui il settore della produzione primaria di prodotti agricoli, della pesca e dell'acquacoltura.

Ai fini della presente trattazione, vengono analizzati specificatamente il GBER e il Regolamento generale *de minimis*. Il GBER, che sostituisce il precedente Regolamento (CE) n. 800/2008 (GUUE L 214 del 9.8.2008), è stato adottato nel 2014 e ha permesso a più del 95% degli aiuti concessi dagli Stati membri di essere esonerati dall'obbligo di notifica (cfr. Comunicato stampa Commissione UE del 17 maggio 2017).

Nello specifico, le tipologie di aiuto ammissibili ed esentate dalla necessità di notifica alla Commissione, secondo i limiti del GBER nella versione consolidata di giugno 2023, riguardano:

- a) gli aiuti a finalità regionale;
- b) gli aiuti alle PMI sotto forma di aiuti agli investimenti, aiuti al funzionamento e accesso ai finanziamenti;
- c) gli aiuti per la tutela dell'ambiente;
- d) gli aiuti a favore di ricerca, sviluppo e innovazione;
- e) gli aiuti alla formazione;
- f) gli aiuti all'assunzione e all'occupazione di lavoratori svantaggiati e di lavoratori con disabilità;
- g) gli aiuti destinati a ovviare ai danni arrecati da determinate calamità naturali;
- h) gli aiuti a carattere sociale per i trasporti a favore dei residenti in regioni remote;
- i) gli aiuti per le infrastrutture a banda larga;
- j) gli aiuti per la cultura e la conservazione del patrimonio;

- k) gli aiuti per le infrastrutture sportive e infrastrutture ricreative multifunzionali;
- l) gli aiuti per le infrastrutture locali;
- m) gli aiuti a favore degli aeroporti regionali;
- n) gli aiuti a favore dei porti;
- o) gli aiuti per progetti di cooperazione territoriale europea;
- p) gli aiuti contenuti nei prodotti finanziari sostenuti dal Fondo InvestUE⁸.

Per ogni tipologia di aiuto il GBER indica, nell'articolo 4 delle Disposizioni comuni, le rispettive soglie di notifica superate le quali si rendono necessarie la previa notifica e la successiva approvazione ad hoc da parte della Commissione. In aggiunta, gli articoli 13 e ss. delle Disposizioni specifiche, richiedono che per ciascuna categoria di aiuto vengano indicati: a) i beneficiari ammissibili; b) i massimali dell'aiuto, espressi o in termini di intensità di aiuto in relazione a una serie di costi ammissibili o in termini nominali; c) i costi ammissibili, se presenti. Si noti che l'intensità di aiuto e i costi ammissibili devono essere calcolati al lordo di qualsiasi imposta o altro onere⁹. Vale la pena di sottolineare, infine, come già accennato in precedenza, che la non soddisfazione dei criteri del GBER non rende una misura incompatibile con la normativa in materia di aiuti di Stato, implica soltanto che essa venga notificata preventivamente alla Commissione.

In linea di principio, i regolamenti *de minimis* riguardano gli aiuti che non rientrano nel campo di applicazione dell'articolo 107, paragrafo 1, del TFUE, in quanto di importo ridotto e tali da non incidere sulla concorrenza e gli scambi tra Stati membri. In particolare, il Regolamento generale *de minimis*, entrato in vigore il 1° gennaio 2024 e con validità fino al 31 dicembre 2030, opera in tutti i settori, eccetto quelli della produzione primaria di prodotti agricoli, della pesca e dell'acquacoltura¹⁰, per i quali la Commissione ha adottato delle discipline ad hoc. Tale regolamento non si applica inoltre agli aiuti a favore di attività connesse all'esportazione e agli aiuti subordinati all'uso di prodotti e servizi nazionali. Per tener conto della recente inflazione, l'importo massimo degli aiuti concedibili (massimale), per impresa o impresa unica¹¹ e periodo di riferimento, è stato aumentato rispetto ai livelli della previgente disciplina. Per completezza espositiva, nella Tabella 1 sono riportati gli attuali massimali dei regolamenti *de minimis* distinti per settore e con relativo riferimento temporale.

8 Successore del Piano Juncker, InvestUE è il programma per il rilancio degli investimenti privati nell'UE per il periodo 2021-2027, che si prevede sarà in grado di attivare garanzie per circa 26,2 miliardi di euro e mobilitare complessivamente, per effetto leva, 372 miliardi di euro di investimenti.

9 L'imposta sul Valore Aggiunto (IVA) applicata ai costi ammissibili o alle spese rimborsabili non è tuttavia considerata ai fini del calcolo dell'intensità di aiuto e degli stessi costi ammissibili.

10 I settori della trasformazione e commercializzazione di prodotti agricoli, della pesca e dell'acquacoltura rientrano, invece, nell'ambito di applicazione del Regolamento generale *de minimis*, a meno che l'importo dell'aiuto sia fissato in base al prezzo o al quantitativo di tali prodotti acquistati o immessi sul mercato, o a meno che, in caso di trasformazione di prodotti agricoli, l'aiuto sia subordinato al fatto di essere parzialmente o totalmente trasferito a produttori primari.

11 Secondo il Regolamento generale *de minimis*, con "impresa unica" si identifica l'insieme delle imprese fra le quali esiste almeno una delle seguenti relazioni: a) un'impresa possiede la maggioranza dei diritti di voto degli azionisti o soci di un'altra impresa; b) un'impresa gode del diritto di nomina o revoca della maggioranza dei membri del consiglio di amministrazione, direzione o sorveglianza di un'altra impresa; c) un'impresa ha il diritto di esercitare un'influenza dominante su un'altra impresa, in forza di un contratto concluso con quest'ultima o di una clausola dello statuto; d) un'impresa azionista o socia di un'altra impresa controlla da sola la maggioranza dei diritti di voto degli azionisti o soci di quest'ultima. Le imprese coinvolte in una qualsiasi di queste relazioni, direttamente o attraverso altre imprese, sono anch'esse considerate un'impresa unica.

Tabella 1: Massimali dei regolamenti *de minimis*.

Fonte normativa	Settore	Massimale	Riferimento temporale
Regolamento (UE) n. 2023/2831	Generale	300.000€	Tre anni solari
Regolamento (UE) n. 1408/2013	Agricoltura	25.000€	Tre esercizi finanziari
Regolamento (UE) n. 717/2014	Pesca	(¹) 30.000€/40.000€	Tre esercizi finanziari
Regolamento (UE) n. 2023/2832	SIEG	750.000€	Tre anni solari

(¹) Ai sensi del Regolamento (UE) n. 2023/2391 (GUUE L, 2023/2391, del 5.10.2023), l'importo complessivo degli aiuti concessi a una singola impresa può essere aumentato a 40 mila euro nell'arco di tre esercizi finanziari, a discrezione di uno Stato membro e a patto che esso abbia istituito un registro centrale nazionale.

Fonte: Elaborazione propria

Come già accennato, gli aiuti di Stato per poter esser concessi devono essere trasparenti: deve cioè essere possibile misurare a priori l'entità del loro contenuto agevolativo. Ciò è richiesto anche allo scopo di verificare il rispetto di prefissati vincoli, come l'intensità massima e i limiti di cumulo. Il Pacchetto modernizzazione¹² e i vari regolamenti di esenzione per categoria, se da un lato hanno permesso agli Stati membri di concedere aiuti senza controllo preliminare, semplificandone la concessione e riducendo la durata dell'iter procedurale, dall'altro hanno introdotto nuovi e più rigorosi obblighi di trasparenza. A tal fine è stato altresì istituito il Registro Nazionale degli Aiuti¹³ (RNA), una banca dati completa di tutte le tipologie di sostegno o di erogazione pubblica che si configurano come aiuti di Stato.

I diversi regolamenti stabiliscono quando, con riferimento a ciascuno di essi, un aiuto si configura come trasparente: le principali disposizioni al riguardo sono contenute nell'articolo 5 dei regolamenti di esenzione per categoria e nell'articolo 4 dei regolamenti *de minimis*. Nel dettaglio, i citati articoli definiscono trasparente un aiuto “quando è possibile calcolare con precisione l'equivalente sovvenzione lordo ex ante senza che sia necessario effettuare una valutazione dei rischi”. In concreto, gli aiuti di Stato devono essere espressi

12 A partire dal 2012, la Commissione ha intrapreso un processo di riforma del sistema di controllo degli aiuti di Stato, come indicato dalla Comunicazione sulla Modernizzazione degli aiuti di Stato dell'UE. Questa iniziativa è stata motivata dalla necessità di semplificare le procedure e rivedere le regole per il sostegno pubblico alle imprese, in risposta alla crisi economico-finanziaria dell'epoca. Secondo la Commissione, un controllo più mirato e, allo stesso tempo, più risoluto sugli aiuti può favorire la definizione di politiche di crescita economica, sempre garantendo che le distorsioni della concorrenza rimangano limitate. Il “Pacchetto modernizzazione”, relativo al periodo programmatico 2014-2020, ha ampliato le categorie di aiuti esentate dall'obbligo di notifica ex ante alla Commissione, coinvolgendo maggiormente gli Stati membri e accelerando le procedure. Questo approccio orientato al controllo degli aiuti per promuovere la definizione di politiche di stimolo alla crescita sembra persistere nell'attuale processo di revisione della disciplina europea sugli aiuti di Stato.

13 Il Registro Nazionale degli Aiuti si presenta come un portale informatico, costituito da due aree: una sezione pubblica, accessibile a tutti, denominata “Sezione Trasparenza” e un'area riservata ai gestori degli aiuti e alle autorità responsabili. Le informazioni presenti nel registro includono il nome del beneficiario, l'importo dell'aiuto, la data di concessione, l'autorità che concede l'aiuto, lo strumento di aiuto e il settore interessato sulla base della classificazione statistica delle attività economiche adottata nell'Unione Europea (codice NACE).

in termini di sovvenzione diretta in denaro, al lordo di qualsiasi imposta o altro onere, ovvero corrispondere al trasferimento immediato di risorse statali in capo al beneficiario come se si trattasse di un contributo a fondo perduto. Laddove gli aiuti accordati siano rappresentati da strumenti diversi dal contributo diretto, come le agevolazioni fiscali o le garanzie di prestito, l'importo dell'aiuto è l'Equivalente Sovvenzione Lordo (*Gross Grant Equivalent*). Al fine di quantificare con precisione tale grandezza (di seguito indicata anche in sigla ESL), la Commissione ha stabilito criteri, condizioni e modalità di valutazione.

2.3 Il quadro temporaneo di crisi e transizione

Per sostenere l'economia europea, colpita dalle conseguenze della pandemia da COVID-19 e dalla crisi energetica seguita all'invasione russa dell'Ucraina, sono state adottate diverse misure di sostegno. L'adozione di una maggiore flessibilità in materia di aiuti di Stato è, infatti, espressamente prevista dall'articolo 107, paragrafo 3, del TFUE, che considera compatibili con il mercato interno gli aiuti pubblici destinati a porre rimedio a un grave turbamento dell'economia di uno Stato membro. Attraverso lo schema del Quadro temporaneo di crisi e transizione (*Temporary Crisis and Transition Framework*, di seguito il "Quadro" o, in sigla, TCTF), la Commissione ha stabilito, nel periodo pandemico e nell'attuale contesto di crisi energetica, le condizioni e le tipologie di aiuti ammissibili previa notifica, di importo e di entità tali da consentire agli Stati membri di supportare i settori maggiormente colpiti o di particolare rilevanza pubblica. Vale la pena ricordare che il TCTF non sostituisce, ma integra, gli strumenti di intervento pubblico consentiti in via ordinaria: tali misure temporanee sono dunque cumulabili tra loro e con i diversi regimi di aiuti di Stato.

Il 19 marzo 2020 la Commissione ha così adottato il "Quadro temporaneo per le misure di aiuto di Stato a sostegno dell'economia nell'attuale emergenza del COVID-19" (*GUUE C 91I del 20.3.2020*), esteso e integrato più volte. Da ultimo, il 18 novembre 2021, con l'approvazione della sesta proroga fino al 30 giugno 2022, è stato definito un percorso per la graduale soppressione degli aiuti legati alla crisi pandemica, in ragione della ripresa dell'economia europea. A tal fine, due specifiche misure di accompagnamento sono state considerate ammissibili fino al 31 dicembre 2023: le misure di sostegno alla solvibilità e gli aiuti agli investimenti per una ripresa sostenibile. È importante ricordare che, durante il contesto pandemico, per incentivare gli intermediari finanziari a continuare a svolgere il proprio ruolo e sostenere le attività economiche, sono stati emanati il Decreto Legge (Cura Italia) n. 18/2020 (*GURI n. 70 del 17.3.2020*) convertito con modificazioni dalla Legge n. 27/2020 (*GURI n. 110 del 29.4.2020*), e il successivo Decreto Legge (Liquidità) n. 23/2020 (*GURI n. 94 del 8.4.2020*) convertito con modificazioni dalla Legge n. 40/2020 (*GURI n. 143 del 6.6.2020*). Fra le misure principali, che hanno semplificato e ampliato l'operatività del Fondo, si evidenziano la sospensione dell'obbligo di versamento delle previste commissioni (con conseguente gratuità delle garanzie concesse) e l'innalzamento da 2,5 a 5 milioni di euro dell'importo massimo garantito.

A seguito del conflitto russo-ucraino, la Commissione ha ritenuto necessario approvare nuovi strumenti eccezionali di sostegno per compensare gli effetti dell'aumento dei costi dell'energia. Nello specifico, il 23 marzo 2022 è stato adottato il "Quadro temporaneo di crisi per misure di aiuto di Stato a sostegno dell'economia a seguito dell'ag-

gressione della Russia contro l'Ucraina" (GUUE C 1311 del 24.3.2022), al fine di ovviare alle carenze di liquidità delle imprese direttamente o indirettamente colpite dal grave turbamento economico. Il Quadro è stato poi modificato ed esteso il 20 luglio 2022 e il 28 ottobre 2022 e, infine, sostituito dal nuovo "Quadro temporaneo di crisi e transizione per misure di aiuto di Stato a sostegno dell'economia a seguito dell'aggressione della Russia contro l'Ucraina" (GUUE C 101 del 17.3.2023). Il nuovo Quadro, adottato il 9 marzo 2023, ha apportato le seguenti modifiche:

- Proroga fino al 31 dicembre 2023 delle misure di sostegno alla transizione verso un'industria a zero emissioni;
- Modifica del campo di applicazione delle misure per realizzare regimi a sostegno delle energie rinnovabili, dello stoccaggio e della decarbonizzazione di processi produttivi industriali, mediante la semplificazione dei calcoli dell'aiuto e delle condizioni per la sua concessione;
- Introduzione di nuove misure, applicabili fino al 31 dicembre 2025, per accelerare ulteriormente gli investimenti in settori strategici alla transizione verso un'economia "Net-zero";
- Applicazione fino al 31 dicembre 2023 delle restanti disposizioni del Quadro relative a: aiuti di importo limitato (Sezione 2.1), aiuti a sostegno della liquidità sotto forma di garanzie statali (Sezione 2.2) e di prestiti agevolati (Sezione 2.3), aiuti per i costi supplementari dovuti ad aumenti eccezionalmente marcati dei prezzi del gas naturale e dell'energia elettrica (Sezione 2.4), aiuti per una riduzione supplementare del consumo di energia elettrica (Sezione 2.7).

Con riguardo all'ultimo punto e in virtù della modifica di novembre 2023 (GUUE C, C/2023/1188, del 21.11.2023), le disposizioni contenute nella Sezione 2.4 e nella Sezione 2.1 sono state prorogate di sei mesi, e dunque si applicano ora agli aiuti concessi entro il 30 giugno 2024. Inoltre, gli importi ammissibili per impresa relativi alla Sezione 2.1 sono stati ulteriormente aumentati. Di rilievo ai fini della presente trattazione è l'analisi della citata Sezione 2.1 del TCFT, secondo la quale gli aiuti di importo limitato, ovvero gli aiuti sotto forma di sovvenzioni dirette, agevolazioni fiscali e di pagamento o in altre forme, quali anticipi rimborsabili, garanzie, prestiti e partecipazioni, sono considerati compatibili con il mercato interno a condizione che il loro valore nominale totale, al lordo di qualsiasi imposta o altro onere, non superi il massimale di 2,25 milioni di euro per impresa¹⁴.

2.4 Aiuti di Stato concessi sotto forma di garanzie

Come accennato, può costituire aiuto di Stato la concessione di una garanzia o di una controgaranzia pubblica, sia quando è prestata direttamente dallo Stato, ovvero dalle autorità centrali, regionali o locali, sia quando è conferita mediante risorse statali da organismi controllati dallo Stato (ad esempio imprese) ed imputabili alle autorità statali. Ciò che conta è l'origine delle risorse impiegate e dunque la natura dell'aiuto non cambia se la sua gestione è affidata a un soggetto privato. La forma più comune di garanzia è quella

¹⁴ Prima della modifica di novembre 2023, l'importo massimo era pari a 2 milioni di euro. Per quanto concerne le imprese attive nel settore della produzione primaria di prodotti agricoli e quelle attive nei settori della pesca e acquacoltura, la soglia ammonta rispettivamente a 280 mila euro e 335 mila euro.

connessa a prestiti, ovvero accordi tra il mutuante/creditore (colui che eroga una somma di denaro) e il mutuatario/debitore (colui che si impegna a restituire la somma nei tempi e modi prestabiliti). In linea di principio, la garanzia statale permette al mutuatario di ottenere un prestito a condizioni migliori rispetto a quelle conseguibili sul mercato, in termini di riduzione dei tassi e/o di richiesta di coperture minori. Senza la garanzia statale, talvolta, l'impresa potrebbe non essere in grado di finanziarsi ad alcuna condizione.

A livello di normativa comunitaria, il principale riferimento è rappresentato dalla “Comunicazione della Commissione sull'applicazione degli articoli 87 e 88 del trattato CE agli aiuti di Stato concessi sotto forma di garanzie” (GUUE C 155 del 20.6.2008), di seguito la “Comunicazione in materia di garanzie”. Secondo tale documento, si definisce:

- “Regime di garanzia” un qualsiasi atto normativo sulla base del quale, senza che siano richieste ulteriori misure di attuazione, possono essere concesse garanzie alle imprese che rispettano specifiche condizioni di durata, importo, operazione sottostante, tipologia o dimensione (ad esempio, le PMI);
- “Garanzia individuale (ad hoc)” una qualsiasi garanzia prestata singolarmente a un'impresa e non concessa sulla base di un regime di garanzia.

In entrambi i casi, il beneficio derivante risiede nel fatto che il rischio viene assunto dallo Stato, e come tale dovrebbe in linea di principio essere remunerato con un adeguato corrispettivo (premio).

Se per la garanzia viene pagato un prezzo orientato al mercato, essa non costituisce un aiuto di Stato. Per converso, se una garanzia ad hoc o un regime di garanzia non rispetta “il principio dell'investitore operante in un'economia di mercato¹⁵”, essa costituisce un aiuto di Stato. L'elemento di aiuto deve di conseguenza essere quantificato al fine di verificare la compatibilità a norma di un'esenzione specifica: in linea di principio, tale elemento di aiuto è calcolato come differenza tra il prezzo di mercato della garanzia (concessa ad hoc o mediante un regime) ed il prezzo realmente pagato per tale misura. In considerazione della situazione specifica delle PMI e al fine di facilitare il loro accesso al finanziamento attraverso l'utilizzo di regimi di garanzia, l'elemento di aiuto può essere calcolato attraverso due strumenti di semplificazione: 1) utilizzo dei premi “esenti”, applicabili anche per le garanzie ad hoc concesse alle PMI; 2) adozione di un regime di garanzia in quanto tale ai fini dell'applicazione di un premio unico. Nel contesto italiano, come già accennato, il Fondo (L. 662/96) è il principale organismo nazionale volto a favorire l'accesso al credito concedendo garanzie sui prestiti bancari. Ai sensi delle Disposizioni Operative del Fondo¹⁶ (Parte II), la garanzia può essere concessa con le seguenti modalità: i) Garanzia diretta; ii) Controgaranzia; iii) Riassicurazione.

Una volta determinato l'elemento di aiuto (ovvero, l'ESL) secondo uno dei metodi indicati dalla Comunicazione in materia di garanzie, occorre verificare il rispetto di prefissati vincoli. Nello specifico, se l'aiuto concesso in forma di garanzia rientra

¹⁵ Per determinare se l'investimento di un ente pubblico costituisce un aiuto di Stato, è necessario verificare se un investitore privato di dimensioni paragonabili, operante in condizioni normali di mercato, avrebbe effettuato l'investimento in questione nelle stesse circostanze (punti 73 e ss. della Comunicazione sulla nozione di aiuto di Stato (GUUE C 262 del 19.7.2016)).

¹⁶ Le vigenti Disposizioni Operative del Fondo sono state approvate con Decreto ministeriale del 2 agosto 2023 (GURI n. 239 del 12.10.2023).

nell'ambito di applicazione di uno dei regolamenti *de minimis*, allora l'ESL non dovrà superare i massimali riportati nella precedente Tabella 1. Diversamente, per i regolamenti di esenzione per categoria occorre verificare che l'intensità di aiuto della garanzia non superi un determinato limite. Di norma, gli importi massimi di aiuto sono definiti in termini di intensità di aiuto rispetto a una serie di costi ammissibili. Qualora sia impossibile individuare i costi ammissibili o vi è necessità di introdurre strumenti più semplici per aiuti di importo ridotto, gli importi massimi di aiuto sono espressi in termini nominali. A tal riguardo, le Disposizioni Operative del Fondo (Parte XIII), conformemente alla normativa comunitaria in materia di garanzie, definiscono i beneficiari, i limiti massimi di aiuto (intensità o importo) nonché le relative soglie di notifica, come di seguito riportati nella Tabella 2.

Tabella 2: Beneficiari, limiti massimi di aiuto e soglie di notifica dei regolamenti di esenzione per categoria.

Regolamento	Tipologia aiuto	Beneficiario	Limite massimo aiuto	Soglia di notifica
GBER (GUUE L 187 del 26.6.2014, art. 17)	Aiuti agli investimenti a favore delle PMI	PMI	⁽¹⁾ Intensità aiuto (% costi ammissibili): 20% per le piccole imprese 10% per le medie imprese	Importo aiuto: 8.250.000€ per impresa e per progetto di investimento
GBER (GUUE L 187 del 26.6.2014, art. 22)	Aiuti alle imprese in fase di avviamento	Imprese in fase di avviamento, Professionisti con inizio di attività economica da meno di 5 anni	⁽²⁾ Importo garanzia: 1.650.000€ per operazione di durata pari a 10 anni	⁽²⁾ Importo garanzia: 1.650.000€ per operazione di durata pari a 10 anni
GBER (GUUE L 187 del 26.6.2014, art. 21)	Aiuti al finanziamento del rischio	⁽³⁾ PMI non quotate	Importo prestito: 16.500.000€	Importo prestito: 16.500.000€
ABER (GUUE L 327 del 21.12.2022, art. 14)	Aiuti agli investimenti a favore delle PMI del settore agricoltura	PMI attive nella produzione agricola primaria	⁽⁴⁾ Intensità aiuto (% costi ammissibili): 65%	Importo aiuto: 600.000€ per impresa e progetto di investimento
FIBER (GUUE L 327 del 21.12.2022, artt. 15, 32 e 33)	Aiuti agli investimenti a favore delle PMI del settore pesca e acquacoltura	PMI attive nel settore della pesca e dell'acquacoltura	⁽⁵⁾ Intensità aiuto (% costi ammissibili): 50%	Costi ammissibili: 2.500.000€ per progetto Importo aiuto: 1.250.000€ per impresa e per anno

⁽¹⁾ I costi ammissibili sono stabiliti nella Parte XIII, paragrafo A, delle Disposizioni Operative del Fondo, ai sensi dell'articolo 17, paragrafo 3, del Regolamento (UE) n. 651/2014 (GUUE L 187 del 26.6.2014).

⁽²⁾ Per i prestiti con durata compresa fra cinque e dieci anni, gli importi massimi della garanzia possono essere calcolati moltiplicando l'importo di 1,65 milioni di euro per il rapporto tra dieci anni e la durata effettiva del prestito, come stabilito nella Parte XIII, paragrafo B, delle Disposizioni Operative del Fondo.

⁽³⁾ Le condizioni di ammissibilità del beneficiario sono stabilite nella Parte XIII, paragrafo C, delle Disposizioni Operative del Fondo, ai sensi dell'articolo 21, paragrafo 3, del Regolamento (UE) n. 651/2014 (GUUE L 187 del 26.6.2014).

⁽⁴⁾ I costi ammissibili sono stabiliti nella Parte XIII, paragrafo D, delle Disposizioni Operative del Fondo, ai sensi dell'articolo 14, paragrafo 6, del Regolamento (UE) n. 2022/2472 (GUUE L 327 del 21.12.2022).

⁽⁵⁾ I costi ammissibili sono stabiliti nella Parte XIII, paragrafo E, delle Disposizioni Operative del Fondo, ai sensi degli articoli 15, 32 e 33, paragrafi 4, del Regolamento (UE) n. 2022/2473 (GUUE L 327 del 21.12.2022).

Fonte: Elaborazione propria

In aggiunta agli aiuti sotto forma di garanzia consentiti in via ordinaria, le imprese possono richiedere l'intervento del Fondo ai sensi del nuovo Quadro. Difatti, il TCTF – in particolare, la Sezione 2.1 e, fino allo scorso 31 dicembre 2023, la Sezione 2.2 – da un lato ha rappresentato un'opzione ulteriore per incrementare l'importo garantito totale per le PMI, dall'altro ha permesso l'accesso al Fondo da parte delle small/mid cap¹⁷, di regola non ammissibili ai sensi dei regolamenti *de minimis* e di esenzione per categoria. L'11 marzo 2024 la Commissione ha infatti approvato, nell'ambito del TCTF, un regime di aiuti di Stato da 750 milioni di euro a sostegno di PMI e small/mid cap, colpite dalla crisi energetica, con validità fino al 30 giugno 2024 (GUUE C, C/2024/2207, del 19.3.2024). Si noti che un regime analogo, dove le garanzie erano concesse ai sensi della Sezione 2.1 e anche della Sezione 2.2, era stato approvato dalla Commissione il 29 luglio 2022 (GUUE C 337 del 2.9.2022), prorogato il 20 dicembre 2022 (GUUE C 5 del 6.1.2023) e terminato il 31 dicembre 2023.

Occorre far presente che, per le garanzie concesse nell'ambito della Sezione 2.1 del TCTF (in vigore fino al 30 giugno 2024), l'elemento di aiuto non è calcolato attraverso i due strumenti semplificativi previsti dalla normativa ordinaria. Difatti, come si apprende dalle recenti comunicazioni del Fondo, l'importo dell'aiuto è in questo caso pari al valore nominale dell'importo garantito, differentemente da quanto stabilito per le misure di intervento concesse ai sensi dei regolamenti *de minimis* e di esenzione per categoria. Come detto in precedenza, per essere considerati ammissibili e compatibili con il mercato interno, gli aiuti concessi sotto forma di garanzia nell'ambito della Sezione 2.1 del TCTF devono avere un importo complessivo non superiore a 2,25 milioni di euro per beneficiario: tale valore, al lordo di imposte e tasse, rappresenta dunque l'importo massimo garantibile per PMI e small/mid cap.

3. CALCOLO DELL'ELEMENTO DI AIUTO NEI REGIMI DI GARANZIA

Secondo la normativa comunitaria in materia di aiuti di Stato, la possibilità di eliminare l'obbligo della notifica alla Commissione è, da un lato, estesa a molti settori della vita economica e sociale, dall'altro, limitata ai soli aiuti trasparenti che consentono una valutazione *ex ante* del loro contenuto agevolativo. Nello specifico, le alternative ammesse per concedere garanzie statali senza ricorrere alla notifica preventiva sono quelle previste dai regolamenti *de minimis* e di esenzione per categoria. Sebbene esistano diverse forme di garanzia, a seconda della loro base giuridica e del tipo di ope-

¹⁷ Si noti che l'intervento del Fondo era stato già esteso a favore di small/mid cap con l'approvazione, da parte della Commissione con Decisione n. 2517 del 28 aprile 2016 (GUUE C 241 del 1.7.2016), del "metodo italiano di calcolo dell'equivalente sovvenzione lordo per aiuti sotto forma di garanzia concessi a mid-cap (SA.43296 (2015/N))", notificato dall'allora Ministero dello Sviluppo Economico il 12 ottobre 2015.

razione a cui si applicano, ai fini del presente lavoro si considera la forma più comune¹⁸, quella connessa a un'operazione specifica quale un prestito¹⁹ convenuto tra il mutuatario (richiedente il prestito) e un mutuante (banca o altro istituto di credito). Di norma, il beneficiario principale della garanzia è il mutuatario, ma non può escludersi che in talune circostanze anche il mutuante, il cui rischio viene ridotto proprio mediante la garanzia pubblica, fruisca direttamente di un aiuto di Stato²⁰.

Analogamente alle altre misure di aiuto, quali i contributi o le esenzioni fiscali, anche una garanzia statale, concessa ad hoc o nell'ambito di un regime, può produrre un vantaggio in capo all'impresa destinataria. Pertanto, al fine di valutare agevolmente se il principio dell'investitore operante in un'economia di mercato è rispettato per una determinata misura di aiuto, sono elencate, separatamente per garanzie ad hoc e regimi di garanzia, una serie di condizioni sufficienti per escludere la presenza di aiuti di Stato. Inoltre, in deroga alle ordinarie disposizioni, è ammessa una valutazione più semplice per verificare se una garanzia statale su prestito comprenda o meno elementi di aiuto qualora il mutuatario sia una PMI.

Con specifico riferimento ai regimi di garanzia, per escludere l'esistenza di un aiuto di Stato, che comporterebbe l'obbligo della previa notifica, e soprattutto parificare le condizioni economiche tra garante pubblico e privato, viene richiesto il rispetto di determinati requisiti (GUUE C 155 del 20.6.2008, punto 3.4) di seguito indicati:

- a) il regime deve essere precluso a mutuatari che si trovino in difficoltà finanziarie;
- b) l'entità delle garanzie deve essere correttamente misurata al momento della concessione, ovvero deve riguardare operazioni finanziarie specifiche, per un importo massimo fisso e per un periodo di tempo limitato;
- c) le garanzie non devono assistere più dell'80% di ciascun prestito (o altra obbligazione finanziaria) in essere, salvo che si tratti di titoli obbligazionari o titoli analoghi;
- d) il regime deve basarsi su una valutazione realistica del rischio, di guisa che i corrispettivi (premi) pagati dai beneficiari a seguito del rilascio della garanzia consentano, con ogni probabilità, l'autofinanziamento del regime stesso;
- e) il regime deve prevedere, su tutte le garanzie emesse e future o soltanto su queste ultime, una revisione almeno annuale dell'adeguatezza del livello dei premi rispetto al tasso effettivo di perdita, in modo da mantenere nel tempo l'autosufficienza e la capacità di autofinanziamento;

18 In contrapposizione alle garanzie generali fornite alle imprese in quanto tali, per le garanzie connesse a un'operazione specifica, quali un prestito o altra obbligazione finanziaria, vi è una maggiore necessità di stabilire se si configurano come aiuto di Stato, anche e soprattutto a causa della loro frequenza e del fatto che possono solitamente essere quantificate (GUUE C 155 del 20.6.2008, punto 1.3).

19 Nella maggior parte dei casi, l'operazione coperta da garanzia è un prestito che è il principale tipo di finanziamento e le cui caratteristiche fondamentali sono comunemente note. Questo non comporta tuttavia che il campo di applicazione della Comunicazione in materia di garanzie sia limitato alle sole garanzie su prestiti: essa si applica a tutte le garanzie statali connesse a forme di finanziamento nelle quali avviene un simile trasferimento del rischio, come ad esempio l'affidamento bancario, l'assunzione di partecipazioni, a condizione che venga preso in considerazione il relativo profilo di rischio, ecc.

20 Ad esempio, un aiuto al mutuante può segnatamente sussistere, per effetto dell'aumento della copertura da cui è assistito il credito, nell'ipotesi in cui una garanzia statale venga concessa a posteriori per un prestito o altra obbligazione finanziaria preesistente, senza un'adeguata modifica delle loro condizioni, oppure nell'ipotesi in cui il prestito garantito venga utilizzato per rimborsare un prestito non garantito al medesimo istituto di credito. Riguardo alle garanzie che implicano aiuti per il mutuante, va tenuto presente che in linea di principio esse possono costituire aiuti al funzionamento (GUUE C 155 del 20.6.2008, punto 2.3).

- f) i premi applicati devono coprire sia i normali rischi inerenti alla concessione della garanzia, sia le spese amministrative del regime, nonché una remunerazione annua di un capitale adeguato, anche se questo non è affatto o è solo parzialmente costituito da fondi pubblici;
- g) il regime deve prevedere le condizioni alle quali saranno concesse le future garanzie, quali le imprese ammissibili in termini di rating e, ove applicabili, settori e dimensioni, importo massimo e durata delle garanzie.

Si noti che, anche nel caso delle garanzie ad hoc, i requisiti alle lettere a), b) e c) sono ritenuti sufficienti per constatare l'assenza di un aiuto di Stato. Con riferimento, invece, al requisito alla lettera f), per le garanzie individuali viene richiesto un prezzo orientato al mercato (GUUE C 155 del 20.6.2008, punto 3.2).

In generale, se il mutuatario è una PMI, è ammessa una valutazione più semplice²¹ per verificare se una garanzia di prestito comprenda o meno elementi di aiuto. Come già accennato, al fine di semplificare la concessione di garanzie statali alle PMI e onde facilitare il loro accesso al credito²², specialmente nell'ambito dei regimi di garanzia, esistono due possibilità per valutare la presenza di elementi di aiuto nelle garanzie su finanziamenti, ovvero:

- l'adozione del metodo dei premi esenti: a ciascun beneficiario si attribuisce un merito di credito e, conseguentemente, un premio annuale minimo ("premio esente") per la garanzia, la cui differenza rispetto al corrispettivo effettivamente pagato costituisce elemento di aiuto;
- l'adozione di un metodo unificato a livello nazionale, previa notifica e accettazione da parte della Commissione: solo per i regimi di garanzia a favore delle PMI, è consentito l'utilizzo di un premio annuo di garanzia unico per tutti i mutuatari, indipendentemente dal loro merito di credito, e la differenza rispetto al corrispettivo realmente pagato costituisce elemento di aiuto.

In ragione dell'assunzione di rischio da parte dello Stato per l'intero periodo di validità della garanzia prestata, a prescindere dall'effettiva escussione, i premi fissati da entrambi i metodi devono comunque essere tali da coprire le perdite attese, i costi operativi e la normale remunerazione del capitale. Difatti, la finalità primaria di entrambi i metodi è rappresentata dal calcolo del premio teorico di mercato di una garanzia, sia diretta che in riassicurazione, in ottemperanza ai requisiti previsti dalla normativa comunitaria²³ ed elencati in precedenza.

Si indichi con D e T rispettivamente l'importo (in euro) e la scadenza o durata (in anni) del finanziamento (prestito) assistito dalla garanzia. In linea di principio, la durata della garanzia T^g è limitata alla durata dell'operazione finanziaria sottesa, ossia $T^g \leq T$. Tuttavia,

21 In ragione del fatto che la valutazione individuale del rischio di ogni mutuatario è un procedimento costoso e non sempre possibile, si evita di effettuarla per le PMI beneficiarie di garanzie di basso importo, in particolare nell'ambito di un determinato regime che rappresenta uno strumento di messa in comune del rischio (*risk pooling*) per un gran numero di piccoli prestiti.

22 Per una valutazione dell'impatto degli aiuti di Stato in forma di garanzia sulla riduzione del rischio di credito, si veda Broccardo (2009) e Erzegovesi (2022).

23 Vale la pena ricordare che la precedente normativa (GUUE C 71 del 11.3.2000) distingueva tra metodo di calcolo per le garanzie ad hoc, per cui era richiesto di confrontare il prezzo della garanzia statale con i prezzi pagati sul mercato dalle imprese con rating simili, e la modalità di calcolo del regime di garanzia basata su una valutazione realistica del rischio del beneficiario, di modo che i corrispettivi (premi) pagati per la concessione di garanzie statali fossero tali da consentire, con ogni probabilità, l'autofinanziamento del regime stesso.

la normativa italiana prevede che la durata massima della garanzia non possa superare il limite di 30 anni, e dunque si ha

$$T^g \leq 30 \quad (1)$$

Detto $G > 0$ l'importo della garanzia, esso è calcolato come frazione $g \in (0, 1)$ del valore del finanziamento sottostante, per cui risulta

$$g = \frac{G}{D} \quad (2)$$

con la copertura della garanzia g che in genere è espressa in forma percentuale. Conformemente alle prescrizioni normative, è stabilito un limite massimo sulla garanzia statale sia in termine di valore, importo garantito G , sia in termini relativi rispetto al finanziamento, percentuale di copertura g . Formalmente, si ha

$$\begin{cases} g \in (0, g_{max}], & g_{max} < 1 \\ G \in [G_{min}, G_{max}], & 0 \leq G_{min} < G_{max} \end{cases} \quad (3)$$

Come detto in precedenza, la normativa comunitaria stabilisce come requisito generale una copertura massima della garanzia non superiore all'80% di ciascun finanziamento sottostante. Inoltre, per il fatto che la garanzia, sia diretta che indiretta, è concessa a fronte di prestiti a breve e/o a medio-lungo termine e con finalità di investimento e/o per esigenze di liquidità, la copertura massima è quindi differenziata in base a diverse caratteristiche. Nella Tabella 3 sono riportati i valori di g_{max} , distinti per fascia di valutazione (merito di credito), finalità del finanziamento sottostante e categoria del beneficiario, fissati attualmente dal Fondo per la concessione di garanzie dirette²⁴.

Si noti infine che il rimborso del finanziamento sottostante, qualunque sia la durata, può avvenire senza o con un prefissato piano di ammortamento, i cui i pagamenti rateali, in genere regolari, sono riferiti a una determinata cadenza temporale (ad esempio, mensile, trimestrale o altro).

3.1 Sul rimborso di un prestito in regime composto degli interessi

Il rimborso di un prestito, di importo D e disponibile al tempo iniziale $t = 0$, avviene mediante una rendita $\mathbf{R}/\mathbf{t} = \{R_0, R_1, \dots, R_n, \dots, R_N\} / \{t_0, t_1, \dots, t_n, \dots, t_N\}$, dove R_n è l'importo della rata n -esima esigibile alla scadenza t_n e $t_0 \geq 0$ l'istante di inizio della rendita. Si chiama *durata* della rendita l'arco di tempo tra l'inizio del primo periodo e la fine dell'ultimo periodo,

²⁴ Si rammenta che, in caso di controgaranzie e riassicurazioni, le percentuali di massima copertura riportate nella Tabella 3 rappresentano il valore limite che può raggiungere il prodotto tra la garanzia prestata dal soggetto garante e la riassicurazione concessa dal Fondo, ciascuna comunque non superiore all'80% dell'importo del finanziamento sottostante, come prescritto dalla Comunicazione in materia di garanzie.

Tabella 3: Attuali percentuali di massima copertura per la concessione di garanzie dirette da parte del Fondo.

Fascia di valutazione	PMI			SMALL/MID CAP			Microcredito di importo fino a 50.000€, Importo ridotto fino a 40.000€ ovvero fino a 80.000€ per soggetti garantiti autorizzati, Startup, Startup innovative, Incubatori certificati	Enti del terzo settore per operazioni di importo fino a 60.000€
	Finalità			Finalità				
	Liquidità (rateali non rateali)	Investimenti, Nuova Sabatini, PMI innovative	Investimenti nel capitale di rischio	Liquidità (rateali non rateali)	Investimenti, Nuova Sabatini, PMI innovative	Startup, Startup innovative, Incubatori certificati		
1	55%	80%	50%	30%	40%	40%	80%	80%
2								
3	60%	80%	50%	30%	40%	40%	80%	80%
4								
5	NA	NA	NA	NA	NA			

Fonte: Elaborazione propria su dati di MCC

ossia, $t_N - t_0 = T$, mentre è detto periodo l'intervallo di tempo, in genere costante, fra due scadenze consecutive, ovvero

$$\tau_n = t_n - t_{n-1}, \quad \text{per } n = 1, \dots, N$$

Formalmente, indicato con τ il periodo costante tra due scadenze successive e con k il numero di pagamenti rateali in un anno (periodicità), la rendita, composta da un numero $N = T \cdot k$ di rate, può essere di periodo uguale o inferiore a 1 anno, ovvero se $\tau = 1/k \leq 1$ (con $k \geq 1$), oppure di periodo superiore a 1 anno, ovvero se $\tau = 1/k > 1$ (con $k < 1$). In generale, vale la seguente scomposizione:

$$R_n = I_n + C_n, \quad n = 0, 1, \dots, N$$

dove la quota interesse $I_n \geq 0$ è la parte della rata che remunera il capitale oggetto del prestito, e la quota capitale C_n la parte residua con cui si rimborsa, globalmente o gradualmente, lo stesso capitale. Dal punto di vista finanziario, si è interessati al problema del rimborso del prestito, ossia a individuare e valutare le modalità e i tempi attraverso cui si realizza la restituzione dell'importo D , capitale in prestito, congiuntamente alla corresponsione degli interessi per l'uso dello stesso capitale. È possibile distinguere le seguenti principali modalità di rimborso:

- 1) Rimborso globale finale (*zero-coupon*) o prestito elementare: il capitale D e gli interessi I maturati sullo stesso per l'intera durata del prestito vengono restituiti alla scadenza finale in un'unica soluzione;

- 2) Rimborsato globale con interessi periodici (*bullet*): il capitale D è rimborsato integralmente alla scadenza finale e gli interessi I_n sullo stesso, maturati (risp. di competenza) per ogni periodo, vengono corrisposti periodicamente in via posticipata (risp. in via anticipata);
- 3) Rimborsato graduale o ammortamento (*amortizing*): il capitale D viene restituito gradualmente e gli interessi I_n sul valore residuo dello stesso, maturati (risp. di competenza) per ogni periodo, vengono corrisposti periodicamente in via posticipata (risp. in via anticipata).

Si esamina ora in dettaglio l'ammortamento, il base al quale il mutuatario, che ha ricevuto in prestito dal mutuante il capitale D all'epoca iniziale, si è assunto l'obbligo della corresponsione periodica degli interessi e restituzione graduale del capitale secondo un prefissato piano di rimborso, il cui schema generale, riportato nella Tabella 4, prevede una serie di rate periodiche (pagate all'inizio o alla fine di ciascun periodo), calcolate secondo un'assegnata legge finanziaria e costituite da quote interesse e capitale.

Tabella 4: Prospetto generale di piano di rimborso (o di ammortamento) per un prestito.

(¹) Indice (periodo) n	(²) Scadenza (anni) t_n	(³) Rata R_n	(⁴) Quota interesse I_n	(⁵) Quota capitale C_n	(⁶) Debito residuo D_n	(⁷) Debito estinto E_n
0	t_0	R_0	I_0	C_0	D_0	E_0
1	t_1	R_1	I_1	C_1	D_1	E_1
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
n	t_n	R_n	I_n	C_n	D_n	E_n
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
N	t_N	R_N	I_N	C_N	D_N	E_N

(¹) Indica il progressivo numerico del periodo, anno ($k = 1$) o diverso dall'anno ($k \neq 1$), che indica l'ordine di sequenza temporale.

(²) Corrisponde al tempo, espresso in anni, in cui viene effettuato il pagamento rateale ($t_n = n \cdot \tau$, per $n = 0, 1, \dots, N$).

(³) Rappresenta l'importo che il mutuatario deve corrispondere al mutuante alla rispettiva scadenza.

(⁴) Rappresenta la quota parte della rata che serve a remunerare, alla relativa scadenza, il valore residuo del capitale in prestito.

(⁵) Rappresenta la parte residua della rata con cui viene rimborsato, alla relativa scadenza, una porzione del capitale in prestito.

(⁶) Rappresenta la parte di debito, in termini di quote capitale, ancora da rimborsare alla rispettiva scadenza.

(⁷) Rappresenta la parte di debito, in termini di quote capitale, già rimborsata alla rispettiva scadenza.

Considerando il regime composto degli interessi (o esponenziale), il più utilizzato in pratica, con tasso annuo composto $i > -1$, dove, per ragioni di semplicità, si pone $t_0 = 0$ e $\tau = 1$ (ossia, scadenziario periodico annuale²⁵), il relativo piano di rimborso deve soddisfare le seguenti condizioni generali:

25 Ciò che si dirà si adatta facilmente ad ammortamenti con periodo τ diverso da 1 anno, ovvero con scadenziario $\mathbf{t} = \{0, \dots, n\tau, \dots, N\tau\}$, pur di sostituire al tasso i su base annua il tasso equivalente $i^{(k)}$ nella nuova base temporale $\tau = 1/k$ (con periodicità $k \neq 1$).

$$\left\{ \begin{array}{ll}
 (1) & R_n = I_n + C_n, \quad n = 0, 1, \dots, N \\
 (2a) & I_n = D_{n-1} \cdot i, \quad n = 1, 2, \dots, N \\
 & \text{(Pagamento posticipato degli interessi)} \\
 (2b) & I_n = D_n \cdot i / (1 + i), \quad n = 0, 1, \dots, N - 1 \\
 & \text{(Pagamento anticipato degli interessi)} \\
 (3) & D_0 = D \quad \wedge \quad E_0 = 0, \quad (n = 0) \\
 (4) & D_N = 0 \quad \wedge \quad E_N = D, \quad (n = N) \\
 (5) & D_n = D_{n-1} - C_n \quad \wedge \quad E_n = E_{n-1} + C_n, \quad n = 1, 2, \dots, N \\
 (6) & D_n = \sum_{k=n+1}^N C_k \quad \wedge \quad E_n = \sum_{k=0}^n C_k, \quad n = 0, 1, \dots, N - 1 \\
 (7) & D_n + E_n = D_0, \quad n = 0, 1, \dots, N \\
 (8) & \sum_{n=0}^N C_n = D_0 \\
 & \text{(Chiusura elementare)} \\
 (9) & \sum_{n=0}^N R_n (1 + i)^{-n} = D_0 \\
 & \text{(Chiusura finanziaria o di equità iniziale)}
 \end{array} \right.$$

Si verifica facilmente che le condizioni (8) e (9) sono equivalenti in quanto per leggi esponenziali vale la proprietà di scindibilità, caratteristica non applicabile ad altri regimi finanziari. Il risultato di equivalenza è molto utile, in quanto permette di costruire un piano di ammortamento in due modi:

- Si fissano le rate della rendita $\mathbf{R}/\mathbf{t} = \{R_0, \dots, R_n, \dots, R_N\}/\{0, \dots, n, \dots, N\}$ in modo da verificare la condizione (9) e si procede, a ogni scadenza, a scomporre la rata in quote interesse e capitale. La condizione (8) è allora garantita a priori;
- Si fissano le quote capitale $\mathbf{C}/\mathbf{t} = \{C_0, \dots, C_n, \dots, C_N\}/\{0, \dots, n, \dots, N\}$ in modo da verificare la condizione (8) e si procede, a ogni scadenza, a calcolare quota interesse e rata. La condizione (9) è allora garantita a priori.

Con riferimento all'ammortamento di un prestito, si pone dunque il problema di capitalizzazione, ovvero determinare un flusso di importi futuri, la rendita \mathbf{R}/\mathbf{t} , a partire da un certo capitale, il debito di importo iniziale $D_0 = D$. Fissata la legge esponenziale, la rendita \mathbf{R}/\mathbf{t} deve soddisfare la condizione (9), o equivalentemente la condizione (8). È evidente, tuttavia, che se $N \geq 1$ una sola condizione non è sufficiente a determinare \mathbf{R}/\mathbf{t} : il problema ha tante variabili ($N + 1$ rate), ma un solo vincolo. Una soluzione tra le infinite possibili può dunque essere chiamata piano di ammortamento del debito D_0 e R_n è l' n -esima rata. Nella pratica dei mercati finanziari, le principali tipologie di ammortamento sono: i) a rate costanti (o francese), il più utilizzato nel nostro paese; ii) a quote capitale costanti (o italiano); iii) a quote interesse pagate anticipatamente (o tedesco).

Nell'ambito del regime esponenziale²⁶, tutti gli ammortamenti considerati sono a tasso fisso, in quanto i (tasso tecnico costante) non può cambiare, di periodo in periodo, seguendo i movimenti dei tassi di mercato, come invece avviene per gli ammortamenti a tasso variabile. In materia di aiuti di Stato, la Commissione si avvale dei tassi di riferimento e di attualizzazione²⁷ (GUUE C 14 del 19.1.2008) per la fissazione del tasso per operazioni di rimborso di un prestito e, rispettivamente, per il calcolo del valore attuale netto di un flusso di importi futuri. Indicato con i_b il tasso di base (*base rate*), fissato dalla Commissione e aggiornato periodicamente in relazione all'andamento dei tassi del mercato monetario²⁸, il tasso di riferimento (*reference rate*) i_r è ottenuto sommando a i_b un margine (*margin* o *spread*) θ_r , espresso in punti base (pb) e stabilito in funzione del merito di credito (*rating*) e delle garanzie offerte, secondo quanto indicato nella Tabella 5. Solitamente al tasso i_b viene applicata una maggiorazione di 100 pb che presuppone prestiti con rating soddisfacente e garanzie elevate oppure prestiti con rating buono e garanzie normali. In linea di principio, il tasso di attualizzazione (*discount rate*) i_d è il tasso di base maggiorato di un margine fisso $\bar{\theta} = 100$ pb, ed è interpretato come tasso annuo composto del regime esponenziale.

Tabella 5: Margini (in pb) relativi ai prestiti, distinti per merito di credito e garanzie offerte dal debitore.

Categoria di rating	Costituzione di garanzie		
	Elevata	Normale	Bassa
Ottimo (AAA-A)	60	75	100
Buono (BBB)	75	100	220
Soddisfacente (BB)	100	220	400
Scarso (B)	220	400	650
Negativo/Difficoltà finanziarie (CCC e inferiore)	400	650	1000

Fonte: GUUE C 14 del 19.1.2008

Ai fini del calcolo dell'elemento di aiuto nelle garanzie, la scadenza T del finanziamento viene conteggiata in un numero intero di anni, arrotondando per eccesso all'intero più prossimo, pertanto si ha $T \approx N \in \mathbb{N}^+$. Inoltre, a prescindere dalle condizioni di tasso e periodicità dei pagamenti stipulate tra le parti, la normativa richiede di valutare il rimborso del prestito in modo convenzionale ipotizzando la tipologia del piano di ammortamento a rate annuali costanti (ossia, $\tau = 1$ e $R_n \equiv R$) e utilizzando come tasso tecnico fisso il vigente tasso di riferimento comunitario (ossia, $i = i_r$).

26 Per la valutazione e l'ammortamento dei prestiti in altri regimi finanziari, si veda Mari e Aretusi (2023).

27 In generale, i tassi di riferimento e di attualizzazione sono applicati come approssimazione del tasso di mercato, per misurare l'equivalente sovvenzione di un aiuto, in particolare quando viene erogato in varie quote, per calcolare gli elementi di aiuto risultanti da regimi di prestiti con tassi di interesse agevolati, nonché per verificare la conformità con la regola *de minimis* e con i regolamenti di esenzione per categoria.

28 Il tasso di base, calcolato sulla base dei tassi IBOR a 1 anno rilevati nel corso dei mesi di settembre, ottobre e novembre dell'anno precedente, entra in vigore a partire dal 1° gennaio. Inoltre, per tener conto di variazioni significative e improvvise, l'aggiornamento del tasso di base, previsto di norma annualmente, viene effettuato ogni volta che il tasso medio, calcolato nei tre mesi precedenti, si discosta più del 15% dal tasso valido in quel momento.

3.2 Premio unico nel metodo nazionale

Il “metodo nazionale per calcolare l’elemento di aiuto nelle garanzie a favore delle PMI (N 182/2010)”, notificato dall’allora Ministero dello Sviluppo Economico e approvato dalla Commissione Europea con Decisione n. 4505 del 6 luglio 2010 (GUUE C 226 del 21.8.2010), di seguito il “metodo nazionale”, si basa sull’utilizzo di un premio unico come stabilito dalla Comunicazione in materia di garanzie (GUUE C 155 del 20.6.2008, punto 4.5) che ammette, in considerazione della più limitata distorsione che può essere causata da garanzie pubbliche, i cui importi non superino complessivamente la soglia²⁹ di 2,5 milioni di euro, l’utilizzo di unico fattore di rischio a prescindere dalla valutazione del merito di credito del beneficiario.

Formalmente, detta S^G la somma dei valori di tutte le garanzie in essere e G l’importo della nuova garanzia, in base all’eq. (3) e a valere su tutte le operazioni finanziarie sottostanti, deve essere rispettata la condizione

$$0 \leq S^G + G \leq G_{max} \quad (4)$$

dove $G_{max} = 2.500.000\text{€}$. Si noti che non è fissato un limite inferiore positivo, per cui è $G_{min} = 0\text{€}$. Il metodo nazionale prevede di comprendere nella determinazione del premio teorico di mercato di una garanzia la probabilità di perdite al netto dei recuperi (per le coperture fornite dal mutuatario), i costi amministrativi e l’adeguata remunerazione del capitale. Per semplicità di notazione, si indicherà con $\bar{\pi}$ il tasso annuo di premio unico definito dall’espressione

$$\bar{\pi} = F_R + C + K \quad (5)$$

dove F_R è il fattore di rischio del regime³⁰, da differenziare tra finanziamenti per investimenti e per capitale circolante, C il tasso dei costi amministrativi³¹ e K il tasso di remunerazione³² delle risorse investite nel regime di garanzia. La misurazione di $\bar{\pi}$ secondo l’eq. (5) è un

29 La soglia massima è fissata dalla normativa ordinaria sull’importo garantito totale, calcolato come somma tra gli importi garantiti, su tutte le operazioni finanziarie già ammesse all’intervento del Fondo, e l’importo da garantire su nuove operazioni finanziarie per le quali si chiede l’ammissione alla garanzia del Fondo.

30 Il parametro F_R (tasso o probabilità di perdita) è definito come rapporto tra perdite (al netto dei recuperi) e totale garantito, in termini di valori e per tipo di operazione sottesa, determinati empiricamente sulla base dei dati storici forniti dalle autorità italiane. In genere, il fattore di rischio, legato allo scopo del finanziamento, presenta un valore più elevato per le garanzie concesse a copertura di prestiti per esigenze di capitale circolante rispetto a quelle a fronte di investimenti, per i quali i recuperi sono più probabili vista la presenza di altre garanzie.

31 Il parametro C (tasso di spesa), quantificato sulla base dell’esperienza del Fondo, comprende le spese di gestione, monitoraggio e valutazione del rischio connesso alla concessione e all’amministrazione della garanzia rilasciata. I costi amministrativi sono determinati considerando tutte le spese sostenute dal MIMIT per i compensi riconosciuti al soggetto gestore del Fondo e rappresentate da: commissioni di gestione liquidate al soggetto gestore del Fondo, spese per l’organo tecnico del Fondo che delibera in merito all’ammissione delle garanzie e alla liquidazione delle perdite, nonché spese generali, ivi incluse le spese legali sostenute per il recupero crediti.

32 Il parametro K (tasso di rendimento) riguarda l’adeguata remunerazione del capitale investito che, pari all’8% dell’importo garantito e destinato alla copertura del rischio di perdite inattese, si ottiene, secondo quanto previsto dalla Comunicazione in materia di garanzie, applicando un premio di rischio pari a 400 pb.

elemento cruciale e si basa su dati aggiornati e resi disponibili dal MIMIT con periodicità quanto meno annuale, per tenere conto, in particolare, dell'evoluzione nel tempo del fattore di rischio. Le attuali percentuali degli elementi che compongono il tasso $\bar{\pi}$ e il valore dello stesso, in vigore dal 24 gennaio 2024, sono riportate nella Tabella 6.

Tabella 6: Percentuali delle componenti e valore del tasso annuo di premio unico, in vigore dal 24 gennaio 2024.

Garanzie a copertura di finanziamenti per:	Fattore di rischio F_r	Tasso dei costi amministrativi C	Tasso di remunerazione K	Tasso annuo di premio unico $\bar{\pi}$
Investimenti	0,98%	0,60%	0,32%	1,90%
Capitale circolante	1,25%	0,60%	0,32%	2,17%

Fonte: Elaborazione propria su dati del MIMIT

Come è noto, l'agevolazione per il beneficiario è rappresentata dall'aggregazione dei differenziali annui tra prezzo teorico di mercato e corrispettivi versati al Fondo, attualizzati all'epoca di concessione della garanzia secondo il regime esponenziale. Per definizione, il premio teorico di mercato (*theoretical market premium*) di una garanzia, indicato con P^M , è dato dal prodotto dell'importo garantito per il tasso $\bar{\pi}$, ossia

$$P^M = D \cdot g \cdot \bar{\pi} = G \cdot \bar{\pi} \quad (6)$$

Detto P^A il premio effettivamente pagato (*premium actually paid*), la quantificazione dell'ESL per le garanzie concesse dal Fondo dipende dalla tipologia e durata dell'operazione finanziaria sottostante e dalla natura delle commissioni dovute dal beneficiario. Di seguito, per semplicità di notazione, si utilizzerà la lettera Z per indicare la grandezza che misura l'ESL. Nello specifico, il metodo nazionale distingue due fattispecie:

- 1) Nel caso di durata della garanzia limitata a un anno ($T^g \leq 1$), l'ESL è dato semplicemente dalla differenza tra il prezzo teorico di mercato della garanzia e il corrispettivo pagato al Fondo, ovvero

$$Z = P^M - P^A = G(\bar{\pi} - p) \quad (7)$$

con $p \geq 0$ il tasso annuo di premio applicato dal Fondo, da conteggiarsi sull'importo G per determinare il premio P^A pagato in via anticipata a fronte dell'ammissione al regime di garanzia.

- 2) Nel caso di durata della garanzia superiore a un anno ($T^g > 1$), i differenziali fra i premi teorici di mercato e i corrispettivi versati al Fondo ad ogni scadenza devono essere attualizzati all'epoca di concessione della garanzia utilizzando il vigente tasso comunitario i_d . Per questa fattispecie, dunque, si applicano le seguenti formule di calcolo dell'ESL:

$$Z = \sum_{n=1}^N [P^M(n) - P^A(n)](1 + i_d)^{-n+1} \quad (8)$$

se è richiesto il pagamento di commissioni annuali;

$$Z = \sum_{n=1}^N P^M(n)(1 + i_d)^{-n+1} - P^A \quad (9)$$

se è richiesto il pagamento di una commissione onnicomprensiva. I termini $P^M(n)$ e $P^A(n)$ sono i premi annui, rispettivamente teorico di mercato ed effettivamente pagato dal beneficiario al Fondo, per il periodo (anno) n -esimo. Si noti che nella eq. (9) il premio P^A è pagato, all'inizio, in un'unica soluzione sull'intera somma garantita G (ergo *una tantum*) e dunque, in accordo con l'eqs. (6) e (7), è dato da

$$P^A = D \cdot g \cdot p = G \cdot p \quad (10)$$

Al fine di esplicitare nell'eq. (8) i differenziali $[P^M(n) - P^A(n)]$ con $n = 1, \dots, N$, occorre conoscere l'evoluzione del debito residuo in base alla prefissata tipologia di piano di ammortamento del prestito. Pertanto, essendo $D_0 = D$ il debito iniziale e $D_{n-1} = f(i_p)$ il debito residuo all'inizio del periodo n -esimo funzione del vigente tasso di riferimento comunitario i_p , si ha

$$P^M(n) = D_{n-1} \cdot g \cdot \bar{\pi} = G_{n-1} \cdot \bar{\pi} \quad (11)$$

$$P^A(n) = D_{n-1} \cdot g \cdot p_{n-1} = G_{n-1} \cdot p_{n-1} \quad (12)$$

dove p_{n-1} (con $n = 1, \dots, N$) è il tasso annuo di premio applicato dal Fondo, da conteggiarsi sulla somma assicurata residua $G_{n-1} = D_{n-1} \cdot g$ per determinare il corrispettivo pagato in via anticipata dal beneficiario per la concessione della garanzia nel periodo n -esimo.

3.3 Definizione e applicazione del metodo dei premi esenti

In base alle recenti disposizioni del Fondo, dal 29 febbraio 2024 è divenuta operativa, per PMI e professionisti, l'estensione dell'importo massimo garantito, misura che si è resa necessaria per andare incontro alle esigenze finanziarie di tutti i beneficiari con il plafond ordinario di 2,5 milioni di euro già esaurito. Si è attuato, in tal modo, uno dei punti più qualificanti della Riforma del Fondo in applicazione del Decreto Legge Anticipi con validità 12 mesi: l'introduzione del limite massimo garantito di 5 milioni di euro per beneficiario nell'ambito della normativa ordinaria. Pertanto, il gestore del Fondo, d'intesa con il MIMIT, utilizzerà i "premi esenti" (*safe harbour premiums*) come disposto dalla Comunicazione in materia di garanzie. Ciò, in attesa che la Commissione autorizzi il metodo nazionale di calcolo dell'elemento di aiuto nelle garanzie a favore delle PMI per l'importo previsto dalla nuova normativa ordinaria.

Come esaminato in precedenza, l'attuale sistema di quantificazione dell'ESL, per espressa previsione della Commissione, infatti, può essere utilizzato soltanto per le PMI e per

importi garantiti fino a 2,5 milioni di euro. Si ricorda, tuttavia, che fino al 31 dicembre 2023, per effetto delle misure temporanee introdotte dai Decreti Legge Cura Italia e Liquidità, l'importo massimo garantito era stato innalzato fino a 5 milioni di euro. Pertanto, in riferimento alle garanzie del Fondo concesse ai sensi dei regolamenti *de minimis* e di esenzione per categoria, ferme restando le altre condizioni di ammissibilità previste dalla normativa e in attesa del varo del nuovo metodo da parte della Commissione, è adottato il metodo dei premi esenti per il calcolo dell'ESL qualora ricorrano congiuntamente i seguenti requisiti:

- a) il beneficiario sia una PMI o un Professionista, i cui requisiti sono definiti nelle Disposizioni Operative del Fondo (Parte II);
- b) l'importo garantito totale sia compreso tra 2,5 e 5 milioni di euro.

Pertanto, in base all'eq. (3) e a valere su tutte le operazioni finanziarie sottostanti, deve essere rispettata la condizione

$$G_{min} \leq S^G + G \leq G_{max} \quad (13)$$

con i limiti inferiore e superiore pari rispettivamente a $G_{min} = 2.500.000\text{€}$ e $G_{max} = 5.000.000\text{€}$.

Ai fini del calcolo del premio teorico di mercato P^M delle suddette garanzie, si applica dunque il metodo dei premi esenti che prevede l'applicazione di un premio differenziato in termini di merito di credito del beneficiario, determinato in base al modello di valutazione del Fondo³³. Nello specifico, il tasso di premio esente, indicato da π_j^{sh} con $j = 1, \dots, 12$ le classi di valutazione (classi di rating), può variare nell'intervallo $[0,8\%, 6,3\%]$ come illustrato nella Tabella 7.

Tabella 7: Attuali percentuali dei premi esenti annui in base alla classe di valutazione.

(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
Tasso di premio esente π_j^{sh}	Classe di valutazione (indice j)	Probabilità di inadempimento	Fascia di valutazione	Rischio di credito
0,8%	1	0,12%	1	Basso
2,0%	2	0,33%	2	Contenuto
	3	0,67%		
	4	1,02%		
3,8%	5	1,61%	3	Accettabile
4,3%	6	2,87%		
4,8%	7	3,62%		
5,3%	8	5,18%	4	Significativo
5,8%	9	8,45%		
6,3%	10	9,43%		
NA	11	16,30%	5	Elevato
	12	22,98%		

Fonte: Elaborazione propria su dati di MCC

³³ La valutazione del rischio di credito, necessaria ai fini dell'ammissibilità al Fondo, avviene mediante l'assegnazione ai beneficiari di una probabilità di inadempimento e il successivo inserimento in una graduatoria di merito, differenziata in 12 classi di valutazione. Nello specifico, il modello di valutazione è composto da due moduli informativi distinti (un modulo economico-finanziario e un modulo andamentale), a cui si aggiunge un blocco informativo riguardante gli eventuali eventi pregiudizievoli a carico del beneficiario.

Si noti che le 12 distinte classi di rating (colonna B), a cui si associa una probabilità crescente di inadempimento (colonna C), sono successivamente raggruppate in 5 fasce di valutazione (colonna D), che vanno dal livello 1 (rischio di credito basso) al livello 5 (rischio di credito elevato). Sono ammissibili alla garanzia pubblica solo i beneficiari che rientrano nelle fasce di valutazione dal livello 1 al livello 4, mentre sono esclusi i soggetti che ricadono nell'ultima fascia. Inoltre, per la fascia di livello 2, che raggruppa le classi di rating da 2 a 4, il tasso di premio esente assume sempre lo stesso valore, ossia

$$\pi_j^{sh} = 2,0\%, \quad j = 2, 3, 4$$

mentre per la fascia di livello 5, che raggruppa le ultime due classi di rating, il premio esente non è definito (ossia, $\nexists \pi_j^{sh}$ per $j = 11, 12$) data l'assenza del requisito di ammissibilità. qualora non sia possibile la determinazione della classe di rating del beneficiario con il modello di valutazione del Fondo, il tasso di premio esente è fissato all'aliquota del 3,8%, oppure nella misura applicabile all'impresa controllante, se esistente, sulla base della Tabella 7.

Il premio teorico di mercato P^M è calcolato come in (6), dove il tasso $\bar{\pi}$ è sostituito dall'assegnato tasso di premio esente per la classe di rating del beneficiario, ossia

$$P^M = D \cdot g \cdot \pi_j^{sh} = G \cdot \pi_j^{sh} \tag{14}$$

con l'importo garantito G espresso in percentuale g del capitale aggiuntivo, ovvero del valore D del nuovo finanziamento per cui si chiede l'ulteriore garanzia del Fondo. Analogamente al metodo nazionale, se la durata della garanzia è superiore a un anno, i premi teorici $P^M(n)$ con $n = 1, \dots, N$ sono calcolati in funzione dell'importo garantito sul debito residuo nel periodo n -esimo della nuova operazione finanziaria sottostante, utilizzando per l'attualizzazione il vigente tasso comunitario i_d . Nello specifico, l'ESL del beneficiario è dato dalla differenza tra la somma dei valori attualizzati dei premi teorici annui e l'importo dell'eventuale commissione una tantum versata al Fondo, ovvero è determinato secondo l'eq. (9), dove P^M è ora definito dall'eq. (14).

3.4 Metodologia generale per il calcolo dell'ESL

Si indichi $\{Z_N \geq 0, N \in \mathbb{N}^+\}$ l'insieme dei valori dell'elemento di aiuto (ESL) al variare della durata N della garanzia e del metodo, nazionale o dei premi esenti, che viene utilizzato per il suo calcolo. Al fine di ottenere un'espressione unica per la variabile Z_N , si definisce la grandezza

$$\pi = \begin{cases} \bar{\pi}, & \text{premio unico} \\ \pi_j^{sh} \quad (j = 1, \dots, J), & \text{premi esenti} \end{cases} \tag{15}$$

che descrive in generale l'aliquota (tasso annuo di premio) da applicare sull'importo effettivamente garantito o controgarantito, per determinare la misura del premio teorico di mercato P^M nei modi consentiti dalla Comunicazione in materia di garanzia. Si noti che l'aliquota fissa $\bar{\pi}$ per il premio unico, come definito dall'eq. (5), assume solo i due va-

lori indicati nella Tabella 6, mentre le aliquote differenziate π_j^{sh} (per $J = 12$ classi di rating) relative ai premi esenti sono riportate nella Tabella 7.

Per descrivere le diverse tipologie di corrispettivi pagati al Fondo si utilizza la notazione $\{(p_{n-1}, n), n = 1, \dots, N\}$, ovvero l'insieme delle coppie aliquota e periodo (anno) di riferimento nell'arco di durata della garanzia. Applicando l'aliquota $p_{n-1} \geq 0$ sul valore residuo della garanzia all'inizio del periodo n -esimo si ricava l'entità del premio P^A (commissione) da versare in via anticipata al Fondo. Si noti che, nel caso di commissione una tantum, si ha

$$p_0 > 0 \wedge p_{n-1} = 0, \forall n > 1 \quad (16)$$

essendo richiesto, ai fini dell'ammissione alla garanzia del Fondo, solo il versamento di un corrispettivo iniziale. Diversamente, nel caso di commissioni annuali si ha $p_{n-1} > 0$ per ogni n , e se, in particolare, il tasso di premio resta costante e pari a un'aliquota fissa \bar{p} per l'intera durata della garanzia, allora risulta

$$p_{n-1} = \bar{p}, \forall n$$

Con riferimento alle commissioni annuali, è opportuno anche considerare la circostanza presente nella pratica operativa del Fondo di un tasso di premio costante a tratti. A tal proposito, si consideri una generica partizione dell'insieme $\{1, \dots, N_{max}\}$, con N_{max} durata massima della garanzia, in $B > 1$ blocchi mediante la seguente suddivisione $1 \leq N_1 < \dots < N_b < \dots < N_B = N_{max}$. Indicato con $\bar{p}_b \geq 0$ ($b = 1, \dots, B$) l'aliquota fissa per il b -esimo blocco, si può scrivere

$$p_{n-1} = \begin{cases} \bar{p}_1, & n = 1, \dots, N_1 \\ \vdots & \vdots \\ \bar{p}_b, & n = N_{b-1} + 1, \dots, N_b \\ \vdots & \vdots \\ \bar{p}_B, & n = N_{B-1} + 1, \dots, N_B \end{cases} \quad (17)$$

In pratica, per le operazioni finanziarie relative a investimenti nel capitale di rischio, si suddivide l'insieme $\{1, \dots, 30\}$ in tre blocchi ($B = 3$), scegliendo per il primo blocco solo l'anno di ammissione ($N_1 = 1$), per il secondo blocco gli anni successivi fino al 5° ($N_2 = 5$), e dunque l'ultimo blocco comprende gli anni dal 6° in poi fino a un massimo di 30 anni ($N_3 = 30$).

In conseguenza di queste generalizzazioni, la variabile Z_N , che misura l'elemento di aiuto nella garanzia, può essere espressa in forma analitica come valore attuale delle differenze tra premi, ovvero

$$Z_N = \sum_{n=1}^N \Delta P_{n-1} (1 + i_d)^{-n+1} \quad (18)$$

dove, in accordo con le eqs. (11) e (12), si definisce

$$\Delta P_{n-1} = P^M(n) - P^A(n) = D_{n-1} \cdot g(\pi - p_{n-1}) \quad (19)$$

il differenziale tra premio teorico di mercato $P^M(n)$ e premio effettivo $P^A(n)$ pagato in via anticipata al Fondo per il periodo n -esimo ($n = 1, \dots, N$), entrambi i premi conteggiati, se-

conde le rispettive aliquote, in percentuale g sul valore residuo del debito all'inizio dello stesso periodo n -esimo.

Nel caso specifico di commissioni annuali con aliquota costante a tratti, la sommatoria in eq. (18) si scompone in un numero B di sommatorie, una per ogni determinato blocco di periodi (anni) con tasso di premio fisso. Infine, si verifica facilmente che, nel caso di durata della garanzia limitata a un anno, la variabile Z_1 si ottiene come caso limite dell'eq. (18), insieme alle eqs. (19) e (16), ossia

$$Z_1 = \lim_{N \rightarrow 1^+} Z_N = D_0 \cdot g(\pi - p_0)(1 + i_d)^0 = G(\pi - p_0) \quad (20)$$

e coincide con l'equazione (7), a patto di sostituire il tasso $\bar{\pi}$ con l'aliquota π data dall'eq. (15) e il tasso p con l'aliquota p_0 relativa alla commissione iniziale.

In concreto, secondo le recenti Disposizioni Operative del Fondo (Parte IV), l'entità delle commissioni varia in funzione della tipologia di operazione finanziaria garantita, della dimensione e localizzazione del beneficiario, ed è calcolata applicando sull'importo della garanzia, diretta o indiretta, le aliquote attualmente vigenti e riportate nella Tabella 8. La commissione non è invece dovuta per le operazioni finanziarie riferite a startup innovative, incubatori certificati, PMI innovative, Nuova Sabatini, microcredito e altri casi indicati in Appendice alle Disposizioni Operative del Fondo. Per le garanzie concesse a small/mid cap e riferite alla categoria "Altre operazioni finanziarie" è prevista una commissione una tantum pari all'1,25% dell'importo garantito. Infine, in caso di aumento o riduzione dell'importo effettivamente garantito, la commissione dovuta è proporzionalmente aumentata o ridotta.

Tabella 8: Attuali percentuali per la determinazione delle commissioni su garanzie concesse dal Fondo.

Tipologia di operazione finanziaria	Modalità di pagamento della commissione	Periodo di esigibilità (Anno)	Restanti territori			(*) Regioni del Mezzogiorno		
			Micro impresa	Piccola impresa	Media impresa	Micro impresa	Piccola impresa	Media impresa
Operazioni sul capitale di rischio	Annuale	(²) Anno di ammissione	1%			1,0%		
		(³) Anni successivi: - Fino al 5°	0,25%			0,25%		
		- Successivo al 5°	0,5%			0,5%		
Operazioni di sottoscrizione di Minibond con o senza piano di ammortamento	Una tantum	(²) Anno di ammissione	1%			1%		
Altre operazioni finanziarie	Una tantum	(²) Anno di ammissione	-	0,5%	1,0%	-	-	-

(*) Per "Regioni del Mezzogiorno" si intendono le seguenti 8 regioni: Abruzzo, Molise, Basilicata, Campania, Calabria, Puglia, Sardegna e Sicilia.

(²) Entro 3 mesi dalla data di delibera di ammissione del Consiglio di gestione deve essere versata al Fondo una commissione una tantum.

(³) Oltre alla commissione una tantum, versata a seguito della concessione della garanzia, deve essere versata altresì al Fondo, a pena di decadenza della garanzia, entro il 31 gennaio di ciascun anno, una commissione annuale, per ciascun degli anni di detenzione della partecipazione.

Fonte: Elaborazione propria su dati di MCC

4. ESEMPI E APPLICAZIONI

Di seguito sono proposti alcuni esempi e applicazioni tratti dall'esperienza reale e tenendo conto delle modalità di pagamento delle commissioni previste dal Fondo. Si noti che tutti gli importi presenti sono espressi in euro e che il vigente tasso di riferimento/attualizzazione è $i_r = i_d = 5,11\%$, ottenuto maggiorando il tasso di base del $4,11\%$ del margine fisso $\bar{\theta} = 100$ pb. Inoltre, per ogni singola operazione finanziaria sottostante la garanzia diretta è concessa fino alla misura massima, ovvero $g = g_{\max}$, secondo le percentuali indicate in Tabella 3.

4.1 Caso A: Impresa media con classe di valutazione 5

Si consideri l'impresa A di media dimensione con classe di valutazione 5, già ammessa al Fondo e dotata dei requisiti di ammissibilità ai sensi del GBER e del Regolamento generale *de minimis*. L'impresa necessita di un finanziamento di 1,5 milioni con durata 6 anni, per la creazione di uno nuovo stabilimento produttivo, e di un anticipo fatture di 960.000 con durata 3 anni. Si noti che in data 30 novembre 2022, per un fido per anticipo scorte di 510.000 con durata 90 giorni, e in data 10 gennaio 2023, per uno scoperto di conto corrente di 450.000 con durata 9 mesi, sono state concesse garanzie statali. Nella Tabella 9 sono riportate le caratteristiche delle operazioni finanziarie ammesse all'intervento del Fondo.

Tabella 9: Operazioni ammesse alla garanzia del Fondo (L. 662/96).

N.	Data di concessione	Tipologia di operazione	Importo D	Durata effettiva T	Durata arrotondata N	Finalità	Rateale
a)	27.03.2024	Finanziamento	1.500.000	6	6	Investimento	SI
b)	05.04.2024	Anticipo fatture	960.000	3	3	Liquidità	NO
c)	10.01.2023	Scoperto conto corrente	450.000	0,75	1	Liquidità	NO
d)	30.11.2022	Fido per anticipo scorte	510.000	0,25	1	Liquidità	NO

Come detto in precedenza, la durata o scadenza effettiva T di ogni operazione, viene conteggiata in un numero intero di anni, arrotondando per eccesso all'intero più prossimo, ossia $T \cong N \in \mathbb{N}^*$.

Con riferimento all'operazione a), l'unica a essere rateale, il finanziamento viene erogato dalla banca concordando la modalità di ammortamento francese con tasso tecnico $i = 6,7\%$ e periodicità dei pagamenti $k = 4$. Al fine di mostrare le grandezze finanziarie rilevanti, nella Tabella 10 sono riportate le prime tre e le ultime due righe del prospetto di piano di ammortamento con cui avviene il rimborso graduale del prestito di importo $D = 1.500.000$, congiuntamente alla corresponsione periodica (trimestrale) degli interessi in via posticipata.

Tabella 10: Prospetto di piano di ammortamento effettivo per l'operazione a).

Indice (Trimestre) n	Scadenza (anni) t_n	Rata R_n	Quota interesse I_n	Quota capitale C_n	Debito residuo D_n	Debito estinto E_n
0	0	-	-	-	1.500.000	0,00
1	0,25	76.417,00	25.125,00	51.292,00	1.448.708,00	51.292,00
2	0,5	76.417,00	24.265,86	52.151,14	1.396.556,86	103.443,14
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
23	5,75	76.417,00	2.497,06	73.919,94	75.158,10	1.424.841,90
24	6	76.417,00	1.258,90	75.158,10	0,00	1.500.000

Dati: debito iniziale $D_0=1.500.000$; scadenza $T=6$; tasso $i=0,067$; periodicità $k=4$; periodo $\tau=1/k=0,25$; numero rate $N=T \cdot k=24$.

Calcoli di base: Tasso equivalente $i^{(k)}=i/k=0,01675$; fattore $a_{\overline{N}|i^{(k)}}=[1-(1+i^{(k)})^{-N}]/i^{(k)} \approx 19,62914$; Rata $R=D_0/a_{\overline{N}|i^{(k)}} \approx 76.417,00$.

Formule: Per $n=1, \dots, N$ e $v=(1+i^{(k)})^{-1}$, si ha $R_n=R$; $I_n=R(1-v^{N-n+1})$; $C_n=R \cdot v^{N-n+1}$; $D_n=R \cdot a_{\overline{N-n}|i^{(k)}}$; $E_n=R(a_{\overline{n}|i^{(k)}} - a_{\overline{N-n}|i^{(k)}})$.

Ai sensi dell'articolo 17 (Aiuti agli investimenti a favore delle PMI) del GBER, l'operazione a), in quanto finanziamento a fronte di investimenti, può essere assistita da una garanzia fino all'80% e dunque l'importo garantito in base all'eq. (2) è $G = g \cdot D = 1.200.000$, con $g = 0.8$ la percentuale di copertura. Essendo la durata dell'operazione a) superiore a un anno ($N = 6$ anni), la normativa in materia di garanzie richiede di valutare il rimborso del prestito in modo convenzionale ipotizzando la tipologia del piano di ammortamento francese con tasso tecnico pari al vigente tasso di riferimento comunitario ($i = i_r$) e pagamenti annuali ($k = 1$), come viene rappresentato nella Tabella 11.

Tabella 11: Prospetto di piano di ammortamento convenzionale per l'operazione a).

Indice (Anno) n	Scadenza (anni) t_n	Rata R_n	Quota interesse I_n	Quota capitale C_n	Debito residuo D_n	Debito estinto E_n
0	0	-	-	-	1.500.000	0,00
1	1	296.566,62	76.650,00	219.916,62	1.280.083,38	219.916,62
2	2	296.566,62	65.412,26	231.154,36	1.048.929,02	451.070,98
3	3	296.566,62	53.600,27	242.966,34	805.962,68	694.037,32
4	4	296.566,62	41.184,69	255.381,93	550.580,76	949.419,24
5	5	296.566,62	28.134,68	268.431,94	282.148,81	1.217.851,19
6	6	296.566,62	14.417,80	282.148,81	0,00	1.500.000

Dati: debito iniziale $D_0=1.500.000$; scadenza $T=6$; tasso $i=0,0511$; periodicità $k=1$; periodo $\tau=1/k=1$; numero rate $N=T \cdot k=6$.

Calcoli di base: Fattore $a_{\overline{N}|i}=[1-(1+i)^{-N}]/i \approx 5,05789$; Rata $R=D_0/a_{\overline{N}|i} \approx 296.566,62$.

Formule: Per $n=1, \dots, N$ e $v=(1+i)^{-1}$, si ha $R_n=R$; $I_n=R(1-v^{N-n+1})$; $C_n=R \cdot v^{N-n+1}$; $D_n=R \cdot a_{\overline{N-n}|i}$; $E_n=R(a_{\overline{n}|i} - a_{\overline{N-n}|i})$.

In base al metodo nazionale, si adotta il tasso $\bar{\pi} = 1,90\%$ per la determinazione dei premi teorici di mercato $P^M(n)$, per ogni periodo (anno) $n = 1, \dots, N$, in quanto la garanzia è a copertura di finanziamenti per investimenti (cfr. Tabella 6). Per il calcolo del premio ef-

fettivo P^A , nella forma di commissione una tantum, l'aliquota iniziale è $p_0 = 1\%$ rientrando l'operazione a) nella tipologia "Altre operazioni finanziarie" e il beneficiario una "Media impresa" dei "Restanti territori" (cfr. Tabella 8). Nella Tabella 12 è riportato lo schema di calcolo dell'elemento di aiuto (ESL) contenuto nella garanzia per l'operazione a), indicando scadenza/esigibilità, debito residuo, differenziale tra premi e valore attuale di quest'ultimo, relativamente ad ogni periodo (anno) n nell'arco di durata della garanzia.

Tabella 12: Schema di calcolo dell'elemento di aiuto per l'operazione a).

Periodo (anno) n	1	2	3	4	5	6
Scadenza/Esigibilità (anni) $t_{n-1} = n-1$	0	1	2	3	4	5
Debito residuo D_{n-1}	1.500.000	1.280.083,38	1.048.929,02	805.962,68	550.580,76	282.148,81
Differenziale tra premi ΔP_{n-1}	10.800	19.457,27	15.943,72	12.250,63	8.368,83	4.288,66
Valore attuale differenziale $V(0; \Delta P_{n-1})$	10.800	18.511,34	14.431,17	10.549,37	6.856,28	3.342,73
Elemento di aiuto Z_6^a	64.490,89					

La grandezza Z_6^a , che misura l'elemento di aiuto per l'operazione a), è data dalla somma dei differenziali annui tra premi teorici ed effettivi, scontati alla data di concessione della garanzia (tempo iniziale $t = 0$) utilizzando la funzione valore

$$V(0; \Delta P_{n-1}) = \Delta P_{n-1} (1 + i_d)^{-(n-1)}$$

al vigente tasso di attualizzazione comunitario i_d , scelto come tasso annuo composto della legge esponenziale. Analogamente, in base alle eqs. (16) e (18-19), l'espressione analitica di Z_6^a è

$$Z_6^a = \sum_{n=1}^6 \Delta P_{n-1} (1 + i_d)^{-n+1} = D_0 \cdot g(\bar{\pi} - p_0) + \sum_{n=2}^6 D_{n-1} \cdot g \cdot \bar{\pi} (1 + i_d)^{-n+1} = 64.490,89$$

Ai fini della verifica dell'intensità massima di aiuto concedibile a norma dell'articolo 17 del GBER, per l'operazione a) è stimato un totale di costi ammissibili pari a 1,6 milioni, costituiti per il 70% da spese per investimenti materiali e immateriali, quali ristrutturazione di immobili, acquisto di impianti e macchinari, licenze, e per la restante parte da costi salariali relativi ai posti di lavoro creati per effetto dell'investimento. Si calcola subito che l'intensità di aiuto, data dal seguente rapporto

$$\frac{\text{Elemento di aiuto}}{\text{Costi ammissibili}} = \frac{64.490,89}{1.600.000} = 4,03\%$$

non supera il 10% (livello massimo aiuto) previsto per la media impresa, e altresì il valore di Z_6^a (importo aiuto) è ben al di sotto della soglia di notifica di 8,25 milioni (cfr. Tabella 2).

L'operazione b), finanziamento a fronte di esigenze di liquidità con garanzia del 60%, può rientrare nel campo di applicazione del Regolamento generale *de minimis*. Sebbene non sia prevista alcuna rateizzazione, per il prestito di importo $D = 960.000$ e durata $N = 3$ anni, come prescritto dalla normativa in materia di garanzie, occorre procedere ugualmente alla costruzione di un ipotetico piano di ammortamento al tasso $i = i_r$ e rata annuale costante. L'applicazione del metodo nazionale per misurare l'elemento di aiuto nella garanzia connessa all'operazione b) porta allo schema di calcolo riportato nella Tabella 13, dove per il premio effettivo P^A (commissione una tantum) e per i premi teorici di mercato $P^M(n)$ sono applicati rispettivamente l'aliquota $p_0 = 1\%$ e il tasso $\bar{\pi} = 2,17\%$ (cfr. Tabella 6). L'elemento di aiuto Z_3^b si può ottenere, in modo equivalente, utilizzando le eqs. (16) e (18-19).

Tabella 13: Schema di calcolo dell'elemento di aiuto per l'operazione b).

Periodo (anno) n	1	2	3
Scadenza/Esigibilità (anni) $t_{n-1} = n-1$	0	1	2
Debito residuo D_{n-1}	960.000	655.808,93	336.073,70
Differenziale tra premi ΔP_{n-1}	6.739,20	8.538,63	4.375,68
Valore attuale differenziale $V(0; \Delta P_{n-1})$	6.739,20	8.123,52	3.960,57
Elemento di aiuto Z_3^b	18.823,29		

Infine, anche le operazioni c) e d), che hanno beneficiato di una copertura del 60%, in quanto finalizzate alla liquidità, rientrano nel campo di applicazione del Regolamento generale *de minimis*. Dato che per entrambe la durata è di un anno ($N = 1$), i rispettivi elementi di aiuto Z_1^c e Z_1^d sono facilmente calcolabili mediante l'eq. (20), sapendo che il tasso di premio unico vigente alla data di concessione era $\bar{\pi} = 1,93\%$ (dal 16 novembre 2022 fino al 23 gennaio 2024 il fattore di rischio per operazioni relative al capitale circolante era $F_R = 1,01\%$, fermo restando il valore delle altre componenti C e K) e che l'aliquota p_0 per la commissione una tantum era sempre pari all'1%. Formalmente, si ha

$$Z_1^c = G(\bar{\pi} - p_0) = 450.000 \cdot 0,6 \cdot (0,0193 - 0,01) = 2.511$$

$$Z_1^d = G(\bar{\pi} - p_0) = 510.000 \cdot 0,6 \cdot (0,0193 - 0,01) = 2.845,80$$

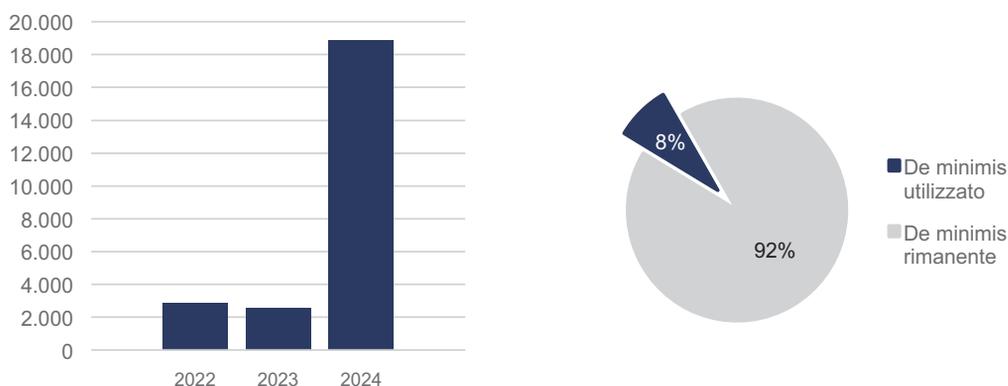
Nella Tabella 14 sono elencati in ordine temporale gli elementi di aiuto nelle garanzie connesse alle operazioni finanziarie a), b), c) e d) dell'impresa A, ammesse all'intervento del Fondo (L. 662/96) nel triennio 2022-2024. Seguendo lo schema informativo del Registro Nazionale degli aiuti di Stato (RNA), per ogni tipologia di operazione è indicata, oltre alla grandezza Z_N , l'importo D del finanziamento in essere (debito iniziale D_0) e il valore G della relativa garanzia.

Tabella 14: Riepilogo degli aiuti di Stato per l'impresa A.

Data di concessione	Riferimento normativo	Strumento di aiuto	Tipologia di operazione	Importo finanziamento D	Importo garantito G	Elemento di aiuto Z_N
30.11.2022	Regolamento generale <i>de minimis</i>	Fondo (L. 662/96) Garanzia diretta	Fido per anticipo scorte	510.000	306.000	2.845,80
10.01.2023	Regolamento generale <i>de minimis</i>	Fondo (L. 662/96) Garanzia diretta	Scoperto conto corrente	450.000	270.000	2.511
27.03.2024	GBER	Fondo (L. 662/96) Garanzia diretta	Finanziamento per investimenti	1.500.000	1.200.000	64.490,89
05.04.2024	Regolamento generale <i>de minimis</i>	Fondo (L. 662/96) Garanzia diretta	Anticipo fatture	960.000	576.000	18.823,29

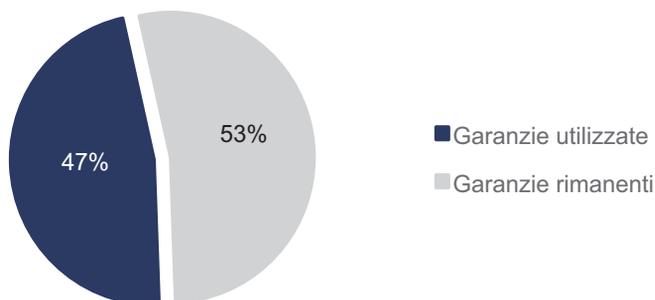
Occorre ora verificare che ogni aiuto soddisfi i vincoli fissati dal regolamento di riferimento. Come visto in precedenza, l'operazione a) è garantita dal Fondo ai sensi del GBER in quanto l'intensità d'aiuto non supera il limite del 10% dei costi ammissibili. Rientrando, invece, nel campo di applicazione del Regolamento generale *de minimis*, le operazioni b), c) e d) sono garantite dal Fondo ai sensi del suddetto regolamento e le relative garanzie sono qualificate come aiuti *de minimis* sotto il massimale di 300.000 nel triennio 2022-2024 (cfr. Tabella 2), come viene illustrato nella Figura 1.

Figura 1: A sinistra: Importi degli aiuti *de minimis* nel triennio 2022-2024. A destra: Aiuti *de minimis* utilizzati a fronte del massimale di 300.000.



In totale, l'importo delle garanzie ammonta a 2,352 milioni, ovvero a poco meno della metà del plafond messo attualmente a disposizione dal Fondo. Come è mostrato nella Figura 2, l'impresa A può dunque usufruire di garanzie per un importo residuo pari a circa il 53%. Tuttavia, una volta raggiunta la soglia di 2,5 milioni, si rende necessaria l'adozione del metodo dei premi esenti.

Figura 2: Garanzie utilizzate dall'impresa A a fronte del plafond di 5 milioni.



4.2 Caso B: Impresa piccola del Mezzogiorno con classe di valutazione 7

Si consideri l'impresa B di piccola dimensione con sede legale in Puglia e classe di valutazione 7, che può accedere alla garanzia del Fondo ai sensi del Regolamento generale *de minimis* e del GBER. L'impresa necessita di un finanziamento di 500.000 per investimenti immateriali e di un finanziamento di 450.000 a fini di liquidità, entrambi di durata 7 anni. In precedenza, a settembre 2022, era stato richiesto un fido annuale di 120.000 e un anticipo fatture di 700.000 di durata 9 mesi. Si noti che, al momento della richiesta di garanzia sul primo finanziamento, l'importo garantito totale ammontava a 2 milioni. La Tabella 15 riassume le caratteristiche delle operazioni finanziarie ammesse all'intervento del Fondo.

Tabella 15: Operazioni ammesse alla garanzia del Fondo (L. 662/96).

N.	Data di concessione	Tipologia di operazione	Importo D	Durata effettiva T	Durata arrotondata N	Finalità	Rateale
a)	14.03.24	Finanziamento	500.000	7	7	Investimento	SI
b)	18.03.24	Finanziamento	450.000	7	7	Liquidità	SI
c)	06.09.22	Fido	120.000	1	1	Liquidità	NO
d)	21.09.22	Anticipo fatture	700.000	0,75	1	Liquidità	NO

Per l'operazione a), garantita ai sensi dell'articolo 17 del GBER con percentuale di copertura dell'80%, il rimborso graduale è contrattualmente previsto mediante il piano di ammortamento italiano con tasso $i = 6,9\%$ e periodicità $k = 2$ (semestrale), e nella Tabella 16 sono riportate le prime tre e le ultime due righe del relativo prospetto.

Tabella 16: Prospetto di piano di ammortamento effettivo per l'operazione a).

Indice (Semestre) n	Scadenza (anni) t_n	Rata R_n	Quota interesse I_n	Quota capitale C_n	Debito residuo D_n	Debito estinto E_n
0	0	-	-	-	500.000	0,00
1	0,5	52.964,29	17.250,00	35.714,29	464.285,71	35.714,29
2	1	51.732,14	16.017,86	35.714,29	428.571,43	71.428,57
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
13	6,5	38.178,57	2.464,29	35.714,29	35.714,29	464.285,71
14	7	36.946,43	1.232,14	35.714,29	0,00	500.000

Dati: debito iniziale $D_0=500.000$; scadenza $T=7$; tasso annuo $i=0,069$; periodicità $k=2$; periodo $\tau=1/k=0,5$; numero $N=T \cdot k=14$.

Calcoli di base: Tasso semestrale equivalente $i^{(k)}=i/k=0,0345$. Quota capitale costante $C=D_0/N=35.714,29$.

Formule: Per $n=1, \dots, N$, si ha $R_n=C[1+(N-n+1) i^{(k)}]$; $I_n=C(N-n+1) i^{(k)}$; $C_n=C$; $D_n=C(N-n)$; $E_n=C \cdot n$.

Tuttavia, come visto in precedenza, il rimborso del prestito deve essere valutato convenzionalmente al tasso $i = i_r$ e rate annuali costanti. Pertanto, per la quantificazione dell'elemento di aiuto secondo il metodo nazionale con tasso $\bar{\pi} = 1,90\%$, rileva la successione dei valori del debito residuo riportata nella Tabella 17, relativa ai differenziali fra premi e al loro valore scontato per l'operazione a).

Tabella 17: Schema di calcolo dell'elemento di aiuto per l'operazione a).

Periodo (anno) n	1	2	3	4	5	6	7
Scadenza/Esigibilità (anni) $t_{n-1} = n-1$	0	1	2	3	4	5	6
Debito residuo D_{n-1}	500.000	438.795,31	374.463,05	306.843,42	235.768,43	161.061,50	82.537,05
Differenziale tra premi ΔP_{n-1}	7.600	6.669,69	5.691,84	4.664,02	3.583,68	2.448,13	1.254,56
Valore attuale differenziale $V(0; \Delta P_{n-1})$	7.600	6.345,44	5.151,87	4.016,32	2.935,98	1.908,16	930,31
Elemento di aiuto Z^a	28.888,07						

Per il fatto che l'impresa B è situata in una regione del Mezzogiorno, non è richiesto di versare alcun corrispettivo al Fondo. A norma dell'articolo 17 del GBER, si verifica facilmente che, su un totale di costi ammissibili di 577.000 (ottenuti da una combinazione di spese di investimento in attivi immateriali e di costi salariali), l'intensità di aiuto dell'operazione a) è pari a 5,01%, dunque inferiore al 20% (limite massimo aiuto), e con importo dell'aiuto Z^a inferiore alla soglia di notifica, come previsto per la piccola impresa (cfr. Tabella 2).

Dato che l'impresa è già stata ammessa al Fondo per un importo garantito totale $S^G = 2.000.000$, a cui si è aggiunta, per il primo finanziamento, la garanzia di importo $G = 500.000 \cdot 0,8 = 400.000$, ai fini della determinazione dell'elemento di aiuto dell'operazione b), con percentuale di garanzia del 60% e rientrante nel regime *de minimis*, si deve adottare il metodo dei premi esenti secondo lo schema di calcolo riportato nella

Tabella 18. Per la classe di rating attribuita all'impresa B, l'aliquota per il premio teorico della garanzia è $\pi_7^{sh} = 4,80\%$ (cfr. Tabella 7) a fronte di assenza di commissioni. Vale la pena notare che, per effetto dell'utilizzo dei premi esenti, l'elemento di aiuto dell'operazione b) è molto più alto di quello dell'operazione a), a quasi parità di importo e stessa durata del finanziamento e nonostante la minore percentuale di copertura.

Tabella 18: Schema di calcolo dell'elemento di aiuto per l'operazione b).

Periodo (anno) n	1	2	3	4	5	6	7
Scadenza/Esigibilità (anni) $t_{n-1} = n-1$	0	1	2	3	4	5	6
Debito residuo D_{n-1}	450.000	394.915,78	337.016,75	276.159,08	212.191,58	144.955,35	74.283,35
Differenziale tra premi ΔP_{n-1}	12.960	11.373,57	9.706,08	7.953,38	6.111,12	4.174,71	2.139,36
Valore attuale differenziale $V(0; \Delta P_{n-1})$	12.960	10.820,64	8.785,29	6.848,88	5.006,62	3.253,92	1.586,43
Elemento di aiuto Z_7^b	49.261,77						

Analogamente, dalle eqs. (18-19) si ottengono gli elementi di aiuto Z_7^a e Z_7^b pari rispettivamente a

$$Z_7^a = \sum_{n=1}^7 \Delta P_{n-1} (1 + i_d)^{-n+1} = \sum_{n=1}^7 D_{n-1} \cdot g \cdot \bar{\pi} (1 + i_d)^{-n+1} = 28.888,07$$

$$Z_7^b = \sum_{n=1}^7 \Delta P_{n-1} (1 + i_d)^{-n+1} = \sum_{n=1}^7 D_{n-1} \cdot g \cdot \pi_7^{sh} (1 + i_d)^{-n+1} = 49.261,77$$

essendo nulla l'aliquota dei premi da versare al Fondo, ovvero $p_{n-1} = 0$ per ogni $n = 1, \dots, N$, in ragione della localizzazione dell'impresa (cfr. Tabella 8).

Le operazioni c) e d), relative all'anno 2022 e ammesse al Fondo ai sensi del Regolamento generale *de minimis*, hanno entrambe beneficiato di una copertura del 60%. Secondo il metodo nazionale, e in base al tasso $\bar{\pi} = 2\%$ allora vigente (dal 15 novembre 2021 al 15 novembre 2022 il fattore di rischio per operazioni relative al capitale circolante era $F_R = 1,08\%$), gli elementi di aiuto Z_1^c e Z_1^d si ottengono facilmente tramite l'eq. (20), ovvero

$$Z_1^c = G(\pi - p_0) = 120.000 \cdot 0,6 \cdot 0,02 = 1.440$$

$$Z_1^d = G(\pi - p_0) = 700.000 \cdot 0,6 \cdot 0,02 = 8.400$$

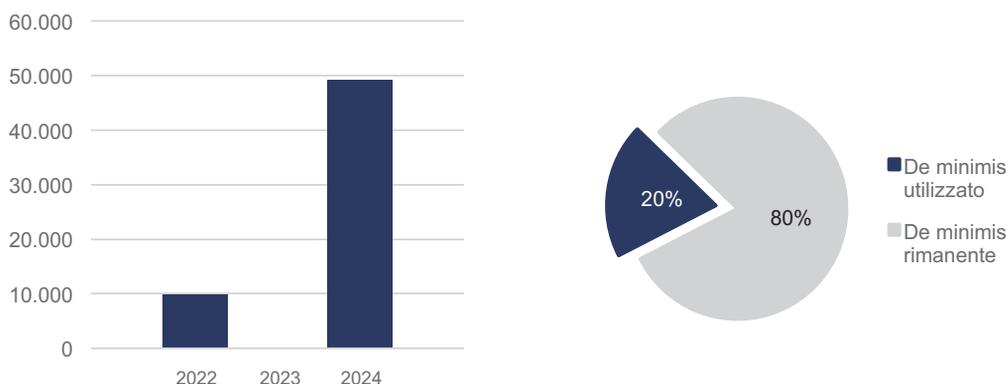
Nella Tabella 19 sono riportati in ordine temporale gli elementi di aiuto di cui l'impresa B ha beneficiato, con tutte le indicazioni necessarie per il rispetto degli obblighi di trasparenza.

Tabella 19: Riepilogo degli aiuti di Stato per l'impresa B.

Data di concessione	Riferimento normativo	Strumento di aiuto	Tipologia di operazione D	Importo finanziamento D	Importo garantito G	Elemento di aiuto Z_N
06.09.2022	Regolamento generale <i>de minimis</i>	Fondo (L. 662/96) Garanzia diretta	Fido	120.000	72.000	1.440
21.09.2022	Regolamento generale <i>de minimis</i>	Fondo (L. 662/96) Garanzia diretta	Anticipo fatture	700.000	420.000	8.400
14.03.2024	GBER	Fondo (L. 662/96) Garanzia diretta	Finanziamento per investimenti	500.000	400.000	28.888,07
18.03.2024	Regolamento generale <i>de minimis</i>	Fondo (L. 662/96) Garanzia diretta	Finanziamento per liquidità	450.000	270.000	49.261,77

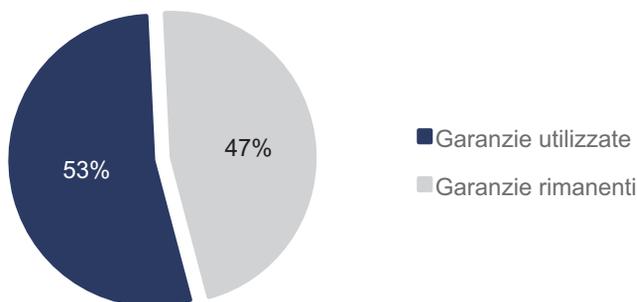
Dato che è stato concesso più di un aiuto *de minimis*, occorre verificare che non sia stato superato il limite di 300.000 nel triennio 2022-2024. Come è mostrato nella Figura 3, in totale gli aiuti ammontano a 59.101,77 e dunque l'impresa ha ancora a disposizione l'80% del massimale di aiuti concedibili nel regime *de minimis*, sotto forma di garanzia o in altra forma (purché di importo ridotto).

Figura 3: A sinistra: Importi degli aiuti *de minimis* nel triennio 2022-2024. A destra: Aiuti *de minimis* utilizzati a fronte del massimale di 300.000.



Infine, nella Figura 4 è rappresentato il nuovo l'importo garantito totale, somma degli importi garantiti su tutti i finanziamenti in essere alla fine del 2023, ovvero della grandezza $S^G = 2.000.000$, e l'importo da garantire sui nuovi finanziamenti per i quali è stata richiesta l'ammissione alla garanzia del Fondo nel corso del 2024, indicato complessivamente da $G = 400.000 + 270.000 = 670.000$. Pertanto, l'impresa B, che ha beneficiato di garanzie in misura pari a $S^G + G = 2,67$ milioni di euro, può usufruire di un importo residuo corrispondente a poco meno del 47% del plafond di 5 milioni.

Figura 4: Garanzie utilizzate dall'impresa B a fronte del plafond di 5 milioni.



4.3 Caso C: Mid cap con classe di valutazione 3

Si consideri una mid cap ammissibile al Fondo ai sensi della Sezione 2.1 del TCTF con classe di valutazione 3. L'impresa, che necessita di un finanziamento per ampliare la propria attività di 3 milioni con durata 5 anni e di un finanziamento per acquisto scorte e pagamento fornitori di 650.000 per 30 mesi, ha chiesto e ottenuto l'ammissione alla garanzia del Fondo per le operazioni finanziarie riassunte nella Tabella 20.

Tabella 20: Operazioni ammesse alla garanzia del Fondo (L. 662/96).

N.	Data di concessione	Tipologia di operazione	Importo D	Durata effettiva T	Durata arrotondata N	Finalità	Rateale
a)	10.04.24	Finanziamento	3.000.000	5	5	Investimento	SI
b)	29.04.24	Finanziamento	650.000	2,5	3	Liquidità	NO

Come previsto nella Sezione 2.1 del TCTF, l'importo complessivo dell'aiuto non può superare i 2,25 milioni, che rappresenta anche l'importo massimo garantito dal Fondo a favore di small/mid cap. Diversamente dagli aiuti concedibili ai sensi dei regolamenti *de minimis* e di esenzione per categoria, l'elemento di aiuto nella garanzia di prestito concessa ai sensi della Sezione 2.1 del TCTF è esattamente pari al valore nominale dell'importo garantito. Pertanto, per le operazioni a) e b), con percentuale di copertura rispettivamente del 40% e 30% (cfr. Tabella 3), risulta

$$Z_5^a = 3.000.000 \cdot 0,40 = 1.200.000$$

$$Z_3^b = 650.000 \cdot 0,30 = 195.000$$

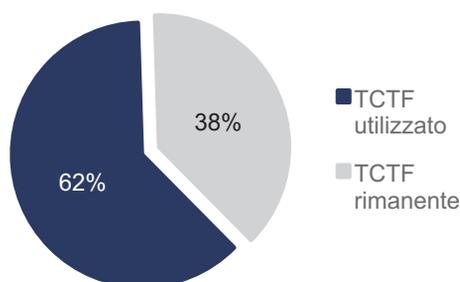
Nella Tabella 21 sono riportati gli elementi di aiuto di cui la mid cap ha beneficiato: si noti ulteriormente che, rispetto agli esempi precedenti, in questo caso l'importo garantito e l'elemento di aiuto coincidono.

Tabella 21: Riepilogo degli aiuti di Stato per la mid cap.

Data di concessione	Riferimento normativo	Strumento di aiuto	Tipologia di operazione	Importo finanziamento D	Importo garantito G	Elemento di aiuto Z_N
10.04.24	Sezione 2.1 (Aiuti di importo limitato) del TCTF	Fondo (L. 662/96) Garanzia diretta	Finanziamento per investimenti	3.000.000	1.200.000	1.200.000
29.04.24	Sezione 2.1 (Aiuti di importo limitato) del TCTF	Fondo (L. 662/96) Garanzia diretta	Finanziamento per liquidità	650.000	195.000	195.000

Come è illustrato nella Figura 5, l'importo garantito totale, che ammonta a 1,395 milioni, rappresenta il 62% del plafond di 2,25 milioni, e dunque la mid cap può ancora usufruire del 38% degli aiuti concedibili in via temporanea ai sensi della Sezione 2.1 del TCTF. Occorre infine ricordare che, su ciascuna operazione finanziaria, è pagata la commissione una tantum in misura pari all'1,25% dell'importo garantito.

Figura 5: Aiuti ai sensi della Sezione 2.1 del TCTF utilizzati a fronte del plafond di 2,25 milioni.



4.4 Caso D: Operazione sul capitale di rischio

A titolo di esempio, viene infine considerato il caso della garanzia connessa a operazioni sul capitale di rischio per le quali è richiesto dal Fondo il versamento di commissioni annuali. Si consideri a tal proposito una SGR che gestisce un fondo immobiliare chiuso con la necessità di finanziare l'acquisizione di un pacchetto di minoranza in una PMI. Ai sensi dell'articolo 21 (Aiuti al finanziamento del rischio) del GBER, il finanziamento di importo 750.000 e durata 8 anni può usufruire dell'intervento del Fondo per una percentuale di copertura fino al 50% (cfr. Tabella 3).

Come di consueto, si costruisce l'ipotetico piano di ammortamento francese con tasso $i = i_r$ e periodicità $k = 1$ per calcolare i valori del debito residuo su cui conteggiare i premi teorici di mercato della garanzia secondo il metodo nazionale al tasso $\bar{\pi} = 1,90\%$. Per le operazioni sul capitale di rischio sono dovute commissioni annuali con aliquote differenziate per periodo (anno) n -esimo nell'arco di durata della garanzia (cfr. Tabella 8). Pertanto, in base all'eq. (17) e alla specifica partizione dell'insieme $\{1, \dots, 30\}$ in $B = 3$ blocchi mediante la suddivisione $1 < 5 < 30$, per la durata $N = 8$ anni del finanziamento si ha

$$p_{n-1} = \begin{cases} 1,00\%, & n = 1 \\ 0,25\%, & n = 2, \dots, 5 \\ 0,50\%, & n = 6, \dots, 8 \end{cases}$$

La grandezza Z_8 , che misura l'elemento di aiuto nella garanzia, può essere espressa analiticamente scomponendo la sommatoria in eq. (18) nella forma

$$Z_8 = D_0 \cdot g(\bar{\pi} - 0,01) + \sum_{n=2}^5 D_{n-1} \cdot g(\bar{\pi} - 0,0025)(1 + i_d)^{-n+1} + \sum_{n=6}^8 D_{n-1} \cdot g(\bar{\pi} - 0,005)(1 + i_d)^{-n+1} = 22.809,67$$

Dalla Tabella 22, che riporta in dettaglio lo schema di calcolo di Z_8 , si vede chiaramente la suddivisione in blocchi per i periodi (anni) nell'arco di durata della garanzia e l'andamento dei differenziali annui tra premi teorici ed effettivi.

Tabella 22: Schema di calcolo dell'elemento di aiuto per l'operazione sul capitale di rischio.

Periodo (anno) n	1	2	3	4	5	6	7	8
	1° Blocco		2° Blocco			3° Blocco		
Scadenza/Esigibilità (anni) $t_{n-1} = n-1$	0	1	2	3	4	5	6	7
Debito residuo D_{n-1}	750.000	671.767,10	589.536,50	503.103,92	412.254,63	316.762,95	216.391,64	110.891,35
Differenziale tra premi ΔP_{n-1}	3.375,00	5.542,08	4.863,68	4.150,61	3.401,10	2.217,34	1.514,74	776,24
Valore attuale differenziale $V(0; \Delta P_{n-1})$	3.375,00	5.272,65	4.402,27	3.574,21	2.786,40	1.728,27	1.123,24	547,62
Elemento di aiuto Z_8	22.809,67							

5. CONCLUSIONI

In questo lavoro è stato mostrato come calcolare in modo univoco l'elemento di aiuto nelle garanzie su prestiti fornite nel quadro di un regime di garanzie pubbliche a favore di piccole e medie imprese. Per consentire al lettore di comprendere l'intero quadro normativo di riferimento, nella parte iniziale sono stati delineati i vigenti regolamenti comunitari in materia di aiuti di Stato, rappresentati dai regolamenti *de minimis* e di esenzione per categoria nonché dal quadro temporaneo di crisi e transizione, di prossima scadenza e destinato a sostenere le imprese colpite dalla guerra russo-ucraina.

La “Comunicazione della Commissione sull'applicazione degli articoli 87 e 88 del trattato CE agli aiuti di Stato concessi sotto forma di garanzie” (GUUE C 155 del 20.6.2008), è stata quindi analizzata nei suoi elementi fondamentali al fine di rappresentare la politica della Commissione Europea in questa materia. Dall'esperienza acquisita nell'applicazione di tale comunicazione, dal momento della sua prima formulazione nel 2000, è emersa sempre di più la necessità di effettuare una valutazione del rischio di perdite per ciascuna garanzia concessa individualmente (ad hoc) o nell'ambito di uno specifico regime. Al fine di conferire la massima trasparenza possibile nonché perseguire la parità di trattamento economico tra garante pubblico e privato, la Commissione Europea, in particolare, ha inteso fornire alle piccole e medie imprese e microimprese (complessivamente definite PMI) delle specifiche soglie di sicurezza che predeterminano, per una data impresa e sulla base del merito di credito, il premio annuo minimo affinché una garanzia statale sia priva di elementi di aiuto. Dunque, in base a tale condizione, qualsiasi differenziale negativo del corrispettivo eventualmente pagato rispetto a tale livello non può che essere considerato un elemento di aiuto. Con riferimento alla forma più comune di garanzia, quella specifica concessa su prestiti, o altre obbligazioni finanziarie, convenuti tra un mutuatario (impresa) e un mutuante (banca o altro istituto di credito), sono descritti i due strumenti di semplificazione, relativi ai regimi di garanzia per le PMI, che possono essere utilizzati per misurare l'elemento di aiuto.

Inizialmente, è stato presentato il “metodo nazionale per calcolare l'elemento di aiuto nelle garanzie a favore delle PMI (N 182/2010)”, notificato dall'allora Ministero dello Sviluppo Economico e approvato dalla Commissione Europea con Decisione n. 4505 del 6 luglio 2010 (GUUE C 226 del 21.8.2010). In considerazione della più limitata distorsione che può essere causata da garanzie pubbliche a favore delle PMI, concesse nel quadro di un regime di garanzie e i cui importi non superino complessivamente una determinata soglia, è ammessa una valutazione dell'elemento di aiuto del regime in quanto tale, senza effettuare una valutazione del rischio per ogni singola garanzia o classe di rischio nell'ambito dello stesso regime. Questo calcolo può essere riassunto, indipendentemente dalla classe di rischio, come la differenza tra l'importo garantito (sul debito residuo in essere) per il tasso annuo di premio unico del regime (fattore di rischio e costi amministrativi e del capitale) e un qualsiasi corrispettivo (premio) realmente pagato dal beneficiario. Se la durata della garanzia è superiore a un anno, i differenziali annui tra i premi teorici e i premi pagati sono attualizzati, alla data di concessione della garanzia,

utilizzando il vigente tasso di riferimento e di attualizzazione comunitario. Di seguito, e in accordo con la vigente normativa nazionale, è stato illustrato il “metodo dei premi esenti” che costituisce la principale semplificazione a favore delle PMI, sia relativamente alle garanzie ad hoc sia nell’ambito dei regimi di garanzia. Nello specifico, conteggiato sull’importo effettivamente garantito o controgarantito all’inizio di ciascun periodo considerato, se il premio richiesto per una determinata impresa non corrisponde al valore fissato come premio annuo minimo per la sua classe di rating, la differenza positiva tra detto livello e il premio realmente addebitato è considerata un elemento di aiuto. Analogamente, se la garanzia dura più di un anno, i differenziali tra premi sono opportunamente attualizzati.

Con riferimento al Fondo di Garanzia per le PMI (Legge n. 662/1996), il principale organismo nazionale che facilita l’accesso al credito concedendo garanzie sui prestiti bancari, è stata sviluppata una metodologia generale per il calcolo dell’Equivalente Sovvenzione Lordo (ESL) che, alla luce delle più recenti disposizioni normative, possa essere applicabile a tutte le tipologie previste di aiuto sotto forma di garanzia nonché consentire ulteriori sviluppi analitici. Per comprendere l’utilità pratica della nuova metodologia, sono stati infine proposti alcuni esempi e applicazioni tratti dall’esperienza reale e tenendo conto delle modalità di pagamento delle commissioni previste dal Fondo.



RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Baldi, C. E. (2024), *La disciplina degli aiuti di Stato. Manuale critico ad uso delle amministrazioni, delle imprese e dei consulenti*, Maggioli Editore.
- Broccardo, E. (2009), *A valuation method for the facilitated impact of State aid in the form of loan guarantee schemes*, *Bancaria*, 65, 11, 48-69.
- Cocchieri, S., Messina, A., Nafissi, L., *Più credito per tutti? Vent'anni del Fondo di Garanzia PMI, tra passato, crisi Covid e futuro*, Ecra - Edizioni del Credito Cooperativo, 49-96.
- Commissione Europea (1998), *Regolamento (CE) n. 994/1998 del Consiglio, del 7 maggio 1998, sull'applicazione degli articoli 92 e 93 del trattato che istituisce la Comunità europea a determinate categorie di aiuti di Stato orizzontali*, GUCE L 142 del 14.5.1998, 1-4.
- Commissione Europea (2000), *Comunicazione della Commissione sull'applicazione degli articoli 87 e 88 del trattato CE agli aiuti di Stato concessi sotto forma di garanzie*, GUUE C 71 del 11.3.2000, 14-18.
- Commissione Europea (2008), *Comunicazione della Commissione relativa alla revisione del metodo di fissazione dei tassi di riferimento e di attualizzazione*, GUUE C 14 del 19.01.2008, 6-9.
- Commissione Europea (2008), *Comunicazione della Commissione sull'applicazione degli articoli 87 e 88 del trattato CE agli aiuti di Stato concessi sotto forma di garanzie*, GUUE C 155 del 20.6.2008, 10-22.
- Commissione Europea (2008), *Regolamento (CE) n. 800/2008 della Commissione, del 6 agosto 2008, che dichiara alcune categorie di aiuti compatibili con il mercato comune in applicazione degli articoli 87 e 88 del trattato (regolamento generale di esenzione per categoria)*, GUUE L 214 del 9.8.2008, 3-47.
- Commissione Europea (2010), *Autorizzazione degli aiuti di Stato sulla base degli articoli 107 e 108 del TFUE - Casi contro i quali la Commissione non solleva obiezioni*, GUUE C 226 del 21.8.2010, 6-7.
- Commissione Europea (2013), *Regolamento (UE) n. 1408/2013 della Commissione, del 18 dicembre 2013, relativo all'applicazione degli articoli 107 e 108 del trattato sul funzionamento dell'Unione europea agli aiuti «de minimis» nel settore agricolo*, GUUE L 352 del 24.12.2013, 9-17.
- Commissione Europea (2014), *Regolamento (UE) n. 651/2014 della Commissione, del 17 giugno 2014, che dichiara alcune categorie di aiuti compatibili con il mercato interno in applicazione degli articoli 107 e 108 del trattato*, GUUE L 187 del 26.6.2014, 1-78.
- Commissione Europea (2014), *Regolamento (UE) n. 717/2014 della Commissione, del 27 giugno 2014, relativo all'applicazione degli articoli 107 e 108 del trattato sul funzionamento dell'Unione europea agli aiuti «de minimis» nel settore della pesca e dell'acquacoltura*, GUUE L 190 del 28.6.2014, 45-54.
- Commissione Europea (2015), *Regolamento (UE) n. 2015/1588 del Consiglio, del 13 luglio 2015, sull'applicazione degli articoli 107 e 108 del trattato sul funzionamento dell'Unione europea a determinate categorie di aiuti di Stato orizzontali*, GUUE L 248 del 24.9.2015, 1-8.

- Commissione Europea (2016), *Versione consolidata del trattato sull'Unione europea e del trattato sul funzionamento dell'Unione europea*, GUUE C 202 del 7.6.2016, 1-366.
- Commissione Europea (2016), *Autorizzazione degli aiuti di Stato ai sensi degli articoli 107 e 108 del Trattato sul funzionamento dell'Unione europea - Casi contro i quali la Commissione non solleva obiezioni*, GUUE C 241 del 1.7.2016, 4-5.
- Commissione Europea (2016), *Comunicazione della Commissione sulla nozione di aiuto di Stato di cui all'articolo 107, paragrafo 1, del trattato sul funzionamento dell'Unione europea*, GUUE C 262 del 19.7.2016, 1-50.
- Commissione Europea (2020), *Comunicazione della Commissione - Quadro temporaneo per le misure di aiuto di Stato a sostegno dell'economia nell'attuale emergenza del COVID-19*, GUUE C 91I del 20.3.2020, 1-9.
- Commissione Europea (2022), *Comunicazione della Commissione - Quadro temporaneo di crisi per misure di aiuto di Stato a sostegno dell'economia a seguito dell'aggressione della Russia contro l'Ucraina*, GUUE C 131I del 24.3.2022, 1-17.
- Commissione Europea (2022), *Autorizzazione degli aiuti di Stato ai sensi degli articoli 107 e 108 del Trattato sul funzionamento dell'Unione europea - Casi contro i quali la Commissione non solleva obiezioni*, GUUE C 337 del 2.9.2022, 12-13.
- Commissione Europea (2022), *Regolamento (UE) 2022/2472 della Commissione, del 14 dicembre 2022, che dichiara compatibili con il mercato interno, in applicazione degli articoli 107 e 108 del trattato sul funzionamento dell'Unione europea, alcune categorie di aiuti nei settori agricolo e forestale e nelle zone rurali*, GUUE L 327 del 21.12.2022, 1-81.
- Commissione Europea (2022), *Regolamento (UE) 2022/2473 della Commissione, del 14 dicembre 2022, che dichiara compatibili con il mercato interno, in applicazione degli articoli 107 e 108 del trattato sul funzionamento dell'Unione europea, alcune categorie di aiuti a favore delle imprese attive nel settore della produzione, trasformazione e commercializzazione dei prodotti della pesca e dell'acquacoltura*, GUUE L 327 del 21.12.2022, 82-139.
- Commissione Europea (2023), *Autorizzazione degli aiuti di Stato ai sensi degli articoli 107 e 108 del Trattato sul funzionamento dell'Unione europea - Casi contro i quali la Commissione non solleva obiezioni*, GUUE C 5 del 6.1.2023, 17.
- Commissione Europea (2023), *Comunicazione della Commissione - Quadro temporaneo di crisi e transizione per misure di aiuto di Stato a sostegno dell'economia a seguito dell'aggressione della Russia contro l'Ucraina*, GUUE C 101 del 17.3.2023, 3-46.
- Commissione Europea (2023), *Regolamento (UE) n. 2023/1315 della Commissione, del 23 giugno 2023, recante modifica del regolamento (UE) n. 651/2014 che dichiara alcune categorie di aiuti compatibili con il mercato interno in applicazione degli articoli 107 e 108 del trattato e del regolamento (UE) 2022/2473 che dichiara compatibili con il mercato interno, in applicazione degli articoli 107 e 108 del trattato sul funzionamento dell'Unione europea, alcune categorie di aiuti a favore delle imprese attive nel settore della produzione, trasformazione e commercializzazione dei prodotti della pesca e dell'acquacoltura*, GUUE L 167 del 30.6.2023, 1-90.
- Commissione Europea (2023), *Regolamento (UE) 2023/2391 della Commissione, del 4 ottobre 2023, che modifica i regolamenti (UE) n. 717/2014, (UE) n. 1407/2013, (UE) n. 1408/2013 e (UE) n. 360/2012 per quanto riguarda gli aiuti «de minimis» per la trasformazione e la commercializzazione dei prodotti della pesca e dell'acquacoltura e il regolamento (UE) n. 717/2014 per quanto riguarda l'importo complessivo degli aiuti «de*

- minimis*» concessi a un'impresa unica, il relativo periodo di applicazione ed altri aspetti, GUUE L, 2023/2391, del 5.10.2023, 1-11.
- Commissione Europea (2023), *Comunicazione della Commissione - Modifica del Quadro temporaneo di crisi e transizione per misure di aiuto di Stato a sostegno dell'economia a seguito dell'aggressione della Russia contro l'Ucraina*, GUUE C, C/2023/1188, del 21.11.2023, 1-4.
 - Commissione Europea (2023), *Regolamento (UE) 2023/2603 della Commissione, del 22 novembre 2023, recante rettifica del regolamento (UE) 2022/2473 della Commissione che dichiara compatibili con il mercato interno, in applicazione degli articoli 107 e 108 del trattato sul funzionamento dell'Unione europea, alcune categorie di aiuti a favore delle imprese attive nel settore della produzione, trasformazione e commercializzazione dei prodotti della pesca e dell'acquacoltura*, GUUE L, 2023/2603, del 23.11.2023, 1-3.
 - Commissione Europea (2023), *Regolamento (UE) 2023/2607 della Commissione, del 22 novembre 2023, recante rettifica del regolamento (UE) 2022/2472 che dichiara compatibili con il mercato interno, in applicazione degli articoli 107 e 108 del trattato sul funzionamento dell'Unione europea, alcune categorie di aiuti nei settori agricolo e forestale e nelle zone rurali*, GUUE L, 2023/2607, del 23.11.2023, 1-6.
 - Commissione Europea (2023), *Regolamento (UE) 2023/2831 della Commissione, del 13 dicembre 2023, relativo all'applicazione degli articoli 107 e 108 del trattato sul funzionamento dell'Unione europea agli aiuti «de minimis»*, GUUE L, 2023/2831, del 15.12.2023, 1-12.
 - Commissione Europea (2023), *Regolamento (UE) 2023/2832 della Commissione, del 13 dicembre 2023, relativo all'applicazione degli articoli 107 e 108 del trattato sul funzionamento dell'Unione europea agli aiuti di importanza minore («de minimis») concessi ad imprese che forniscono servizi di interesse economico generale*, GUUE L, 2023/2832, del 15.12.2023, 1-12.
 - Commissione Europea (2024), *Autorizzazione degli aiuti di Stato ai sensi degli articoli 107 e 108 del Trattato sul funzionamento dell'Unione europea - Casi contro i quali la Commissione non solleva obiezioni*, GUUE C, C/2024/2207, del 19.3.2024, 1.
 - Erzegovesi, L. (2022), *Il processo di valutazione e l'impatto sulle imprese*, in Cocchieri, S., Messina, A., Nafissi, L., (a cura di), *Più credito per tutti? Vent'anni del Fondo di Garanzia PMI, tra passato, crisi Covid e futuro*, Ecra - Edizioni del Credito Cooperativo, 126-138.
 - Fotina, C. (2024), *Fondo Pmi, dalla riforma attese oltre 200mila garanzie*, Il Sole 24 Ore, 3 gennaio 2024, 4.
 - Mari, C., Aretusi, G. (2023), *La valutazione e l'ammortamento dei prestiti: Una trattazione unitaria (anche nel regime semplice)*, Il Risparmio, LXXI, 2, 7-36.
 - Repubblica Italiana (1996), *Legge 23 dicembre 1996 n. 662, Misure di razionalizzazione della finanza pubblica*, GURI n. 303 del 28.12.1996.
 - Repubblica Italiana (2020), *Decreto Legge 17 marzo 2020 n. 18, Misure di potenziamento del Servizio sanitario nazionale e di sostegno economico per famiglie, lavoratori e imprese connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19*, GURI n. 70 del 17.3.2020, convertito con modificazioni dalla *Legge 24 aprile 2020 n. 27*, GURI n. 110 del 29.4.2020.
 - Repubblica Italiana (2020), *Decreto Legge 8 aprile 2020 n. 23, Misure urgenti in materia di accesso al credito e di adempimenti fiscali per le imprese, di poteri speciali nei*

settori strategici, nonché interventi in materia di salute e lavoro, di proroga di termini amministrativi e processuali, GURI n. 94 del 8.4.2020, convertito con modificazioni dalla Legge 5 giugno 2020 n. 40, GURI n. 143 del 6.6.2020.

- Repubblica Italiana (2023), *Comunicato relativo al decreto ministeriale 2 agosto 2023 - Approvazione delle modifiche e delle integrazioni delle condizioni di ammissibilità e delle disposizioni di carattere generale del Fondo di garanzia per le piccole e medie imprese, GURI n. 239 del 12.10.2023.*
- Repubblica Italiana (2023), *Decreto Legge 18 ottobre 2023 n. 145, Misure urgenti in materia economica e fiscale, in favore degli enti territoriali, a tutela del lavoro e per esigenze indifferibili, GURI n. 244 del 18.10.2023, convertito con modificazioni dalla Legge 15 dicembre 2023 n. 191, GURI n. 293 del 16.12.2023.*

GESTIONE DEL PORTAFOGLIO TRAMITE ASSET PRICING EMPIRICO BASATO SUL MACHINE LEARNING

PORTFOLIO MANAGEMENT VIA EMPIRICAL
ASSET PRICING POWERED BY MACHINE
LEARNING

Vittorio Carlei

Università di Chieti-Pescara, Pescara 65122, Italia
University of Chieti-Pescara, Pescara 65122, Italy
carlei@unich.it

Stefano Terzi

Qi4M, Roma 00144, Italia
Qi4M, Rome 00144, Italy
terzi@qi4m.com

Federico Giordani

Qi4M, Roma 00144, Italia
Qi4M, Rome 00144, Italy
giordani@qi4m.com

Gaetano Adamo

Qi4M, Roma 00144, Italia
Qi4M, Rome 00144, Italy
adamo@qi4m.com

In questo articolo proponiamo una tecnica alternativa di previsione basata sul machine learning per il problema canonico di prevedere i rendimenti attesi delle azioni. L'obiettivo finale è migliorare la performance finanziaria del prodotto di investimento, che nel nostro caso si riferisce a un portafoglio di azioni. Adottiamo una combinazione di algoritmi, capaci di gestire astrazioni di alto livello, per studiare i modelli a breve e lungo termine che emergono dall'analisi dei fattori finanziari e dei segnali di mercato. Il nucleo del modello adottato per eseguire la previsione è composto da due entità indipendenti, che analizzano rispettivamente

le dinamiche a breve termine e catturano le tendenze a lungo termine. Questo adeguamento ci aiuta a migliorare la capacità predittiva del modello in un ambiente dinamico, dove alta volatilità e rumore sono caratteristiche intrinseche. Infine, impieghiamo un algoritmo di ensemble che esegue una ponderazione intelligente dell'output di ciascun agente. Questo metodo ci permette di identificare le migliori azioni in termini di performance e di implementare con successo strategie di mantenimento trimestrali che superano il benchmark di rendimento delle azioni dell'universo selezionato.

Parole chiave: Gestione del portafoglio, Valutazione degli asset, Intelligenza artificiale, Machine learning

In this paper we propose an alternative machine learning forecasting technique for the canonical problem of predicting expected stock returns. The final goal is enhancing the financial performance of the investment product, which in our case refers to a portfolio of equities. We adopt a combination of algorithms, capable of handling high-level abstraction, to study short- and long-term patterns emerging from the analysis of financial factors and market signals. The core of the model adopted to perform the prediction is composed of two independent

entities, analyzing short-term dynamics and capturing long-term trends respectively. This adjustment helps us improve the predictive ability of the model in a dynamic environment, where high volatility and noise are intrinsic features. Lastly, we employ an ensemble algorithm that performs an intelligent weighting of each agent's output. This method allows us to identify the best stocks in terms of performance and to successfully implement quarter-long hold strategies that outperform the selected universe's equities return benchmark.

Keywords: *Portfolio management, Asset pricing, Artificial intelligence, Machine learning.*

1. INTRODUZIONE

Secondo Gu et al. [2019], la ricerca empirica moderna sulla valutazione degli asset ha due pilastri. Il primo è diretto a comprendere e spiegare le variazioni tra i rendimenti azionari attesi tra diversi asset, mentre il secondo segue le dinamiche del premio al rischio di mercato azionario aggregato. Quest'ultimo è essenzialmente un problema di previsione, poiché il premio al rischio è l'aspettativa condizionata di un rendimento in eccesso futuro realizzato" [2019]. Affrontiamo questo problema attraverso l'applicazione di un modello di *machine learning*, che ha una specializzazione particolare nei compiti di previsione, grazie alla sua capacità di generare previsioni accurate nel dominio finanziario nonostante fluttuazioni irregolari, dinamiche caotiche e schemi costantemente in cambiamento dei dati. Per esempio, le reti neurali sono progettate specificamente per approssimare associazioni complesse lineari e nonlineari, rendendole efficaci nel trattare dei problemi di forma funzionale ambigua [2019]. La teoria della valutazione degli asset in serie temporali è sempre stata caratterizzata dalla capacità di un ricercatore di selezionare i predittori più rilevanti per un asset specifico o un periodo di tempo che è soggetto ad analisi. Sugeriamo che si possa evitare tale selezione di fattori individuali adottando un algoritmo di *deep learning* il cui *output* indica quali fattori devono essere selezionati e scartati. Il problema di previsione diventa quindi selezionare l'algoritmo più adatto, piuttosto che i fattori giusti. L'efficienza è il termine chiave da tenere a mente quando si affrontano problemi nel dominio del *machine learning*, poiché un'alta efficienza, insieme alla precisione, è ciò che conferisce a questi metodi un vantaggio significativo quando applicati alla valutazione degli asset. I modelli econometrici classici e complessi, che analizzano i rendimenti attesi richiedono una presentazione esplicita di una forma funzionale che spesso non è esemplificata dalla teoria. Al contrario, le reti neurali gestiscono bene questo tipo di ambiguità, estrapolando la forma direttamente dai dati di input. Inoltre, la letteratura teorica sulla Arbitrary Pricing Theory (APT) offre una guida limitata per affrontare le specifiche del modello [Duffie; Shefrin e Statman]. È quindi essenziale effettuare una selezione informata dei fattori finanziari da includere nel set di dati. Nel nostro studio, sebbene il processo di selezione dei fattori sia profondamente radicato nella ricerca economica finanziaria, il principale contributo su quali di questi fattori debbano essere inclusi in un dato momento è fornito dall'algoritmo. Il *design* del nostro algoritmo mostra un miglioramento innovativo ai modelli di

machine learning che sono tipicamente applicati per risolvere problemi di previsione della valutazione degli asset: è composto da due entità indipendenti, che analizzano rispettivamente le dinamiche a breve termine e catturano le tendenze a lungo termine. Questo adeguamento ci aiuta a migliorare la capacità predittiva del modello in un ambiente dinamico, dove alta volatilità e rumore sono caratteristiche intrinseche. Alla luce della teoria finanziaria moderna, la base del nostro approccio deriva dall'APT, espressa matematicamente dalla seguente relazione lineare:

$$E(r_j) = r_f + \sum_{i=1}^N \beta_i R_i \quad (1)$$

Dove:

- $E(r_j)$ è il rendimento atteso dell'asset j ,
- r_f è il tasso di rendimento privo di rischio,
- β_i è la visione sull'asset j ,
- R_i è il premio al rischio per fattore

Una delle caratteristiche chiave del modello APT è la selezione accurata dei fattori finanziari che generano i premi al rischio [1, 2]. Per ottimizzare le prestazioni del portafoglio, è necessario passare al fattore che predice il miglior rendimento nel momento giusto. Ad esempio, una strategia di investimento fortemente incentrata sul fattore di *momentum* potrebbe produrre rendimenti più alti se correttamente modificata da una strategia basata sul fattore di valore, dato che la strategia basata sul valore sta superando quella basata sul *momentum* nel periodo di osservazione rilevante. Inoltre, assumiamo una relazione non lineare tra rendimenti, fattori finanziari, mercato e tempo in uno scenario di mercato basato sui punti:

$$E(r_{j,t+1}|F_t) = \psi(t, \beta_{ij}, U) \quad (2)$$

Dove:

- $E(r_{j,t+1}|F_t)$ è il rendimento atteso dell'asset j al tempo $t+1$ condizionato all'insieme di informazioni (la filtrazione F_t), formato dai partecipanti al mercato fino al tempo t ,
- t è il tempo,
- β_{ij} è la visione sul i -esimo fattore relativo all'asset j ,
- U è la visione sul mercato

Sebbene sia inizialmente importante eseguire una selezione informata dei fattori, tutti i successivi cambiamenti di fattori sono gestiti dal modello stesso, eliminando la necessità di ulteriori *input* arbitrari. Al lettore verrà successivamente presentata un'evoluzione completa delle scelte dei fattori nel nostro portafoglio pro-forma. Il principale contributo di questo articolo è la presentazione e lo studio empirico di una tecnica alternativa di previsione basata sull'*machine learning* per la previsione dei rendimenti azionari attesi, composta da algoritmi capaci di gestire astrazioni di alto livello e di studiare schemi a breve e lungo termine emergenti dall'analisi di fattori finanziari e segnali di mercato. Nella Sezione 2 introduciamo le basi teoriche dietro la nostra ricerca. Il modello alla base del nostro approccio è presentato nella Sezione 3, seguita dalla Sezione

4, un'analisi empirica su larga scala, che investiga quasi 5.000 azioni individuali dell'universo MSCI World, dal primo trimestre del 2003 all'ultimo trimestre del 2017. Le principali conclusioni di questo documento sono un outline delle possibili future direzioni di ricerca nella Sezione 5.

2. FONDAMENTO TEORICO

Questa ricerca si basa pesantemente su due principali fondamenti teorici, uno che si riferisce al *machine learning* e l'altro all'economia finanziaria [Bishop 1995, Bishop 2016, Eldan, Shamir 2016]. Seguirà una breve descrizione di entrambi per mostrare al lettore come il primo venga a servire e migliorare il secondo.

La caratteristica principale del *machine learning* è che le regole che governano il funzionamento degli algoritmi non devono essere codificate esplicitamente. Il modello scopre le regole da solo, guardando il set di addestramento, per poi generalizzare la regola che guiderà successivamente la costruzione del suo *output*. Per eseguire previsioni accurate nell'attuale ambiente di mercato finanziario, riteniamo che l'algoritmo debba essere in grado di analizzare sia le tendenze a breve termine che quelle a lungo termine.

La ricerca di Fama-French mostra che la *performance* dei rendimenti basata sull'analisi dei fattori finanziari è dipendente dal periodo [6]. Classifichiamo quindi i fattori in due insiemi; il primo insieme è composto da fattori che sono correlati al comportamento dei rendimenti azionari, mentre il secondo elenco contiene fattori che possono essere adottati solo in specifici scenari di mercato e altrimenti non hanno molto potere esplicativo. Qui emerge un problema di selezione delle caratteristiche. Quest'ultimo non è facilmente risolvibile, specialmente quando si tratta di selezionare fattori che sono fortemente dipendenti dallo scenario.

La conseguenza di queste scoperte è l'adozione di due diverse metodologie di formazione, supportate dalla creazione di due diversi set di formazione. Il risultato finale è l'adozione di due modelli di previsione.

3. FONDAMENTO TEORICO

Iniziamo definendo un universo di investimento che costituisce l'*input* del modello. Consideriamo azioni altamente liquide che ci permetterebbero di interagire sul mercato senza frizioni di prezzo o volume. Tuttavia, è importante notare che il modello è altamente flessibile rispetto all'universo di investimento selezionato; può facilmente estendersi attraverso regioni e industrie senza mostrare differenze statisticamente significative nei rendimenti complessivi.

Come precedentemente affermato, la selezione iniziale dell'*input* del modello è stata influenzata da una selezione arbitraria da parte nostra, che è un prodotto di sforzi di ricerca congiunti. Manterremo la descrizione di tale selezione concisa.

Da questo *step*, il modello subisce le fasi di formazione e test, impiegando metodologie che verranno presentate in questa sezione. L'*output* finale del modello è una strategia di investimento sotto forma di un portafoglio di azioni, che supera ripetutamente il *benchmark* dell'universo.

Seguirà una descrizione della teoria finanziaria che ha influenzato la costruzione del modello. Evitiamo di presentare al lettore una descrizione profonda dei modelli rilevanti. Invitiamo il lettore a fare riferimento alla bibliografia, per acquisire una comprensione più approfondita degli argomenti menzionati nella discussione.

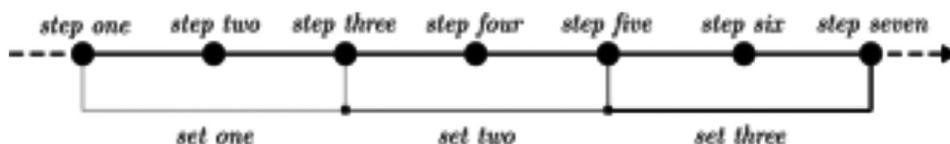
3.1 Sample Splitting

Lo *step* preliminare nella formulazione del nostro approccio è comprendere come progettare al meglio i sottocampioni per la stima e il *testing*¹. Questo processo inizia stabilendo un lasso di tempo per la caratteristica procedura *walk-forward* che impieghiamo nella creazione dei *set* di addestramento e test per entrambi i modelli.

Le due metodologie citate in precedenza si riferiscono a due diversi metodi che applichiamo per eseguire la procedura *walk-forward*. Definiamo essenzialmente gli *steps* che costituiscono la procedura *walk-forward*. Qui, gli *steps* indicano l'evento di nuove informazioni che diventano disponibili per il mercato. Nel nostro caso, gli *steps* indicano l'aggiornamento di un dato insieme di fondamentali selezionati per un'azienda. Rispetto ai *steps* sopra menzionati, possiamo differenziare i due metodi che d'ora in poi saranno denominati 'Veloce' e 'Lento'. Utilizziamo poi questo *set* per prevedere i rendimenti delle azioni in un punto futuro nel tempo.

Il primo metodo, 'Veloce', crea un *set* di addestramento con *step* di dimensione fissa utilizzando gli ultimi 'pochi' *step* disponibili nell'insieme delle informazioni. Una volta che nuove informazioni diventano disponibili, sposta la finestra scorrevole avanti per creare un nuovo *set* di addestramento che elimina il primo *step* e raccoglie l'ultimo. D'altra parte, il secondo metodo, 'Lento', aggiorna il *set* di addestramento aumentando la dimensione per includere nuove informazioni disponibili al nuovo *step*.

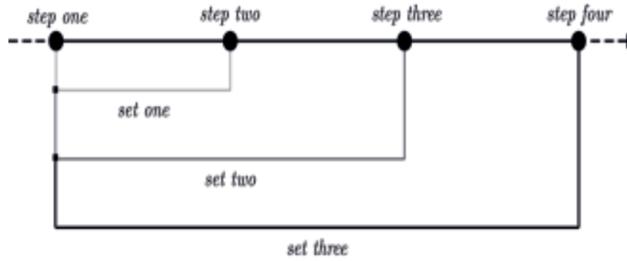
Figura 1: Dimensione Step



Fonte: Qi4M

1 Si noti che durante la costruzione del *set* di addestramento e del *set* di destinazione, si incontrano due fenomeni: dati mancanti e dati rumorosi. Per superare il problema dei dati mancanti, applichiamo il metodo suggerito da Beaver et al. [Beaver 1989]. Allo stesso tempo, adottiamo l'approccio proposto da Steege et al. [Steege 2012] per gestire i dati rumorosi.

Figura 2: Step Incrementali



Fonte: Qi4M

3.2 Predizione

Per eseguire la previsione dei rendimenti azionari adottiamo due regressori: un *perceptron* multistrato *feed-forward* e un regressore lineare multivariato, che vengono poi utilizzati per minimizzare la stessa funzione obiettivo, l'errore quadratico medio (MSE) delle previsioni. La fase di addestramento del *perceptron* multistrato gestisce le dinamiche che devono essere catturate dal metodo 'Lento', mentre quelle di 'Veloce' sono meglio gestite dal regressore multivariato.

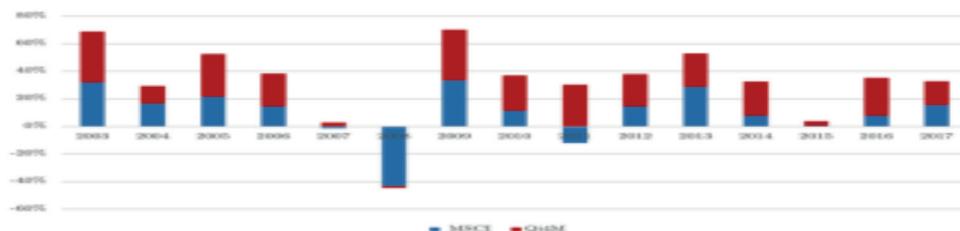
4. STUDIO EMPIRICO DEL MSCI WORLD

Lo studio empirico è stato condotto costruendo prima un universo indicativo di azioni investibili. Le azioni sono state selezionate secondo un insieme di criteri. Prima di tutto, l'azienda deve essere registrata in una regione parte del MSCI World. Successivamente alla soddisfazione dei criteri, applichiamo un *flag* di selezione per categorizzare le azioni secondo le loro caratteristiche di volatilità giornaliera, tale che la liquidità media giornaliera degli ultimi tre mesi sia almeno di cinque milioni. Il nostro campione inizia nel primo trimestre del 2003 e termina nel quarto trimestre del 2017. Inoltre, costruiamo un ampio set di fattori a livello di azioni basati su letteratura esistente e ricerca proprietaria.

Come dedotto dalle prestazioni storiche di questa strategia completamente azionaria, supera il *benchmark* dell'universo anche in periodi di alta volatilità. I grafici seguenti mostrano le prestazioni del portafoglio per periodo, insieme al rendimento annualizzato in confronto con il *benchmark*.

Il grafico delle prestazioni annuali mostra i rendimenti della strategia basata sui fattori di Qi4M confrontata con il *benchmark* MSCI.

Figura 3: Performance Annuale del Portafoglio



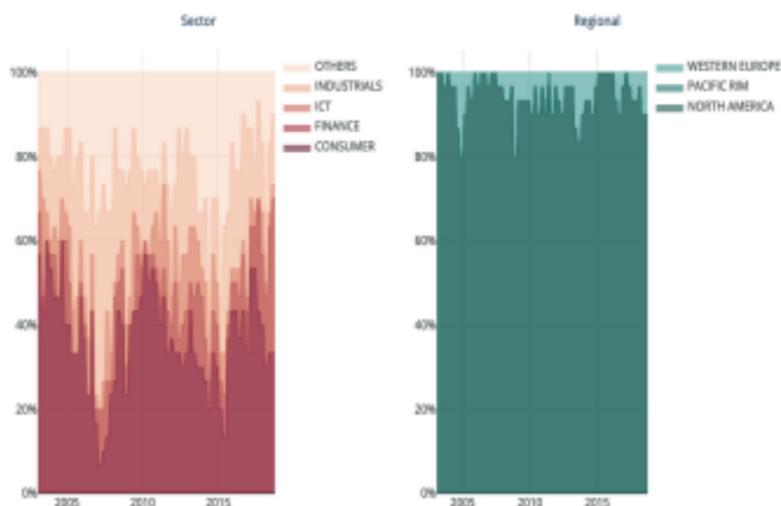
Fonte: Qi4M

La strategia supera ripetutamente il MSCI e non impiega meccanismi di *stop loss*, esponendo i rendimenti alle cadute di mercato. Tuttavia, la strategia è ancora in grado di superare il *benchmark* di oltre il 12% su base annua.

I grafici seguenti offrono un'interessante panoramica delle regioni e dei settori a cui la strategia è esposta. Inoltre, forniscono una comprensione ampia della logica dietro di essa. Ad esempio, dati i criteri di selezione del *benchmark* - alta liquidità - la regione di esposizione più dominante è l'America del Nord, come previsto. Questo livello di alta liquidità permette all'algoritmo di creare un portafoglio pro-forma con rendimenti storici realistici.

La ripartizione per settori indica che la strategia è altamente esposta ai settori dei beni di consumo e industriali in media, con una riduzione significativa della posizione nel settore dei consumatori durante la crisi del 2007-08, a favore di un aumento dell'esposizione nel settore industriale.

Figura 4: Esposizione Settoriale e Regionale

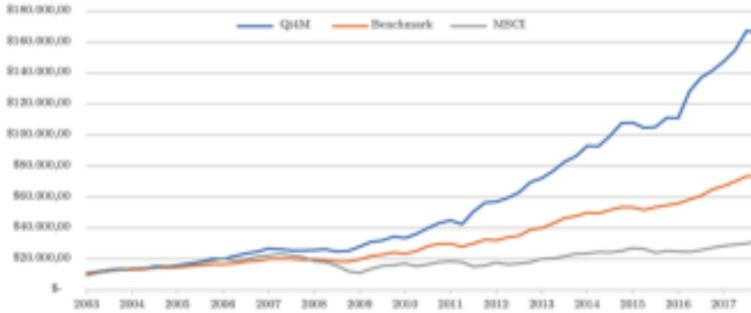


Fonte: Qi4M

Il grafico seguente mostra il rendimento cumulato pro-forma generato da un investimento di \$10.000 nel primo trimestre del 2003, mantenendo la posizione fino al quarto

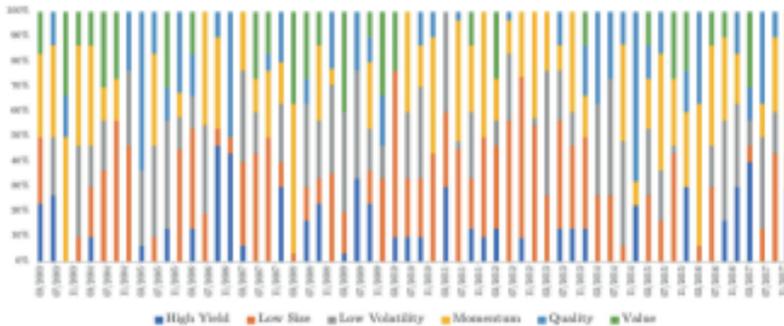
trimestre del 2017. I criteri di selezione sono particolarmente importanti; infatti, siamo in grado di selezionare un *benchmark* azionario che di per sé è in grado di esibirsi vicino al doppio del rendimento complessivo dall'universo. L'algoritmo migliora ulteriormente questo risultato, superando sia il *benchmark* che l'universo MSCI. Il rendimento annualizzato generato dall'algoritmo è del 20,61%, rispetto a un rendimento del 14,21% dal *benchmark* selezionato e un rendimento del 7,97% dall'universo.

Figura 5: Crescita di Performance Storica



Fonte: Qi4M

Figura 6: Ponderazione dei Fattori per Periodo



Fonte: Qi4M

Come mostrato nella figura 6, l'algoritmo modifica la ponderazione sui fattori che ritiene possano avere le migliori prestazioni durante il periodo specifico. L'esposizione a ciascun fattore è spesso presente, tuttavia, in alcuni periodi l'algoritmo ne elimina completamente alcuni per fare una scelta strategica chiara.

Per valutare la *performance* predittiva dei singoli modelli e dell'insieme dei due, calcoliamo R^2 fuori campione come:

$$AdjR_{Oos}^2 = 1 - \frac{\sum_{i,t} |r_{i,t} - \hat{r}_{i,t}|}{\sum_{i,t} |r_{i,t}|} \quad (3)$$

Al contrario di:

$$AdjR^2_{oos} = 1 - \frac{\sum_{i,t} ||r_{i,t} - \hat{r}_{i,t}||}{\sum_{i,t} ||r_{i,t} - r_{i,t}||} \tag{4}$$

Per stocks $i = 1, \dots, n$ e steps $t = 1, \dots, k$.

Abbiamo applicato questo aggiustamento alla formula R^2_{oos} poiché spesso risulta essere difettosa quando si tratta di analizzare i rendimenti individuali delle azioni. I rendimenti medi storici sono così rumorosi che abbassano artificialmente l'asticella per una performance 'buona'. Per evitare questa insidia, confrontiamo l' R^2_{oos} con un valore previsto di zero (Kelly, 2017).

Tabella 1: Out-of-sample R^2

	R^2_{oos}	$AdjR^2_{oos}$
Perceptron Multi-strato	8.9%	41.7%
Regressore Multi-variabile	4.8%	40.4%
Algoritmo Ensemble	5.4%	41.5%

Fonte: Qi4M

La Tabella 1 presenta il confronto tra i metodi di previsione adottati in termini di R^2 predittivo fuori campione. Infine, i valori vengono confrontati con quelli ottenuti tramite l'algoritmo di *ensemble*. La prima riga della Tabella 1 riporta R^2_{oos} per il perceptron multistrato, mostrando che è in grado di spiegare il 41,7% della variabilità complessiva nei dati fuori campione. La seconda riga presenta il valore per il regressore multivariabile, che come previsto è inferiore ai risultati del perceptron, al 40,4%. La terza e ultima riga mostra R^2_{oos} per l'algoritmo *ensemble*, che unisce i due metodi per restituire l'*output* finale del modello; la capacità predittiva dell'ensemble è del 41,5%, mostrando di essere efficace nel spiegare la variabilità nei dati.

5. CONCLUSIONI

I risultati dello studio empirico, supportati dalla letteratura esistente, dimostrano che la previsione dei rendimenti potenziata dal machine learning e da un regressore multivariabile, se correttamente collegati, può fornire un'eccellente strategia di investimento basata sulle azioni [Hornik, Stinchcombe 1989]. Il modello è in grado di produrre una selezione di azioni che supera l'indice MSCI e, inoltre, supera la *benchmark* del sub-universo selezionato. L'algoritmo di insieme collega infine i due metodi per sfruttare in modo efficiente sia i punti di forza dei due modelli sia le loro differenze di prospettiva temporale. È importante notare che la strategia attualmente non impiega un meccani-

simo di stop-loss per proteggere i rendimenti contro le condizioni negative del mercato. La ricerca in quest'area è attualmente in corso e ci aspettiamo di aggiornare presto la strategia con il meccanismo precedentemente citato insieme agli indicatori macroeconomici che miglioreranno la messa a punto di tale implementazione.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Beaver W.H., et al (2016) *Delisting Returns and Their Effect on Accounting-Based Market Anomalies*, SSRN Electronic Journal.
- Bender J., et al (2013) *Foundations of Factor Investing*, MSCI Index Research.
- Bishop C.M. (1995), *Neural Networks for Pattern Recognition*, Oxford University Press.
- Bishop C.M. (2016), *Feed-Forward Network Functions*, Pattern recognition and Machine Learning, 226-231.
- Eldan R., Shamir O., (2016) *The power of depth for feedforward neural networks*, 29th Annual Conference on Learning Theory, Proceedings of Machine Learning Research, XLIX, 907-940.
- Fama E.F., French K.R. (2015) *A Five-Factor Asset Pricing Model*, Journal of Financial Economics, CXVI, 1, 1-22.
- Hornik K., Stinchcombe M., White H. (1989), *Multilayer feedforward networks are universal approximators*, Neural networks, II, 359-366.
- Steege F.F., et al (2012), *Effects of Noise-Reduction on Neural Function Approximation*, European Symposium on Artificial Neural Networks, Computational Intelligence and Machine Learning.
- Welch J., Goyal A. (2008) *A Comprehensive Look at the Empirical Performances of Equity Premium Prediction*, Review of Financial Studies, XXI, 1455-1508.



MAESTRANZE BRESCIANE NEL VILLAGGIO SIDERURGICO DI CHIESA VECCHIA

*BRESCIAN WORKERS IN THE IRON AND STEEL
VILLAGE OF CHIESA VECCHIA*

Elia Fiorenza

Università della Calabria

elia.fiorenza@unical.it

Il parco siderurgico di Chiesa Vecchia, istituito nel 2016 a Stilo, in Calabria, rappresenta un importante progetto di recupero storico e culturale. Il parco sorge nell'antico "villaggio minerario" di Chiesa Vecchia, parte del territorio Ferdinandea. Documentato sin dal 1602, il villaggio ha giocato un ruolo cruciale nelle Reali Ferriere ed Officine di Mongiana, con una storia che si intreccia con la vita degli operai, le strutture amministrative e religiose, e le tecniche produttive. La riscoperta del sito iniziò nel 1985, seguita da studi e pubblicazioni scientifiche che hanno messo in luce l'importanza storica e industriale del villaggio. Il progetto di restauro e valorizzazione, finanziato con 450.000€ dal POR Calabria 2007-2013

e fondi FESR, mira alla conservazione e alla comprensione di questo patrimonio. Il parco comprende diverse strutture di rilievo: il palazzo amministrativo del XVII secolo, la chiesa settecentesca, la fornace, e i resti delle abitazioni degli operai. La fornace, in particolare, è notevole per la sua unicità nel contesto italiano, rappresentando una tipologia costruttiva rara e ben conservata. Le case degli operai, originariamente in legno, non sono sopravvissute. L'importanza del parco siderurgico di Chiesa Vecchia risiede nella sua capacità di offrire uno sguardo dettagliato sul passato siderurgico della regione, costituendo un significativo esempio di conservazione storica e valorizzazione culturale.

Parole chiave: Storia economica del sud, Storia siderurgica, Fabbriche del Sud, Mongiana, Archeologia industriale.

The Chiesa Vecchia steel park, established in 2016 in Stilo, Calabria, represents an important historical and cultural recovery project. The park is in the ancient "mining village" of Chiesa Vecchia, part of the Ferdinandea territory. Documented since 1602, the village played a crucial role in the Royal Ironworks and Workshops of Mongiana, with a history that is intertwined with the life of the workers, the administrative and religious structures, and the production techniques. The rediscovery of the site began in 1985, followed by studies and scientific publications that highlighted the historical and industrial importance of the village. The restoration and valorization project, financed with

€450,000 from the POR Calabria 2007-2013 and ERDF funds, aims to conserve, and understand this heritage. The park includes several important structures: the 17th century administrative building, the 18th century church, the brickyard, and the remains of the workers' homes. The furnace is notable for its uniqueness in the Italian context, representing a rare and well-preserved construction typology. The workers' houses, originally made of wood, have not survived. The importance of the Chiesa Vecchia steel park lies in its ability to offer a detailed look at the region's steel past, constituting a significant example of historical conservation and cultural valorization.

Keywords: Economic history of the south, Iron and steel history, Southern factories, Mongiana, Industrial archaeology.

1. INTRODUZIONE

Quando con la legge n. 646 del 10 agosto 1950¹ venne istituito il *Casmez* (Cassa per opere straordinarie di pubblico interesse nell'Italia Meridionale), più comunemente conosciuto come *Cassa per il Mezzogiorno*, l'intento era quello di colmare il gap esistente tra il nord Italia, industrializzato e ricco, e il Meridione che, ancora, stentava a riprendersi dall'assalto dei Savoia che ponendo fine al Regno di Napoli aveva non solo trasferito le ricche riserve del Banco di Napoli al nord ma anche concentrato gli interventi infrastrutturali e industriali nel settentrione del novello Regno d'Italia.

Gli interventi posti in essere dal *Casmez* non riuscirono, però, a colmare questo disequilibrio, reso ancora più evidente da una serie di interventi faraonici volti alla realizzazione di opere di industrializzazione ben poco attinenti ai territori e che si sarebbero poi trasformate in quelle famose “cattedrali nel deserto” che inquinano, ancora oggi, il paesaggio di tante aree del Mezzogiorno.

Sono queste le ragioni per cui, a causa anche di una storiografia che rappresenta il Meridione come avulso da una qualunque realtà produttiva di un certo prestigio, gli studi sull'archeologia industriale, soprattutto nella Calabria, sono pochi e, per lo più, frammentari.

Nonostante negli ultimi decenni si siano prodotti alcuni contributi significativi volti ad esplorare le tracce di una cultura industriale nei territori più estremi del Regno di Napoli, ancora molto c'è da riscoprire. L'eclissarsi di quella memoria collettiva, che ancora nella prima metà del XX secolo rievocava storie e aneddoti di una realtà produttiva e fiorente, lasciano ormai spazio ad una retorica maldicente che vorrebbe il Sud da sempre e solo ancorato a economie latifondiste². In realtà, è proprio in Calabria, nel territorio del fiume Stilaro, che si collocava uno dei più fiorenti e antichi centri industriali d'Europa³, il villaggio siderurgico di Chiese Vecchie.

1 Gazzetta Ufficiale, Serie Generale n.200 del 01-09-1950. Istituzione della Cassa per opere straordinarie di pubblico interesse nell'Italia meridionale (Cassa per il Mezzogiorno).

2 Relazione Tecnica, Comune di Stilo. Insediamento Villaggio minerario località Chiesa Vecchia. Scavo, restauro e valorizzazione, pp. 2, 3. [25_01_STILO_Vill_RelTec.pdf](#) ([beniculturalicalabria.it](#)) (consultato il 10 gennaio 2023).

3 FRANCO, Danilo, RIGGIO, Salvatore, (1993), Prospezioni archeologiche sui luoghi delle “Ferriere vecchie” di Stilo (RC), in “Bollettino dell'Associazione per l'Archeologia Industriale. Centro documentazione e ricerca per il Mezzogiorno”, 1993, 35-37.



CENNI STORICI E DOCUMENTARI DEL COMPLESSO SIDERURGICO DELLE CHIESE VECCHIE

Le caratteristiche orografiche e geologiche di alcune zone della Calabria Citra (Rossano, Longobucco)⁴ e di quella Ultra (Stilo, Bivongi, Pazzano)⁵, ricche di giacimenti di limonite e di piombo argentifero, avevano permesso, già a partire dal XVI secolo (anche se le testimonianze attestano lo sfruttamento del materiale nel sottosuolo già da oltre un millennio) lo sviluppo di attività estrattive e trasformazione di materiali, mutuando, così, quella plurisecolare convinzione della sola tradizione agricola e pascolare del territorio calabrese⁶. Degno di nota è il complesso siderurgico denominato Chiesa Vecchia.

La prima testimonianza del sito, che sorgeva nel territorio montuoso stilese, la si rinviene in un documento giuridico conservato oggi nell'archivio di Stato di Napoli databile tra il 1602 e il 1603. In esso si legge la dichiarazione del commissario, a cui spettava la gestione, che auspicava degli interventi urgenti volti a

«[...] rifarsi di fabbrica la casa cominciata di legname dentro le montagne presso le ferrere predette, acciò con più comodità e sicurtà di banniti si ci possa albergare per assistere in le ferrere predette e stare presente alla maestranza e lavoro che si va facendo, dove ancora con poca spesa si ponno mettere in ordine dui magazzeni nelli quali si lavorarà ogni sorte di chivasone»⁷.

La fabbrica, che insisteva nel complesso delle *Ferriere di Stilo*, era dotata di un forno fusorio volto alla produzione della ghisa per la realizzazione della ferriera di oggetti in ferro. Francesco Cuteri afferma che nel territorio stilese fossero presenti altre ferriere tra il 1621 e il 1629 e che dapprima della realizzazione del villaggio di Chiese Vecchie, a cui si riferisce il commissario nel documento sopra citato, sia sorto, in questo territorio, una semplice cava estrattiva tra la fine del Cinquecento e gli inizi del Seicento e, solo in un secondo momento, sarebbe avvenuta la sua trasformazione in fabbrica con annesso

4 TROCINO, Antonio, PARISE, Mario, DATTOLA, Luigi, (2007), Primi dati sulle miniere nel territorio di Longobucco e considerazioni di salvaguardia ambientale, in Atti del XX Congresso Nazionale di Speleologia, Iglesias 27-30 aprile 2007 - Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia, s. II, vol. XXI, 2008, pp. 326-332.

5 FIORENZA, Elia, (2019), Miniere e ferriere nel territorio dello Stilaro, in "Humanities", Anno VIII, Numero 15, giugno 2019, pp. 89-99.

6 RUBINO, Gregorio, Ernesto, (2004), Le fabbriche del sud. Architettura e archeologia del lavoro, Gianni Editore, Napoli, 2004, p. 145.

7 GALASSO, Giuseppe, (1992), Economia e società nella Calabria del Cinquecento, Guida, Napoli, 1992, pp. 195-197.

villaggio. Meno probabile l'ipotesi di un'origine aragonese⁸. A testimonianza dell'attività di questo sito, già dal primo quarto del XVII secolo, è un documento conservato nell'Archivio di Stato di Locri in cui si fa cenno ad un forno di ghisa attivo in questo territorio affidato al capomastro di origine stilese Gironimo Simonetta⁹.

Per la sua posizione impervia, si rendeva necessario creare un agglomerato urbano al servizio del sito. Costringere circa duecento persone, tra operai e famiglie a seguito, a vivere nella zona boschiva di Stilo, distante circa 23 km dal paese, senza alcun servizio era impensabile¹⁰. Ciò viene attestato anche in una supplica datata 1647, rivolta dal governo della città di Stilo al governo centrale affinché la zona siderurgica fosse dotata delle opere civili e dei servizi necessari per mantenere calma la maestranza¹¹, soprattutto in considerazione del fatto che le maestranze erano sotto il diretto controllo dell'amministrazione centrale della Regia Corte. È, forse, anche questa la ragione per cui tra il 1649 e il 1650 le ferriere di Stilo cessarono, momentaneamente, la produzione dal momento che gli operai, aderendo alla sobillazione contro il dominio aragonese, avevano reso inservibile il sito¹². In una nota inviata alla Reale Camera del 1650 si poteva leggere che fosse necessario riparare i danni che la ferriera aveva subito durante la rivoluzione per «*accomodarle e per ridurle atte al lavoro*»¹³.

Certo è che le ferriere in questo territorio furono molte e, spesso, nella ricostruzione storiografica si confondono; le ferriere indicate nella nota del 1650 di certo non sono quelle concesse al Fieramosca perché queste, con il passare del tempo, vennero abbandonate per potenziare quelle nel territorio stilese¹⁴ ed è proprio questo nuovo insediamento che con «*la costruzione nel 1789 degli edifici della Ferdinanda, prenderà il nome di Ferriere Vecchie*»¹⁵.

Le Ferriere Vecchie vennero concepite come un vero e proprio villaggio di operai; da un inventario del 1761 emerge come in questo complesso esisteva «*una residenza per l'amministratore e per la guarnigione di militari, una chiesa, una fonderia vecchia e una nuova e numerosi altri edifici utili alle diverse attività che ivi si svolgevano*»¹⁶ nonché di una chiesa per il culto delle anime ed un ambulatorio medico. Cura delle anime e quella del corpo si appalesavano come condizioni necessarie in un luogo che, soprattutto

«*[...] in tempo d'inverno ritrovandosi circondati que' luoghi di neve per più giorni e settimane, era stata preclusa la strada a chicchessia di colà approssimarsi, onde,*

8 CUTERI, Francesco, Antonio, (2016), Ricerche archeologiche nel villaggio siderurgico di Chiesa Vecchie (Stilo). Relazione preliminare, in "Rogerius. Bollettino dell'Istituto della Biblioteca Calabrese, gennaio-giugno 2006, pp. 20-38", Rubbettino Editore, Soveria Mannelli, 2016, p. 21.

9 RUBINO, Gregorio, Ernesto, (2004), Archeologia industriale ... cit., p. 69.

10 FRANCO, Danilo, (2019) Le reali fabbriche del ferro in Calabria. Tra storia e archeologia industriale, Rubbettino Editore, Soveria Mannelli, p. 153.

11 CUTERI, Francesco, Antonio, (2016), Ricerche archeologiche nel villaggio siderurgico di Chiesa Vecchie (Stilo). op. cit., p. 21.

12 RUBINO, Gregorio, Ernesto, (2004), Archeologia industriale ... op. cit., p.146.

13 Ivi, p. 55.

14 CUTERI, Francesco, Antonio, (2016), Ricerche archeologiche nel villaggio siderurgico di Chiesa Vecchie (Stilo). Relazione preliminare... op. cit., p. 21.

15 Ibidem

16 Ivi, pp. 21-22.

mancato il medico, diversi sono periti miseramente senza soccorsi, e, mancato il Cappellano, son morti i bambini senza battesimo e gli adulti senza assistenza spirituale»¹⁷.

L'attività estrattiva e industriale continuò poi per circa un altro secolo quando, con l'unità d'Italia e le nuove leggi imposte dai Savoia tutte le attività produttive e industriali del Meridione vennero pian piano dismesse¹⁸.

▶ LE STRUTTURE

In un inventario del 1761¹⁹ sono descritte, con minuzia, le strutture costituenti le «Ferriere vecchie»: un piccolo agglomerato urbano nel quale insisteva una piccola cappella, l'alloggio di servizio per l'amministratore, otto ferriere, due fornaci ed una sega idraulica. Rimasti nell'oblio per circa duecento anni, oramai nascosti dalla fitta vegetazione boschiva, sono stati rinvenuti nel 1985 da una spedizione archeologica costituita da Danilo Franco, Giorgio Metastasio e Salvatore Riggio; nonostante si trattasse di una scoperta importante, perché restituiva alla Calabria un monumento di archeologia industriale di enorme interesse, si è dovuti aspettare il 2013 per ottenere un finanziamento atto allo studio e alla messa in sicurezza del sito²⁰.

Il complesso insisteva nella zona della Ferdinandea.

▶ LA FORNACE (FORNO FUSORE)

La fornace era allocata nella parte più meridionale dell'apparato produttivo. Dallo studio della tipologia di materiale utilizzato e della tecnica di costruzione è ipotizzabile che sia stata realizzata a cavallo tra il XVIII e il XIX secolo quando l'area della Ferdinandea è stata oggetto di interesse da parte del governo centrale di Napoli che volle non solo ammodernare le strutture della Mongiana ma, soprattutto, rendere più produttive quelle intorno alle Chiese Vecchie di Stilo con la realizzazione di forni di prima e seconda fusione.

La struttura muraria della fornace, detta anche “*cannecchio*”, allocata vicino ai terrazzamenti naturali intorno al torrente Azzarola, era di forma parallelepipeda

17 DE STEFANO MANNO, Brunello, MATAACENA, Gennaro, (1979), *Le Reali Ferriere ed Officine di Mongiana*, Soc. Editrice, Napoli 1979, citato in FRANCO, Danilo, (2019), *Le reali fabbriche del ferro in Calabria. Tra storia e archeologia industriale...*, op. cit., pp. 153-154.

18 FIORENZA, Elia, (2019), *Miniere e ferriere nel territorio dello Stilaro...*, op. cit., p. 98.

19 RUBINO, Gregorio, Ernesto, (2004), *Archeologia industriale ...* op. cit., p. 147.

20 FRANCO, Danilo, (2019), *Le reali fabbriche del ferro in Calabria...*, op. cit., p. 154 nota 2.

realizzata con blocchi di granito squadrati, ed era alta circa 7 metri e larga 4. Secondo Danilo Franco, il forno di Stilo era molto simile a quello descritto dal Della Fratta di Montalbano nel 1678, quando, facendo riferimento ad tipologia a “manica”, scriveva che questo fosse

«[...] più alto del normale (circa 7 metri), con una cavità quadrata che si fa restringendo alla base e il portavento è posto nella parte anteriore sopra l'apertura di carico la manica o cannechio (per dirlo alla bresciana) si fa d'ordinario alto di 12 braccia (oltre 7 metri) compartendolo così che la parte superiore sia larga un braccio e mezzo per quadrato per principio e discendendo si restringa a poco a poco, fino in fondo del terreno dove resta quadripartita ugualmente alla misura di mezzo braccio circa»²¹.

La fornace, in effetti, ha un'apertura di 4,17m, mentre l'ingombro interno si avvicina ai 3m; sebbene gli scavi abbiano raggiunto solo i 4,30 metri, rispetto alla quota di terreno su cui si erge, è oramai accertato che l'imbuto a piramide rovesciata del “cannicchio”, è alta 3,10m

«[...] lasciando ipotizzare un'altezza complessiva del corpo interno del forno di 6,20m e di 7-8m per l'intera torre fino al punto di carica del minerale. Nel punto d'incontro delle basi dei due imbuto a piramide rovescia, il “corso di quadro”, che è la parte più larga del forno, la larghezza registrata è di 1,50 m. Il punto più stretto della struttura interna si presenta con una terminazione a punta arrotondata. La perfetta sezione che si è formata con il venir meno della parte anteriore del forno consente di documentare l'esistenza di una bella e robusta muratura esterna composta da conci di granito ben sagomati e talvolta “marchiati”, che fa da scheletro alla parte interna del forno, dove avveniva la cottura del minerale, prevalentemente realizzata in pietra arenaria bianca locale»²².

Davanti al forno era presente una grande conca nella quale il metallo fuso veniva immesso nelle forme d'argilla dei manufatti che dovevano essere realizzati, mentre sulla sua sinistra rimangono i resti del trombone del vento in pietra intagliata (un tubo di granito a più sezioni cavo al suo interno) che conduceva l'aria pressata all'interno del crogiuolo del forno che ossigenava la combustione²³.

Al di là del Torrente, a poca distanza dal sito produttivo, sorgevano gli ambienti di servizio, quelli abitativi, di culto e di amministrazione per un'estensione di circa 410 metri quadrati di cui ben 110 erano di pertinenza della sola chiesa²⁴.

21 Ivi, pp. 157-158.

22 CUTERI, Francesco, Antonio, (2016), Ricerche archeologiche nel villaggio siderurgico di Chiese Vecchie (Stilo), ... op. cit., pp. 30-31.

23 FRANCO, Danilo, (2019), Le reali fabbriche del ferro in Calabria... op. cit., p. 163.

24 Ivi, p. 164.



LA CHIESA

La chiesetta, consacrata a San Giovanni Battista (così come emerge dagli atti notarili di cui ci occuperemo dinnanzi), presentava un'unica navata rettangolare (14,72 m x 4,75 m) con abside poligonale ed era orientata a nord-ovest. Dal punto di vista architettonico, l'edificio è ascrivibile alla metà del XVIII secolo; la zona del presbiterio, delimitato dalla presenza di un arco trionfale che separava lo spazio liturgico da quello della navata, presenta due nicchie nelle quali sono presenti dei lacerti di affresco; in realtà, tutta la superficie muraria doveva essere completamente intonacata e presentava semplici decorazioni, che ne ridefinivano l'assetto parietale, dal colore giallo e rosso. Al centro della navata è stato rinvenuto un ossario poggiante su elementi voltati mentre a destra della facciata, su un basamento di granito, a cui si accedeva da alcuni scalini in laterizio, doveva trovarsi l'acquasantiera. Il pavimento della chiesa era, invece, costituito da semplici quadrelli (25cmx25cm) in laterizio di colore rosso scuro. Del portale di ingresso non è rimasto che una soglia in granito, mentre sulla destra sono ancora ben visibili i resti di un ampio camino che serviva per riscaldare l'ambiente. All'esterno, nel settore occidentale, addossato al vecchio carcere, si trova una piccola struttura quadrangolare che potrebbe essere quella su cui sorgeva il campanile. L'analisi, superficiale, delle zone in cui il pavimento è stato divelto (nella parte centrale della navata e in quella presbiteriale) ha permesso di capire che la chiesa settecentesca sorgeva laddove in precedenza esisteva già un luogo di culto più antico. In effetti, a corroborare lo studio stratigrafico di questo edificio sacro, ci sono alcuni documenti che attesterebbero la presenza di un sacello preesistente. In un documento del 1602 ca., individuato tra i faldoni del tribunale della Sommara, viene richiesto

«[...] d'augmentare il salario seu limosina che si p. al Cappellano che celebra la messa nella chiesa dentro le montagne nelli giorni di festa»²⁵.

L'esistenza di altri documenti, tra cui un inventario del 1620 in cui si fa cenno alla presenza di un quadro di San Giovanni Battista, oltre ad altri del 1712 e del 1761²⁶, attestano, inconfutabilmente, la sovrapposizione di un luogo di culto in questo territorio che potrebbe giustificare il toponimo di "chiese vecchie" per indicare il sito della ferriera di Stilo.

²⁵ GALASSO, Giuseppe, (1992), *Economia e società...*, op. cit. Napoli, p. 197.

²⁶ CUTERI, Francesco, Antonio (2016), *Ricerche archeologiche nel villaggio siderurgico di Chiese Vecchie (Stilo)...* op. cit., pp. 35- 36.

IL PALAZZO AMMINISTRATIVO

A ridosso della chiesa si trovano altri ruderi che, dopo una più accurata ricognizione, sono stati posti in relazione a quello che doveva essere stato il palazzo amministrativo dell'insediamento produttivo di Stilo.

L'edificio presenta una pianta quadrangolare, interessando un'area di circa 300 mq su cui si sviluppavano otto ambienti, così come è possibile desumere dai resti delle pareti interne²⁷, il cui notevole spessore, inoltre, ci porta a ipotizzare la presenza di un ulteriore piano. Il materiale di costruzione è costituito da pietre di fiume, scorie di fusione derivanti dagli scarti di produzione e calce.

La presenza del materiale ferroso ci suggerisce che nell'area era già attiva una ferriera, precedente, dunque, alla realizzazione degli ambienti di servizio.

A destare particolare interesse negli archeologi è stato un piccolo ambiente a pianta quadrata a ridosso della chiesa che, per tipologia e tecniche di costruzione, deve essere stato solo successivamente incluso nel palazzo amministrativo.

Nella stanza sono stati rinvenuti alcuni reperti che rimandano ad una copertura voltata a botte; si accedeva tramite una porta orientata a est ed era dotata di una piccola finestrella con la funzione di passavivande. Da queste considerazioni dobbiamo ipotizzare che si trattasse di quel carcere, di cui ho già accennato prima, che viene citato in quello stesso inventario del 1761.

Altre indagini hanno permesso di individuare un lungo muro perimetrale che, in una prima fase, doveva costituire l'ingresso principale della struttura; infatti, sono visibili i resti di tre aperture a cui corrispondono, all'esterno, le tracce di alcuni gradini.

Nel palazzo sono poi stati individuati due ambienti di forma quadrata che conservano ancora parte dell'intonaco originario; le due stanze erano collegate tra loro da un passaggio poi chiuso. Si articolano, poi, una serie di piccoli ambienti di servizio, tra cui uno era, probabilmente, destinato ad ospitare un forno o un camino, mentre, un altro, più piccolo, era quello che ospitava il corpo di guardia, ipotesi che ben si congeda al fatto che proprio lì vicino, ad occidente, doveva trovarsi il nuovo ingresso principale del Palazzo. Da questo ingresso si accedeva ad un androne su un lungo cortile che dava accesso ad una scalinata (sono stati individuati i resti di un ciottolato) che collegava al piano residenziale. Nonostante la presenza della fitta vegetazione, sono stati rinvenuti a sinistra del cortile altri due ambienti. Interessanti, inoltre, sono i resti di alcuni elementi che sono stati individuati nelle aree esterne al Palazzo; soprattutto, degno di nota è un grosso blocco di granito monumentale che doveva sormontare il portatale di ingresso e su cui erano incise, come si deduce da documento del 1761 le "armi del re intagliate in pietra"²⁸.

Gli archeologi hanno comunque supposto che il Palazzo di cui oggi rimangono i resti sia frutto di diverse fasi costruttive e di restauro. Probabilmente, quello che oggi rimane,

27 Le altezze dei resti murari vanno dai 60 ai 100 cm ca., cfr. FRANCO, Danilo, (2019), *Le reali fabbriche del ferro in Calabria...*, op. cit., p. 167.

28 CUTERI, Francesco, Antonio (2016), *Ricerche archeologiche nel villaggio siderurgico di Chiese Vecchie (Stilo)...*, op. cit., pp. 24 - 27.

è dovuto ad un intervento di adeguamento avvenuto intorno alla metà del XVIII secolo quando la struttura venne convertita per la produzione di soli armi²⁹; progetto realizzato solo in parte rispetto al progetto iniziale così come è possibile desumere dal progetto originario datato 1736 ad opera dell'ingegnere Giuseppe Stendardo³⁰.

I DOCUMENTI NOTARILI

I primi atti notarili che citano, indirettamente, le Ferriere di Stilo sono delle proteste dell'amministrazione locale secondo cui le attività connesse allo sfruttamento delle "pertinenze naturali", intorno ai centri di produzione, portavano nocimento alla città e ai suoi abitanti. Il primo risale al 1611, redatto dal notaio Giuseppe Vitale, in cui viene riportata la protesta veemente del sindaco della città di Stilo, Fabio Carnevale, contro il governatore delle Regie ferriere, Gregorio Lutio de Villarroel, che impediva, di fatto, ai cittadini stilesi di sfruttare i boschi del territorio, non permettendo, così, di rimpinguare le casse comunali con gli introiti che sarebbero potuti derivare dai fitti e dalle concessioni. Oltremodo, si legge in atti analoghi che il continuo taglio degli alberi nei boschi di Stilo aveva comportato un serio rischio idrogeologico del territorio in quanto

«[...] l'acque che da quelle nascono non possono avere trattenimento né ritegno alcuno perciò si ne scorrono sino alli territorio della Marina con tanto impeto che facciano un torrente di un tanta grandezza che ha cagionato e attualmente cagiona danni inestimabili così al pubblico come alli particolari d'essa Città [...] (tanto che) detti territori sono divenuti secchi, sterili disalborati»³¹

nonché, come precedentemente affermato, un ammanco considerevole alle casse del comune in quanto prima che venissero edificate le ferriere lo sfruttamento dei territori boschivi per il pascolo garantiva un'entrata di circa milleduecento ducati successivamente

«[...] per le prohibition fatte dalli Governi seu pro tempore affittatori cominciò lo mancamento di pascoli, cessarono d'affittarsi in sì gran numero e s'è ridotto detto affitto in ducati 200 con perdita d'annui ducati 1000 che calcolati per lo spatio di un secolo importano docati 100 mila»³².

Il secondo atto, sempre redatto dal notaio stilese Vitale, è del 9 aprile 1616; in questo documento si legge che il Regio commissario delle ferriere di Stilo, il Villarroel, dovendosi

29 RUBINO, Gregorio, Ernesto (2004), Archeologia industriale..., op. cit., pp. 74-75.

30 CUTERI, Francesco, Antonio (2016), Ricerche archeologiche nel villaggio siderurgico di Chiese Vecchie (Stilo)..., op. cit., pp. 28 - 29.

31 CUNSOLO, Luigi, (1965), La storia di Stilo e del suo regio demanio, stabilimento Aristide Staderini, Roma, 1965, cit. in FRANCO, Danilo, (2019), Le reali fabbriche del ferro in Calabria..., op. cit., p. 171, nota 24.

32 Ibidem.

recare a Napoli e avendo prontezza del fatto che non sarebbe più tornato a Stilo, aveva redatto l'inventario della ferriera e fatto mettere in sicurezza circa 617 q. di ferro prodotto in appositi magazzini ben custoditi, per evitare possibili furti. Questo documento è molto interessante anche perché ci permette di conoscere i dati di produzione delle diverse ferriere del territorio che si attestano a oltre 1413 quintali.

Altro interessante atto notarile è quello datato 25 maggio 1616 fatto redigere dal giudice regio di Stilo Francesco Cordova. Nel documento si apprende sia della sostituzione del vecchio commissario alle ferriere Diego Robles de Villarroel con Joan Vidal de Arze che della presenza, documentata per la prima volta, di un vecchio regio palazzo, ormai dismesso e utilizzato come abitazione dai lavoratori e dalle loro famiglie, e di uno nuovo in fase di completamento; inoltre, sempre nell'atto notarile, si cita il sindaco e la popolazione di Pazzano che fa supporre che, allora, la località fosse amministrata dallo stesso commissario delle ferriere.

Nel documento del 16 luglio 1616 si apprende che questo nuovo commissario era estremamente meticoloso nell'amministrazione del sito; non solo procedette ad un nuovo inventario dei beni ma andò a definire l'organico in base alle diverse competenze e responsabilità; inoltre, impose la regola di una produzione minima giornaliera del forno, pari a nove quintali di ghisa, sotto la quale il sito sarebbe divenuto antieconomico. Altri inventari seguirono il 3, il 5, il 18 e il 28 agosto dello stesso anno; in questi viene nuovamente indicato il vecchio palazzo, con l'indicazione della sua ubicazione, a circa due miglia della ferriera di San Nicola e otto da quella di Campoli.

Del 21 maggio 1620 è un atto, redatto presso il regio forno stilese, in cui viene stilato un accurato inventario dove vengono elencate le ferriere attive della regia fornace in occasione del passaggio di consegne dal commissario don Antonio Cornejo a quello nuovo, don Antonio Ramirez. Inoltre, sempre nello stesso documento, si fa riferimento al palazzo amministrativo presso cui era attivo il forno fusore.

È interessante notare, dalla comparazione tra gli atti del '600 e quelli del '700, come il palazzo amministrativo, nel corso del tempo, sia stato più volte oggetto di abbandoni, ricostruzioni per renderlo sempre più grande. Ciò porta a pensare, anche in ragione dello studio degli atti notarili compresi tra il 1611 e il 1712, che ci si trovi di fronte ad uno stesso sito siderurgico con annessa amministrazione e che, in ragione di uno sfruttamento più intensivo dello stesso, questo sia stato più volte ammodernato e ingrandito: il palazzo del '600 avrebbe sostituito quello del '500, nel '700 sarebbe stato più volte ingrandito inglobando quello del secolo precedente per poi essere definitivamente abbandonato a fine secolo quando l'amministrazione, nel 1771, passa a Mongiana.



CONCLUSIONI

È indubbio che quanto rimane delle ferriere calabresi costituisca un documento importante non solo per l'archeologia industriale ma, soprattutto, per riscrivere la storia economica e sociale di un territorio che, a partire dal '500 (anche se abbiamo notizie dello sfruttamento del sito sin dall'epoca della Magna Grecia), è stato un centro siderurgico importante almeno fino all'avvento dell'unità d'Italia. Quel che resta dell'apparato produttivo della Ferdinanda, della Mongiana, entrambe eredi delle più antiche ferriere del demanio forestale di Stilo, sono il segno della storia operosa di una zona che, oggi, viene ricordata esclusivamente per il suo più celebre monumento bizantino, la Cattolica.

La produzione metallurgica, la filiera della seta, gli apparati produttivi per la trasformazione dei prodotti agricoli (attività tutte allocate in Calabria) costituivano un nerbo importante dell'apparato industriale del Regno di Napoli. Nel momento in cui i boschi di Stilo erano oramai privi di vegetazione per alimentare il forno fusore, i Borbone, invece di abbandonare la zona, decisero di trasferire la produzione poco più distante, nel territorio della Morgiana, a dimostrazione di come l'intera zona fosse ancora ricchissima di materiale ferroso utile alla produzione. È solo con l'avvento del nuovo Regno d'Italia che, in ragione di un interesse settentrionale-centrico dei Savoia, la valle dello stilaro seguì le sorti del resto del Mezzogiorno d'Italia³³. Abbandonato agli interessi di una vecchia società ancora fortemente di stampo neofeudale e alle angherie e soprusi dei briganti, che da lì a poco, andarono a costituire le leve di una nascente ndrangheta, si perse la memoria di una delle più operose zone industriali italiane. Studi, come questo, insieme all'archeologia industriale che da soli pochissimi decenni ha deciso di recuperare questa memoria storica, sono la chiave per un nuovo processo di rinascenza anche se di diverso approccio. Probabilmente siamo fuori tempo massimo per recuperare i progetti dei Borbone ma non lo siamo per ridare dignità ad un territorio che merita di essere maggiormente indagato. La ricerca storica e la messa in sicurezza dei siti archeologici industriali possono costituire un ulteriore volano di sviluppo economico-turistico per una delle zone più affascinanti del vecchio Regno delle due Sicilie.

33 Per approfondire l'argomento si vedano TRIGLIA, Carlo, (1992) Sviluppo senza autonomia. Effetti perversi delle politiche nel Mezzogiorno, Bologna, Il Mulino, 1992 e DANIELE, Vittorio, (2019), Il paese diviso. Nord e Sud nella storia d'Italia, Rubbettino Editore, Soveria Mannelli, 2019.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- CUNSOLO, Luigi, (1965), *La storia di Stilo e del suo regio demanio*, Stab. Aristide Staderini, Roma 1965
- DE STEFANO MANNO, Brunello, MATA CENA, (1979), *Le Reali Ferriere ed Officine di Mongiana*, Soc. Editrice, Napoli 1979.
- GALASSO, Giuseppe, (1992), *Economia e società nella Calabria del Cinquecento*, Guida, Napoli 1992.
- TRIGLIA, Carlo, (1992), *Sviluppo senza autonomia. Effetti perversi delle politiche nel Mezzogiorno*, Bologna, Il Mulino, 1992.
- FRANCO, Danilo, RIGGIO, Salvatore, (1993), *Prospezioni archeologiche sui luoghi delle "Ferriere vecchie" di Stilo (RC)*, in «Bollettino dell'Associazione per l'Archeologia Industriale. Centro documentazione e ricerca per il Mezzogiorno», 35-37, feb.-ott. 1993.
- FRANCO, Danilo, (2019) *Il ferro in Calabria. Vicende storico-economiche del trascorso industriale calabrese*, Kaleidon Editrice, Reggio Calabria, 2003
- RUBINO, Gregorio, Ernesto, (2004), *Le fabbriche del sud. Architettura e archeologia del lavoro*, Gianni Editore, Napoli 2004.
- FRANCO, Danilo (2006), *I Toponimi memoria della collettività. In Bivongi tra Oriente ed Occidente. Mille anni di Storia*, edizioni grafiche f.lli Pedullà, Locri 2006.
- BOVA, Damiano, (2008), *Bivongi. Nella valle dello Stilaro*, Bari, Ecumenica Editrice, 2008.
- GENTILE, Francesco, (2008), *Memorie borboniche in terra di Calabria: le Reali Ferriere ed Officine di Mongiana*, Espacio, tiempo Y forma, Serie VII, H. del Arte, 2008.
- ANSELMI, Alessandra, (2009), *Le "Regie Ferriere di Stilo": genesi e struttura di un villaggio proto-industriale in età viceregnale*, a cura di A. Anselmi, *La Calabria del viceregno spagnolo. Storia arte architettura e urbanistica*, Roma 2009
- DE CRESCENZO, Gennaro, (2012), *Le industrie nel Regno di Napoli*, Grimaldi & C. Editori, Napoli, 2012.
- CUTERI, Francesco, Antonio, (2016), *Ricerche archeologiche nel villaggio siderurgico di Chiese Vecchie (Stilo). Relazione preliminare*, in «Rogerius. Bollettino dell'Istituto della Biblioteca Calabrese, gennaio-giugno 2006, pp. 20-38», Rubbettino Editore, Soveria Mannelli 2016.
- FIORENZA, Elia, (2019), *Miniere e ferriere nel territorio dello Stilaro*, in «Humanites – anno VIII, numero 15, giugno 2019».
- FRANCO, Danilo, (2019), *Le reali fabbriche del ferro in Calabria. Tra storia e archeologia industriale*, Rubbettino Editore, Soveria Mannelli 2019.
- DANIELE, Vittorio, (2019), *Il paese diviso. Nord e Sud nella storia d'Italia*, Rubbettino Editore, Soveria Mannelli, 2019



SITOGRAFIA

25_01_STILO_Vill_RelTec.pdf (beniculturalabria.it)

<http://bivongitheristis.altervista.org/it/vie-della-fede-e-del-ferro/le-vie-del-ferro/le-reali-ferriere-ed-officine-di-mongiana/>

<https://www.sergiostraface.it/la-straordinaria-storia-delle-reali-ferriere-e-officine-borboniche-di-mongiana/>



SCHEDE BIBLIOGRAFICHE

a cura di Elisabetta Boccia

Nicola Mattoscio, *L'Unione Europea e il mondo multipolare. Lo spirito e l'identità dei luoghi*, 2024, Soveria Mannelli, Catanzaro.

La ricorrenza del primo trentennio della storia dell'Unione Europea, 1993/2023, è da stimolo a Nicola Mattoscio per riflettere e analizzare nel suo volume su temi di rilevanza strategica per il destino dell'Unione e del mondo. Sì, perché l'UE si qualifica come una fucina esemplare e virtuosa di lavoro sulle materie che rappresentano modelli scientifici o buone pratiche, come il Diritto delle Istituzioni e il Diritto di Cittadinanza e che dimostrano da una parte, la capacità dell'UE di dar vita a una organizzazione internazionale di carattere sovranazionale e intergovernativo e, dall'altra, il significativo ruolo che essa svolge nel saper accrescere e custodire i diritti delle persone.

Per ciò che concerne il Diritto delle Istituzioni, infatti, si è sviluppato un modello originale di processo decisionale intergovernativo che coinvolge tre soggetti, il Parlamento europeo che rappresenta i cittadini, il Consiglio UE partecipato dagli esponenti governativi degli Stati membri e, infine, la Commissione che interpreta gli interessi autonomi e generali dell'Unione. Il Diritto di Cittadinanza stabilisce che è cittadino chiunque abbia la cittadinanza di uno stato membro, e la cittadinanza dell'Unione si aggiunge alla cittadinanza nazionale, senza sostituirla. Nel tempo così, si è definito una sorta di Diritto Costituzionale Europeo codificato nei due trattati internazionali vigenti: il TUE (Trattato dell'Unione europea) e il successivo TFUE (Trattato sul Funzionamento dell'Unione europea). “Una evidenza così significativa non può far rinunciare all'obiettivo finale di dotare l'UE di una vera Costituzione, dopo il fallimento del progetto concepito nei primi anni di questo secolo e varato dal consiglio europeo del 17-18 giugno 2004, poi sottoscritto con un Trattato a Roma il 29 ottobre dello stesso anno”. Anche per ciò che riguarda l'economia è stato realizzato il mercato comune, concepito e iniziato in modo graduale con un piano sistematico nel 1970 da Pierre Werner, e poi reso operativo con progressive attività di integrazione nel 1990.

Il richiamo a questi pochi esempi bene indicano gli elementi fondanti del libro di Nicola Mattoscio: favorire il dibattito pubblico su tematiche significative e rilevanti, senza perdere di vista gli effetti provocati dalla pandemia da Covid-19, dall'invasione dell'U-

craina e dalla più recente guerra israeliana-palestinese. Il volume in tal senso raccoglie note prevalentemente giornalistiche pubblicate durante la pandemia, l'aggressione subita dall'Ucraina fino allo scontro in Medio Oriente. Da qui prende avvio la trattazione sul tema con approfondimenti specifici su problematiche che discendono dalla prospettiva del nuovo europeismo, quello "pragmatico". Ecco, dunque, che la narrazione dell'evoluzione della nuova prospettiva europeista è il filo conduttore di tutti i setti capitoli che compongono il libro: i prime tre riguardano le lezioni del cosiddetto "Secolo belva" per il futuro europeo (cap.1), l'attenzione specifica sulle più importanti caratteristiche del nuovo europeismo (cap.2) e le conseguenze e i riflessi del complesso e cogente fenomeno delle migrazioni internazionali sull'Europa (cap.3); nei seguenti tre capitoli si prendono in esame temi quali la pandemia, gli obiettivi del *Recovery plan* a sostegno della transizione europea verso la sostenibilità dell'economia digitale e *green* (cap.4), i collegamenti tra la guerra in Ucraina e la questione della sicurezza europea nel nuovo ordine internazionale in corso di ridefinizione (cap.5), la prospettiva dell'Unione Europea negli emergenti e inediti scenari geopolitici e geoeconomici nel contesto sempre più multipolare (cap.6); nel capitolo 7, infine, Mattosio propone un quadro di riferimento sistemico per meglio comprendere i mutamenti in corso nelle relazioni internazionali attraverso *focus* sugli aspetti più rilevanti quali la transizione digitale, energetica e ambientale. L'autore, inoltre, si sofferma sui contorni della nuova Guerra Fredda tecnologica e della frammentazione del potere globale, che ormai tende a oltrepassare la profonda divisione tra democrazie liberali a economia di mercato ed autocratie dispotico-stataliste. "In uno scenario così problematico e senza più un centro emergerebbero, tuttavia, nuove opportunità per un ruolo inedito e più incisivo dell'UE, a condizione che sappia adeguare il suo modello di *governance* e rimodulare la sua catena di produzione nel passaggio in corso dalla globalizzazione dell'offerta a quella della domanda".

Alla Postfazione sono affidate le interessanti conclusioni che puntano alla questione fondante dei diritti umani quale categoria fondamentale per i valori europeisti, e che devono necessariamente influenzare la transizione in corso verso nuovi equilibri politici ed economici. Le lezioni delle guerre, l'emergenza pandemica, la nuova "economia di guerra" provocata dall'invasione russa all'Ucraina e la conseguente crisi energetica, tutte queste mutazioni strutturali nell'ordine internazionale pongono interrogativi nuovi e nel contempo rappresentano sfide inedite per l'avvenire stesso dell'UE.

"Il volume si confronta con tali complessità, per provare a comprendere e immaginare i percorsi che dovrebbero risultare funzionali a tener vivo lo spirito, il sogno e la ragionevolezza del nuovo 'europeismo pragmatico'. (...) anche per non rassegnarsi al fondato rischio del suo declino, il Vecchio Continente avrebbe l'opportunità di candidarsi ad essere la prima e la più forte e coesa comunità 'senza confini', assumendo fino in fondo la prospettiva dei diritti umani, della sostenibilità ambientale e di quella digitale come levatrice di una nuova e migliore epoca storica nell'auspicata transizione verso un mondo multipolare".

E, tutto questo, avrebbe più senso e forza anche in considerazione di un contesto in cui l'ordine internazionale è oggetto di potenti fattori disgreganti, a causa anche delle numerose violazioni dei diritti umani, includendo anche quelle a danno della sostenibilità delle transazioni ambientale e digitale. Una Unione Europea federale, dunque, più democratica ed efficace, più incisiva nei diritti dell'uomo e sui temi della sostenibilità

ambientale e digitale sarebbe innanzitutto a vantaggio dei suoi cittadini e anche da stimolo per una necessaria ondata globale di democratizzazione.

L'Europa ha gli strumenti necessari per difendere "la centralità della persona umana".

Realizzazione grafica, impaginazione e stampa
Mengarelli Grafica Multiservice

Finito di stampare Luglio 2024



