

# RISCHIO DI CREDITO & RISCHIO CLIMATICO.

Roberto Bianchini

laboratorio  
**ref.**  
ricerche

Evento Osservatorio su rischio ambientale  
e regolamentazione bancaria

23 novembre 2023



# INDICE

---

- 1. Impatto del rischio climatico sul rischio di credito**
- 2. Regolamentazione bancaria**
- 3. Misurazione tradizionale del rischio di credito**
- 4. Rischio climatico nella valutazione del merito creditizio**
- 5. Prossimi passi**

# **IMPATTO DEL RISCHIO CLIMATICO SUL RISCHIO DI CREDITO**

# IMPATTO DEL RISCHIO CLIMATICO SUL RISCHIO DI CREDITO

## Rischi climatici:

- rischi fisici
- rischi di transizione



**Rischio di default** di medio-lungo termine di:

- famiglie
- imprese
- stati



**Rischio di credito** dei portafogli detenuti dalle banche

## Per gli intermediari finanziari:



**I rischi climatici possono rappresentare un pericolo per la solidità patrimoniale**

**È necessario rafforzare la resilienza al cambiamento climatico**



# REGOLAMENTAZIONE BANCARIA

# REGOLAMENTAZIONE BANCARIA

## EU ACTION PLAN ON FINANCING SUSTAINABLE GROWTH

Nel 2018, la Commissione Europea ha pubblicato l'**Action Plan on Financing Sustainable Growth** con tre obiettivi fondamentali:

1. Riorientare i flussi di capitale verso investimenti sostenibili
2. Includere la sostenibilità nella gestione dei rischi finanziari
3. Incentivare trasparenza e ottica di lungo termine nelle decisioni finanziarie



L'Autorità Bancaria Europea (EBA) ha ricevuto il mandato di **assistere gli enti creditizi e le imprese di investimento**

# REGOLAMENTAZIONE BANCARIA

## LINEE GUIDA DA PARTE DELL'EBA

1. Report on **management and supervision of ESG risks** for credit institutions and investment firms (2021)

- **Definizione dei rischi climatici** e del loro impatto sui rischi finanziari
- Descrizione dei processi di **identificazione, valutazione e gestione** dei rischi climatici
- **Criteri, parametri e metriche** per valutare i rischi climatici ai fini della SREP

2. Report on the **role of environmental and social risks in the prudential framework** of credit institutions and investment firms (2023)

Raccomandazioni per includere i **rischi climatici nel framework prudenziale** (Pilastro1):

Nell'ambito del rischio di credito:

- Considerare i rischi climatici nell'assegnazione del rating (breve termine)
- Riflettere i rischi climatici nella stima delle componenti di perdita attesa (lungo termine)

**OBIETTIVO: integrazione dei rischi climatici nel framework di gestione del rischio**

# REGOLAMENTAZIONE BANCARIA

## REPORT ON THE ROLE OF ENVIRONMENTAL AND SOCIAL RISKS IN THE PRUDENTIAL FRAMEWORK OF CREDIT INSTITUTIONS AND INVESTMENT FIRMS (2023)

Sul fronte del **trattamento prudenziale** delle esposizioni, il **rischio di credito** assume particolare rilevanza in quanto rappresenta generalmente la componente maggiore delle attività ponderate per il rischio (risk weighted assets, RWA) degli enti creditizi.

In merito all'interazione tra rischi climatici e rischio di credito, l'EBA propone in particolare di:

- Considerare i rischi climatici nell'**assegnazione del rating** nella fase di differenziazione del rischio, nella quantificazione del rischio, (attraverso ad esempio un margine di conservativismo, una componente di recessione o segmenti di calibrazione) e nell'applicazione (ad esempio tramite il giudizio umano e l'utilizzo di override)
- Includere i rischi climatici nei programmi di **stress test** nell'ambito dell'approccio basato sui rating interni (IRB) e nelle **valutazioni esterne** da parte delle agenzie di rating del credito.
- Riconsiderare l'opportunità di rivedere la **formula di vigilanza IRB** e il corrispondente approccio standardizzato (SA) per il rischio di credito per riflettere meglio gli elementi di rischio climatico.



# MISURAZIONE TRADIZIONALE DEL RISCHIO DI CREDITO

# MISURAZIONE TRADIZIONALE DEL RISCHIO DI CREDITO

## METODO INTERNAL RATING BASED (IRB)

Gli istituti finanziari possono calcolare la **perdita attesa (EL)** di un portafoglio prestiti per stabilire un adeguato *tasso di interesse* e le *riserve di capitale* necessarie

$$EL = E[L] = PD \times LGD \times EAD$$

**PD**

### **Probability of Default:**

Probabilità che la controparte sia incapace di onorare i propri obblighi di pagamento.

**LGD**

### **Loss Given Default:**

Perdita attesa che si prevede di subire in caso di default della controparte. È pari al complemento a uno del tasso di recupero.

**EAD**

### **Exposure At Default:**

Esposizione finanziaria stimata in caso di default della controparte. Dipende dalla forma tecnica del finanziamento.

# **RISCHIO CLIMATICO NELLA VALUTAZIONE DEL MERITO CREDITIZIO**

# RISCHIO CLIMATICO NELLA VALUTAZIONE DEL MERITO CREDITIZIO

La **metodologia** più diffusa per incorporare i rischi climatici nella valutazione creditizia prevede tre fasi:

## 1. Definizione degli **scenari climatici**

In base alla **classificazione NGFS** esistono tre categorie di scenari:

- Scenari di azione politica: transizione ordinata con raggiungimento di obiettivi climatici
- Scenari di estrapolazione: transizione disordinata che raggiunge obiettivi climatici o avviene troppo tardi
- Scenari senza azioni politiche: transizione non disordinata e obiettivi climatici non raggiunti

## 2. Stima degli **impatti economici e finanziari** sugli agenti economici interessati

- Identificare gli **effetti economici** dei rischi climatici su *famiglie e imprese*
- Stimare l'**impatto** degli effetti economici sui *flussi di cassa* e sui *bilanci*

## 3. Trasferimento degli impatti finanziari sui sistemi di misurazione del **merito creditizio** del debitore

Riflettere le variazioni dei flussi di cassa e dei bilanci sull'affidabilità creditizia, introducendo **fattori correttivi** nelle misure tradizionali (vedi Tabella 1)

# RISCHIO CLIMATICO NELLA VALUTAZIONE DEL MERITO CREDITIZIO

TABELLA 1: ESEMPIO DI INCORPORAZIONE DEL RISCHIO CLIMATICO NELLE MISURE DI RISCHIO DI CREDITO

PD aggiustata per il rischio climatico	LGD aggiustata per il rischio climatico
1. <b>Adozione di sistemi esperti di scoring e, qualitativamente, ricalcolo del risultato dell'assessment mediante notching-up o notching-down della PD creditizia</b>	1. <b>Giudizi di esperti di settore</b> che basano le loro conclusioni analizzando le percentuali di recupero degli asset "stranded" oppure analizzando le correlazioni esistenti tra PD e LGD (es. Modello di Frye-Jacobs - Appendice).
2. <b>Questionari Qualitativi</b>	
3. <b>Modello di Merton:</b> sulla base di uno shift dei possibili valori dell'attivo decurtati dagli impatti dei fattori di rischio climatico sopra citati, si ricalcola la "distance-to-default" (Dt) e si ricava la PD-Adjusted in maniera analitica.	

Fonte: elaborazioni Laboratorio REF Ricerche

# RISCHIO CLIMATICO NELLA VALUTAZIONE DEL MERITO CREDITIZIO

Diversi autori hanno analizzato l'impatto dei rischi climatici sulla probabilità di default e hanno sviluppato **metodi di quantificazione**

## 1. Q. Nguyen et al. (2023)

Calcolano la probabilità di default come **Distanza al Default** (modello di Merton):

$$DD_{it} = \sum \beta_{0q} DD_{i,t-q} + \beta_1 Climate_{it} + \sum \beta_{2k} FirmControl_{itk} + \theta_i + \mu_t + \epsilon_{it}$$

Il modello definisce la  $DD_{it}$  dell'impresa  $i$  alla fine dell'anno  $t$  come funzione di:

- DD passata ( $t - q$ ) dell'impresa
- Profilo di **rischio climatico** ( $Climate_{it}$ ) dell'impresa
- Vettore di  $k$  variabili di controllo specifiche dell'impresa e dell'ambiente ( $FirmControl_{itk}$ )

Per misurare il rischio climatico dell'impresa  $i$  vengono adottate **due proxy**:

- Impronte di carbonio aziendali
- Dichiarazioni di rischio climatico nelle relazioni annuali della SEC

# RISCHIO CLIMATICO NELLA VALUTAZIONE DEL MERITO CREDITIZIO

## 2. Faiella e Lavecchia

Identificano i "Settori Critici per il Carbonio" (CCrS) tenendo conto contemporaneamente del contributo di un settore  $s$  sia in termini di **emissioni di gas serra** ( $E_{s,t}$ ) sia in termini di **prestiti richiesti** ( $L_{s,t}$ ):

$$CCrS_s = I\{\text{average}[rank_t(\frac{E_{s,t}}{E_t}), rank_t(\frac{L_{s,t}}{L_t})] < q_1\},$$

Le **classificazioni** indicano la posizione relativa di ciascun settore, dove il primo settore è quello che nell'anno  $t$  presenta la quota più alta di emissioni -  $rank_t(\frac{E_{s,t}}{E_t})$  - o di prestiti richiesti -  $rank_t(\frac{L_{s,t}}{L_t})$ .

Vengono definiti come "**settori critici per il carbonio**" (CCrS), i settori la cui media semplice delle classifiche è nel primo quintile della distribuzione di  $avg\_rank_{s,t}$ .

**Limite:** non considerare l'esposizione effettiva del singolo debitore.

# RISCHIO CLIMATICO NELLA VALUTAZIONE DEL MERITO CREDITIZIO

## 3. Jung et al. (2022)

Sviluppano una procedura di **stress test climatico** a tre fasi:

1. Stimare i fattori di rischio climatico utilizzando il **rendimento di portafoglio** di “**stranded asset**” (SA) come proxy del rischio di transizione

2. Stimare i “**beta climatici**” delle istituzioni finanziarie mediante il *modello DCB*.

Il rendimento azionario di una banca  $i$  è quindi definito come:

$$r_{it} = \beta_{it}^{\text{Mkt}} \text{MKT}_t + \beta_{it}^{\text{Climate}} \text{CF}_t + \varepsilon_{it} \quad \text{dove } \text{MKT}_t \text{ è il rendimento di mercato e } \text{CF}_t \text{ è il fattore di rischio climatico}$$

3. Calcolare il **rischio climatico** (CRISK), definito come perdita attesa di capitale derivante dal cambiamento climatico

$$\text{CRISK}_{it} = kD_{it} - (1 - k)W_{it}(1 - \text{LRMES}_{it}) \quad \text{LRMES} = 1 - \exp(\beta^{\text{Climate}} \log(1 - \theta))$$

- $D$  indica il valore contabile della banca  $i$  al tempo  $t$
- $W$  è la sua capitalizzazione di mercato ( $k$  è un livello di capitale prudenziale)
- $\text{LRMES}$  è la perdita attesa marginale di lungo periodo ( $\theta$  è il livello di stress climatico)



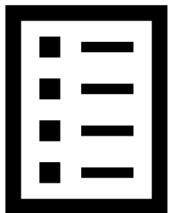
# PROSSIMI PASSI

## PROSSIMI PASSI

A partire dal primo gennaio 2025 entrerà in vigore il **nuovo Regolamento sui requisiti di capitale (CRR3)**, in cui saranno recepite le modifiche alle regole di Basilea 3.

La proposta della Commissione Europe recepisce gli *standard* approvati dal Comitato di Basilea a fine 2017, con specifico riferimento a:

- **trattamento dei principali rischi:** in merito al rischio di credito, viene mantenuto il *SME supporting factor* che riduce l'assorbimento patrimoniale a fronte dei prestiti erogati alle PMI e viene introdotto un trattamento più rigoroso per gli impegni liberamente cancellabili.
- «**output floor**»: livello minimo per i requisiti calcolati con i modelli interni, mira a contrastare la possibile sottostima del rischio
- **tema dei rischi climatici:** estensione degli obblighi di *disclosure* a tutti gli intermediari, incluse le banche meno significative, seppure con frequenza annuale e secondo criteri di proporzionalità



La proposta persegue tre obiettivi principali:

1. rafforzare ulteriormente la **resilienza** del sistema bancario europeo;
2. contribuire alla "**transizione verde**";
3. rendere più incisivi i **poteri di vigilanza**

# CONTATTI

---

REF Ricerche

Via Aurelio Saffi, 12 - Milano

***info@refricerche.it***

***www.refricerche.it***

