



GESTIRE
i rischi.
GUARDARE
Lontano

MANAGING
risks and
LOOKING INTO
the future

SUPERVISION,
RISKS &
PROFITABILITY 2023

6 - 7 giugno
Milano, Auditorium Bezzi
Banco BPM

Un Approccio Top-Down per l'Integrazione nell'ICAAP dei Rischi C&A delle Non-Financial Corporate



Roberto Russo
roberto.russo@bancaprogetto.it
Chief Risk Officer



Giovanni Papiro
giovanni.papiro@valuecubereseach.com
Partner

Integrazione dei Rischi Climatici delle NFC nel Processo ICAAP: Obiettivi & Razionale

- In questa fase iniziale l'obiettivo era quello di effettuare una **stima preliminare di tipo quantitativo** (e non solo su semplici analisi qualitative e/o scoring) degli effetti dei rischi climatici sul principale fattore di rischio della banca, il **rischio di credito legato al segmento NFC (Non-Financial Corporate) ed in particolare al comparto PMI**.
- Si è adottato un **approccio metodologico "leggero" e non invasivo rispetto all'impianto esistente di credit risk assessment**, operando tramite il ricorso a **moltiplicatori settoriali di PD** che fattorizzano gli impatti **dei rischi climatici** a livello di comparto economico, **da applicare ai parametri di PD correntemente adottati dalla Banca**, che essendo basati su modelli scoring al momento ancora non scontano gli effetti dei rischi climatici; in questo modo si **integrano le attuali misure prodotte dai modelli interni di rischio di credito con elementi di climate risk-adjustment**:

$$\text{Climate Risk Adjusted PD} = \text{Normalizzazione}(\text{Current PD} \times \text{Climate Multiplier})$$

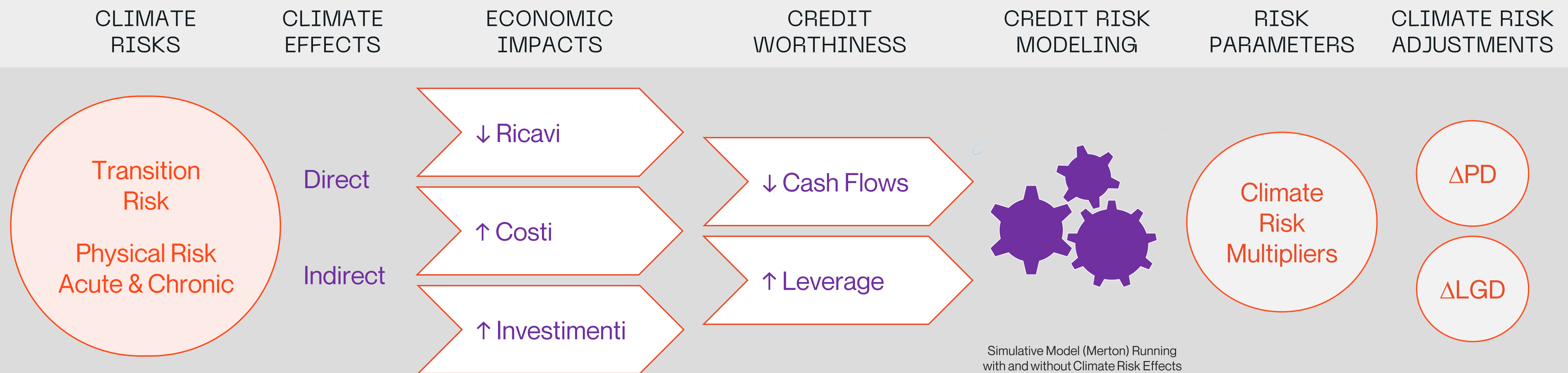
- In ottica ICAAP, **l'approccio di tipo Top-Down opera a livello di portafogli creditizi** ed è quindi finalizzato a determinare gli impatti sul portafoglio impieghi complessivo e non anche a misurare il rischio climatico a livello company-specific; pertanto il ricorso a stime dei moltiplicatori medi di PD a livello di settore è considerato un livello di approssimazione adeguato a cogliere gli effetti a livello di portafoglio creditizio. In considerazione della specifica tipologia di crediti e forme tecniche che caratterizza il business model della Banca, fortemente assistiti da garanzie, si è ritenuto non necessario in questa fase procedere ad effettuare alcuna rettifica sul parametro di LGD per la componente climatica.
- Attraverso la **rettifica del parametro chiave per la misurazione del rischio, la PD**, è possibile, tramite le tradizionali modalità di calcolo del provisioning, stimare il potenziale incremento sul rischio di credito in termini di **add-on di capitale economico ottenuto come rettifiche sui crediti aggiuntive**:

$$\text{Climate Risk Economic Capital} = \text{Provision Climate Risk Adjusted} - \text{Provision Unadjusted}$$

- La metodologia si basa su un **approccio per scenari climatici**, ancorandosi alle ipotesi previste dagli **Scenari NGFS** (Network for Greening the Financial System) che ormai costituiscono un benchmark nel dialogo con il supervisor; consentendo di produrre stime diverse in funzione della finalità dell'analisi.
- I moltiplicatori adottati consentono di **stimare congiuntamente gli effetti dei rischi fisici e di transizione**, ma anche di restituire una **visione disaggregata del grado di rischio di ogni fattore rilevante**.

Climate Risk Modeling: Methodological Approach Workflow

I parametri di rischio **climate risk adjusted** sono stimati **considerando congiuntamente i rischi fisici e di transizione**, che vengono scontati nel modello di credit risk quantificando una stima degli impatti economici dei rischi climatici di tipo fisico e di transizione sull'Enterprise Value dell'azienda. Tali impatti economici sono ricavati su base settoriale a partire dalle proiezioni sviluppate nell'ambito degli scenari climatici NGFS. Le informazioni macroeconomiche desunte dagli scenari NGFS sono poi riscalate sulle singole aziende, in modo da determinare degli impatti sui principali driver economici: ricavi, costi, investimenti e quindi sui cash flows attesi dell'azienda, sul suo valore ed in ultima analisi sul suo rischio di credito. I **parametri unadjusted** sono determinati in modo del tutto analogo, attraverso lo stesso modello di credit risk, ma **senza considerare gli impatti dei rischi climatici**.



Climate Risk Industry Sector Multipliers Assessment & Application

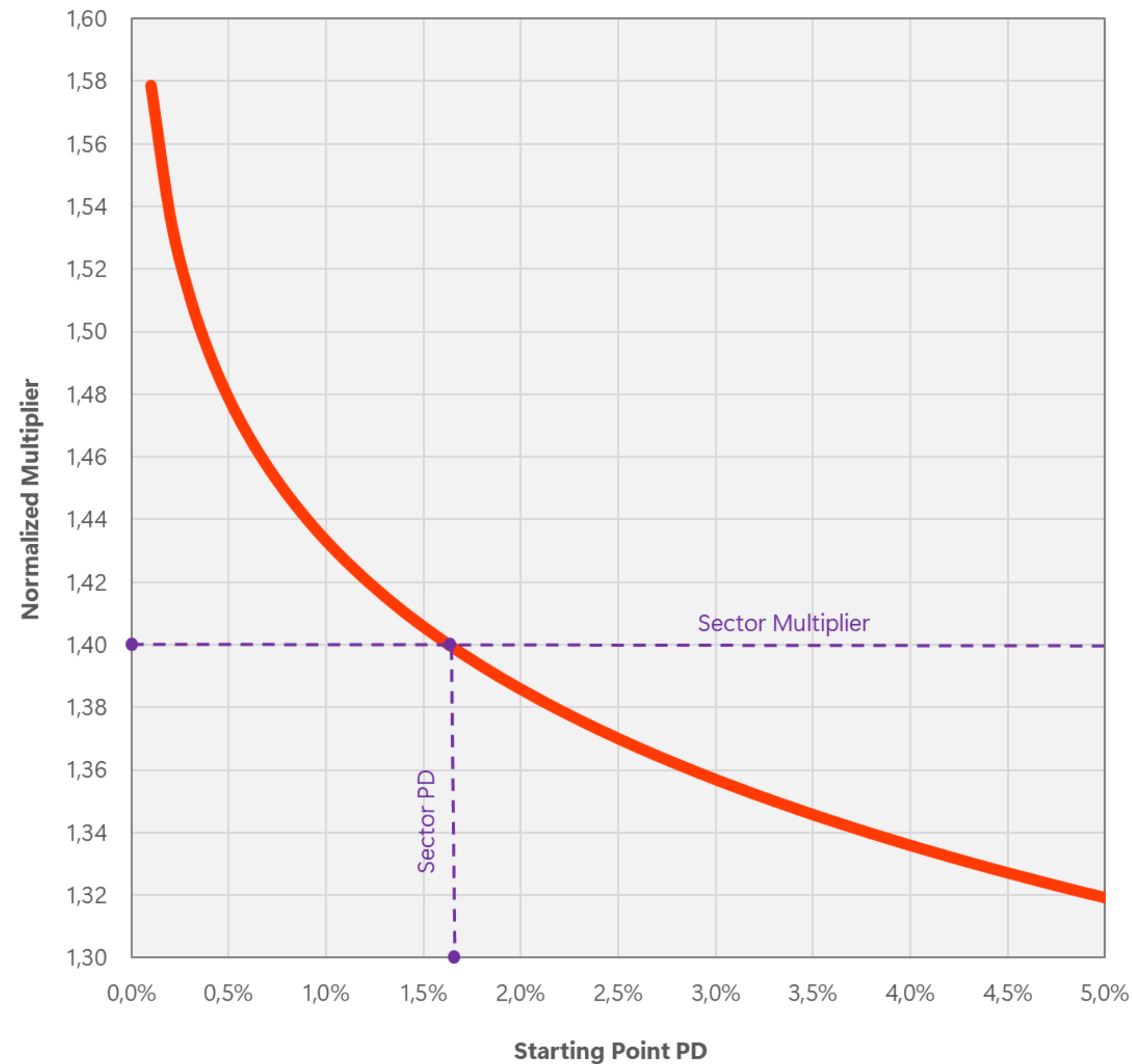
- I moltiplicatori di rischio climatico sono stati determinati tramite **l'approccio metodologico Valuecube**, calcolati in via differenziale rapportando le PD che scontano gli effetti dei rischi climatici rispetto a quelle in assenza di tali impatti:

$$\text{Climate Risk Multiplier} = \frac{\text{Sector Climate Risk Adjusted PD}}{\text{Sector Unadjusted PD}}$$

- La stima della **PD climate adjusted** viene effettuata applicando un **modello di credit risk di tipo simulativo a la Merton**, che consente di simulare in una **logica intrinsecamente forward-looking** gli impatti economici futuri sui driver aziendali (ricavi, costi, investimenti) connessi a fenomeni climatici e ancora non espressi nelle serie storiche dei dati, per valutarne gli effetti sul grado di solvibilità delle singole aziende. In questo modo è possibile stimare **PD cumulate su orizzonti temporali anche di lungo periodo**, come necessario per l'analisi dei rischi climatici.
- La **stima dei moltiplicatori di PD di un settore viene effettuata in logica bottom-up**, stimando su un panel di aziende sufficientemente rappresentativo del comparto economico le PD climate adjusted e unadjusted; i moltiplicatori di rischio climatico sono poi ricavati rapportando le PD settoriali che scontano gli effetti dei rischi climatici rispetto a quelle in assenza di tali impatti. In questo modo si ottiene un range di valori dei moltiplicatori del settore; per le finalità dell'analisi sono stati utilizzati i valori medi dei moltiplicatori del settore.
- Le stime di PD climate adjusted sono determinate in funzione dello **scenario climatico Net-Zero 2050, con un orizzonte temporale 2023-2050**; e scontano sia il rischio fisico che quello di transizione.
- I moltiplicatori di PD stimati su base settoriale sono stati applicati a livello di singola controparte ai valori correnti delle PD forniti dai modelli interni in uso presso la Banca, per rettificarli dell'impatto dei rischi climatici. Nell'applicare i moltiplicatori si è provveduto a **calibrare i valori dei moltiplicatori sulla base del valore di partenza di PD**. Questa fase serve per affinare il livello di proxy, in quanto i moltiplicatori dipendono oltre che dal valore della PD climate adjusted, anche dal livello di PD unadjusted del settore stimato dal modello di credit risk adottato nell'ambito dell'impianto metodologico, che ovviamente non coincide con i valori delle PD delle singole controparti. Pertanto nell'applicazione dei moltiplicatori si applica un processo di normalizzazione (analoga a quella adottata da BCE nell'ambito dei path generator forniti per gli stress test regolamentari), che prevede di applicare a livelli di PD di partenza più elevati, rispetto a quelli medi *unadjusted* stimati per il settore, dei moltiplicatori più contenuti e viceversa.

Sistema di Downscaling dei Moltiplicatori Settoriali a Livello di Singola Impresa

Il grafico sottostante evidenzia il sistema di normalizzazione dei moltiplicatori settoriali in funzione del quale sono riscalati a livello di singola azienda. Com'è evidenziato nel grafico, dato il moltiplicatore di settore, i moltiplicatori a livello di singola controparte variano in funzione del valore di partenza della PD della controparte rispetto al valore medio della PD settoriale da cui è stato ricavato il moltiplicatore. Quanto più i valori delle PD iniziali a livello di singola controparte risultano minori rispetto a quelle del settore, tanto più elevati risulteranno i moltiplicatori applicati e viceversa.



Methodological Workflow Top-Down ICAAP Climate Risk Analysis

- Di seguito si riporta un workflow del processo top-down climate risk analysis adottato nell'ambito dell'ICAAP per l'incorporazione dei rischi climatici legati alle NFC.
- I Moltiplicatori Settoriali di PD sono stati utilizzati per effettuare un'analisi di scenario a livello institution-wide, applicando delle medie dei moltiplicatori, ponderate per le esposizioni, ai parametri di rischio della Banca condizionati sulla base di un predefinito scenario climatico.
- A questo livello "alto" di analisi non è strettamente necessario operare attraverso l'aggregazione bottom-up di parametri climate risk adjusted company-specific, mentre in prima approssimazione si può anche operare in ottica top-down applicando dei fattori di rettifica di portafoglio.

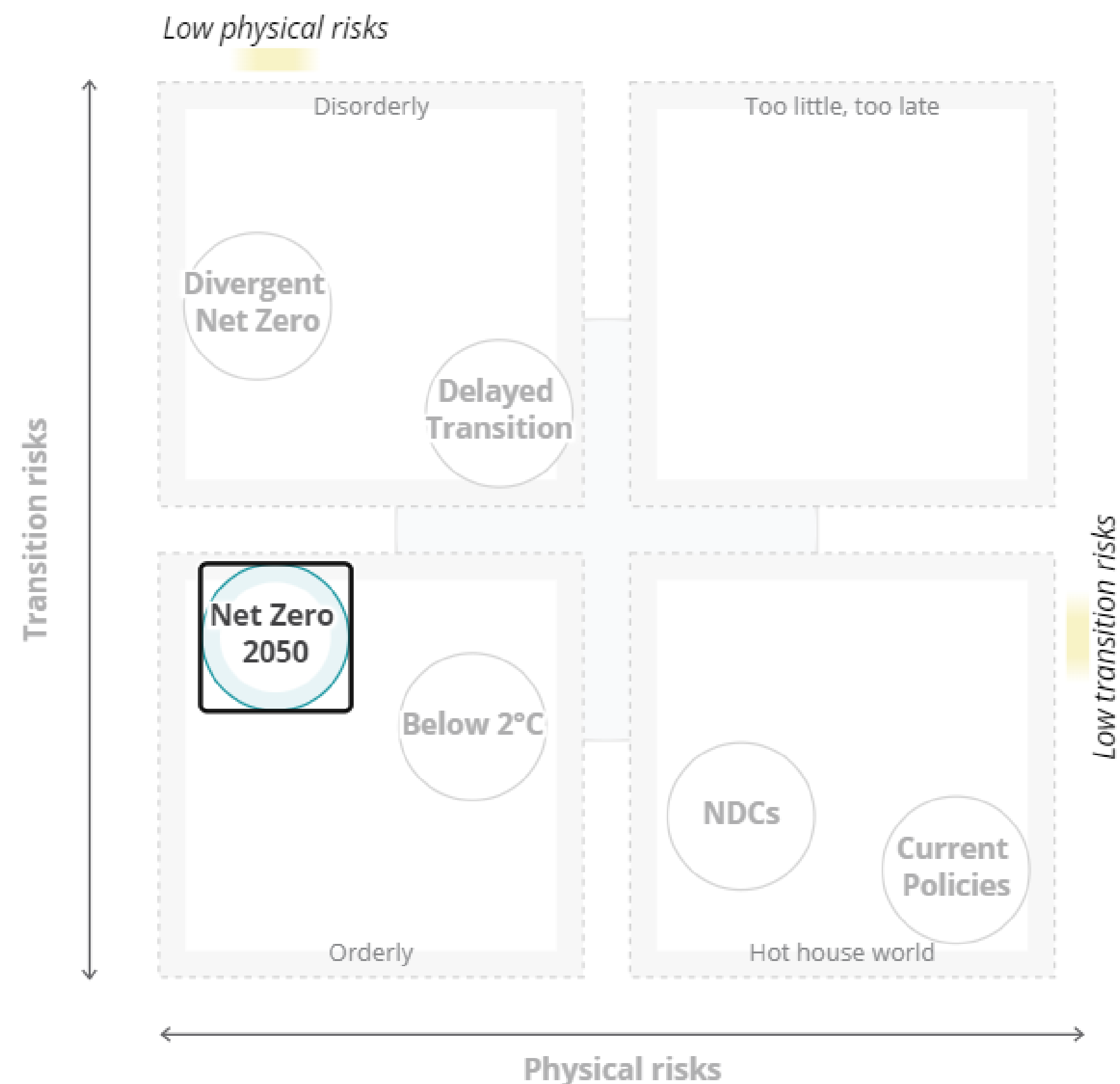


Utilizzo delle Stime di Impatto dei Rischi Climatici nell'ICAAP 2023

Banca Progetto ha sviluppato il primo esercizio di integrazione dei rischi climatici nel rischio di credito, nell'ambito dello scenario **Net Zero 2050**, nell'ambito del Resoconto ICAAP 2023.

L'analisi ha riguardato una **significativa quota del portafoglio crediti relativo alle PMI (ca. 87% del totale)** delle esposizioni creditizie verso le imprese al 31.12.2022), per i settori considerati come maggiormente esposti ai rischi climatici e ambientali (C&A).

Ai fini dell'ICAAP 2023 tale esercizio è stato considerato come “stress” sul rischio di credito relativamente sul portafoglio imprese, additivo rispetto agli altri esercizi di stress presenti nel resoconto.



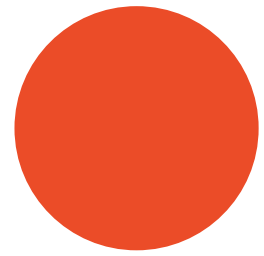
Utilizzo delle Stime di Impatto dei Rischi Climatici nell'ICAAP 2023

Gli esiti dell'esercizio, secondo la metodologia esposta, hanno portato ai seguenti esiti, in relazione alle grandezze più significative:

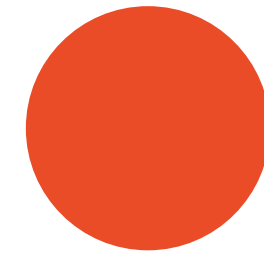
- la PD media ad 1 anno del portafoglio considerato è passata dal 2.3% ad una PD **climate risk adjusted** di ca. 2.7%, con un aggravio in termini di costo del rischio di 4 bps in ciascuno degli anni considerati (2023 e 2024).
- L'**incremento di ECL** per i settori economici considerati alla luce del climate adjustment è andato da un minimo di **2,4%** (trasporti e telecomunicazioni) al **7,4%** (edilizia) nel 2023 e da **1,8%** (commercio all'ingrosso e dettaglio) al **6%** (edilizia) nel 2024.
- In termini di **Capitale Interno l'add-on derivante dall'incremento di ECL da stress sui rischi C&A è stato allocato come componente di Pillar 2** (stress test buffer) e rappresenta ca. il 1% degli assorbimenti patrimoniali complessivi di P1 e P2 in ciascuno degli anni considerati.
- In termini di **add-on sulla componente di rischio di credito complessivo (ordinario+stress) unjusted, la componente C&A ha pesato circa il 2%.**



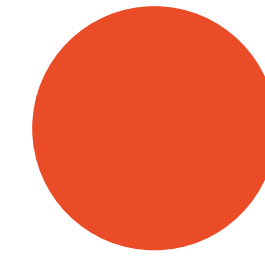
Principali Vantaggi dell'Approccio Metodologico Adottato



Traduzione quantitativa delle misure di rischio, che consente di rispondere in modo efficace alle aspettative del supervisor sul tema e di avere un'idea della materialità del rischio.



Integrabilità nel framework esistente tramite la logica degli adjustment sulle metriche AS-IS e **flessibilità nelle modalità di applicazione e rappresentazione** nell'ambito dei processi di risk assesment.



Semplicità di applicazione e contenuto «effort» interno.

Grazie per l'Attenzione...