



**CON LO
GUARDO A
BASILEA 3+**

**tra vigilanza, nuovi rischi e
la sfida della competitività**

12 - 13 giugno
Milano, Auditorium Bezzi - Banco BPM

Supervisory Expectations and Integration of Climate Risks in the Risk Management Framework



Giovanni Papiro
giovanni.papiro@valuecubereseach.com
Partner

Le Aspettative del Supervisor sui Rischi Climatici nei Processi di Risk Assessment

Ambiti

Attività

EBA Roadmap 2023-2025



Strategie Aziendali

Pianificazione strategica; Strategie di Decarbonizzazione & Portfolio Alignment; KPI ESG.



Obiettivi di business

Politiche di investimento ed erogazione del credito ESG Compliant.



Risk Appetite Framework

Indicatori ESG, misurazione e monitoraggio dei rischi climatici (Materiality Assessment), integrazione dei rischi climatici nei modelli interni.



Trasparenza e Reporting al mercato

Pillar 3; DNF/CSRD; Ad Hoc Collection ESG.



Analisi di scenario e stress testing

Inclusione dei fattori di rischio climatico sia nello scenario base che in quello adverse (climate stress test); inclusione dei rischi climatici nell'ICAAP e stima della componente di Capitale Economico.



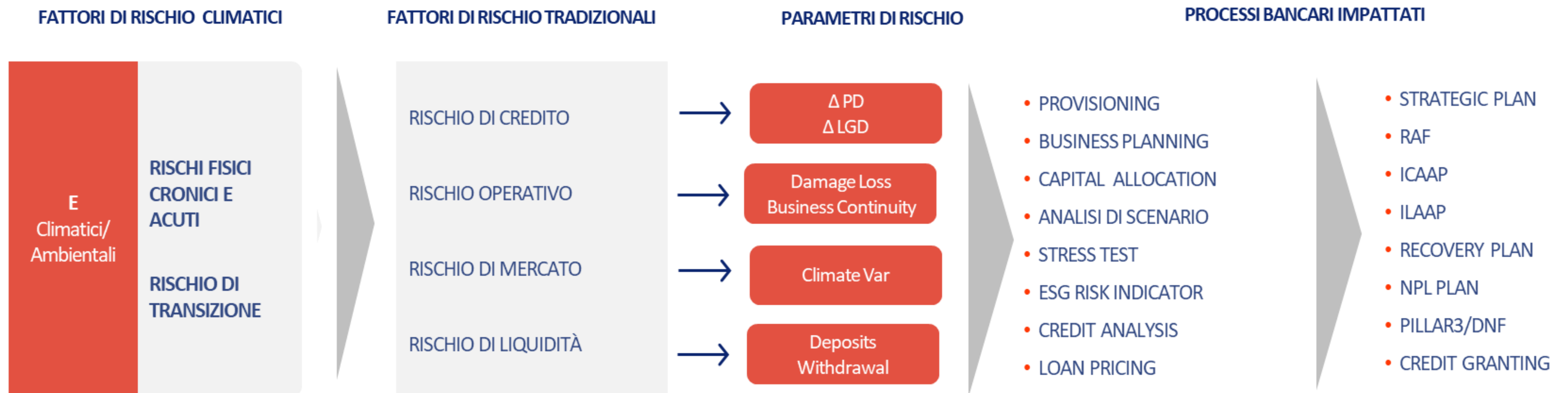
Climate Risk Management & Integration: EBA Guidelines

- Institutions, based on **regular and comprehensive materiality assessments** of ESG risks, should ensure that they are able to properly identify and measure ESG risks through sound data processes and a combination of methodologies, including exposure-based, portfolio-based and scenario-based methodologies...That assessment should be **performed at least every year**.
- The **materiality assessment** should use a **risk-based approach** that takes into account the **likelihood** and the **severity** of the materialisation of the risks.
- The assessment of physical risk drivers should take into account the level of both **acute** and **chronic physical** events associated with **different transition pathways and climate scenarios...by testing their resilience to different scenarios**.
- Institutions' internal procedures should provide for assessing the materiality of ESG risks across **short (i.e. less than 3 years), medium (3 to 5 years) and long-term time horizons, including a time horizon of at least 10 years**.
- Inputs and factors considered in the materiality assessment should include at least the following: the consideration and use of both qualitative and **quantitative elements and data**.
- **Credit risk policies and procedures**: Institutions should **develop and implement quantitative credit risk metrics** with regard to environmental risks.
- **Smaller institutions may not be immune to ESG risks, for example due to potential concentrations of exposures in ESG-sensitive economic sectors or geographical areas prone to physical risks**. All institutions should therefore implement ESG risks management approaches that reflect the materiality of ESG risks associated with their business model and scope of activities.
- Institutions should document **as part of their ICAAP their ESG risks materiality assessments**, including methodologies and thresholds used, inputs and factors considered and main results and conclusions reached.
- Institutions should **incorporate material effects of ESG risks into their ICAAP and ILAAP** under both the economic and regulatory perspectives.
- Institutions should **include in their ICAAP a forward-looking view of their capital adequacy under an adverse scenario that includes specific environmental risks elements**.

Fonte: EBA; Consultation paper; Draft Guidelines on the management of ESG risks; 18-1-2024.

Dagli Scoring Qualitativi ad un Approccio di Analisi Quantitativa: Un Passaggio Essenziale non più Differibile

- Al fine di valutare gli impatti dei diversi rischi climatici questi fattori di rischio devono essere **quantificati in termini economici e incorporati come driver di rischio all'interno dei tradizionali fattori di rischio delle banche**: credito, mercato, operativo, liquidità, strategico, reputazionale etc.
- Per poter scontare gli effetti dei rischi climatici nel rischio di credito nell'ambito di tutti i processi bancari rilevanti, è quindi necessario dotarsi di una **metodologia in grado di stimare il rischio in termini quantitativi**, andando oltre la logica puramente qualitativa degli scoring; a tal fine occorre arrivare a **stimare gli effetti dei rischi climatici (fisici e di transizione) sui parametri tipicamente utilizzati per la misurazione del rischio** (ad es. per il rischio di credito: ΔPD ; ΔLGD).
- La stima di parametri di rischio *climate risk adjusted* costituisce un **fattore abilitante essenziale** per l'alimentazione dei sistemi della Banca alla base di **tutti i processi di risk assessment, business planning ed erogazione del credito**, soprattutto in ottica previsionale.



L'Approccio Quantitativo per l'Integrazione dei Rischi Climatici nel RAF: La Chiusura del Cerchio

- Adottare un **approccio metodologico di tipo economico-quantitativo per la stima dei rischi climatici**, oltre a soddisfare una delle richieste del supervisor ed a consentire una loro più puntuale misurazione, **costituisce anche un fattore abilitante per chiudere in modo coerente quel cerchio ideale tra tutti i processi bancari coinvolti** intorno al tema della misurazione dei rischi climatici.
- Infatti il ricorso a modelli per la stima degli impatti economici dei rischi climatici, consente di poter disporre delle metriche adatte a determinare in modo coerente ed integrato tutte le grandezze che occorrono al calcolo: **proiezioni degli economics** della banca in fase di pianificazione; **materiality assessment**; impatti negli **stress test**; **valutazione del merito creditizio** in fase di affidamento; **indicatori di rischio e calibrazione delle soglie**; **pricing risk adjusted**; ed infine effettuare il **reporting** interno ed esterno (Pillar 3, DNF, etc.) come diretta conseguenza dell'applicazione di modelli di rischio climatico.
- **Oggi sono disponibili modelli in grado di quantificare gli impatti dei rischi climatici, fisici e di transizione, su controparti e asset immobiliari e fisici.**

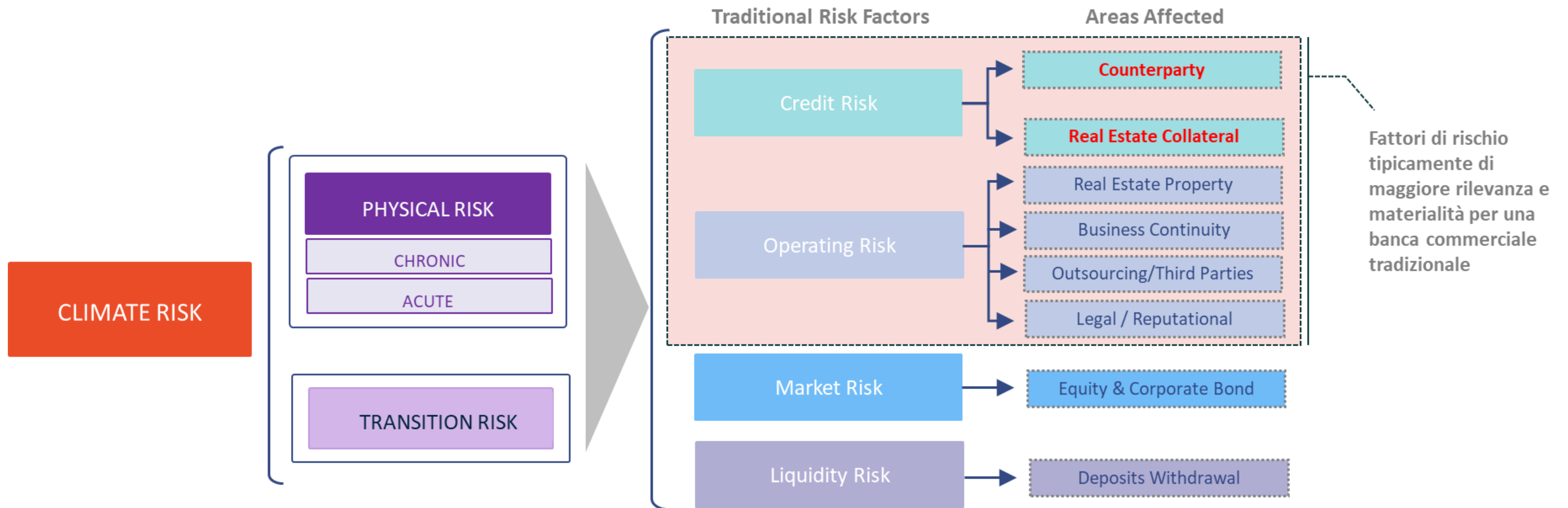


Elementi Essenziali per un Robusto Impianto di Stima dei Rischi Climatici

- **Internalizzazione dell'Impianto metodologico in ottica white-box**, la banca deve poter comprendere pienamente e fare propri i driver e tutta la catena di trasmissione che va dai fattori di rischio climatico al rischio complessivo della controparte/esposizione; ergo: **non ci si può più limitare ad acquistare dei dati e score da un provider in ottica black-box.**
- **Impianto Metodologico basato su un «approccio economico-quantitativo»** (e non solo su semplici analisi qualitative e scoring) coerente con i principi della teoria finanziaria, finalizzato a **stimare gli impatti sui parametri chiave per la misurazione del rischio (ad es. PD & LGD).**
- Metodologia basata su un «**Approccio per Scenari Climatici**», ad esempio ancorandosi agli **Scenari NGFS** (Network for Greening the Financial System) che ormai costituiscono un benchmark nel dialogo con il supervisor (e.g. Net Zero 2050; Delayed Transition; Current Policies; etc.); ergo: **non ci si può più limitare ad avere una unica stima di impatto buona per tutte le situazioni ed esigenze.**
- Modelli di rischio stimate in **ottica forward-looking su orizzonti temporali anche di lungo periodo**; ergo: **occorre adottare modelli in grado di incorporare rischi non ancora espressi nelle serie storiche dei dati.**
- Modelli di rischio che consentono di **stimare congiuntamente e coerentemente gli effetti dei Rischi Fisici, Acuti e Cronici, con il Rischio di Transizione.**

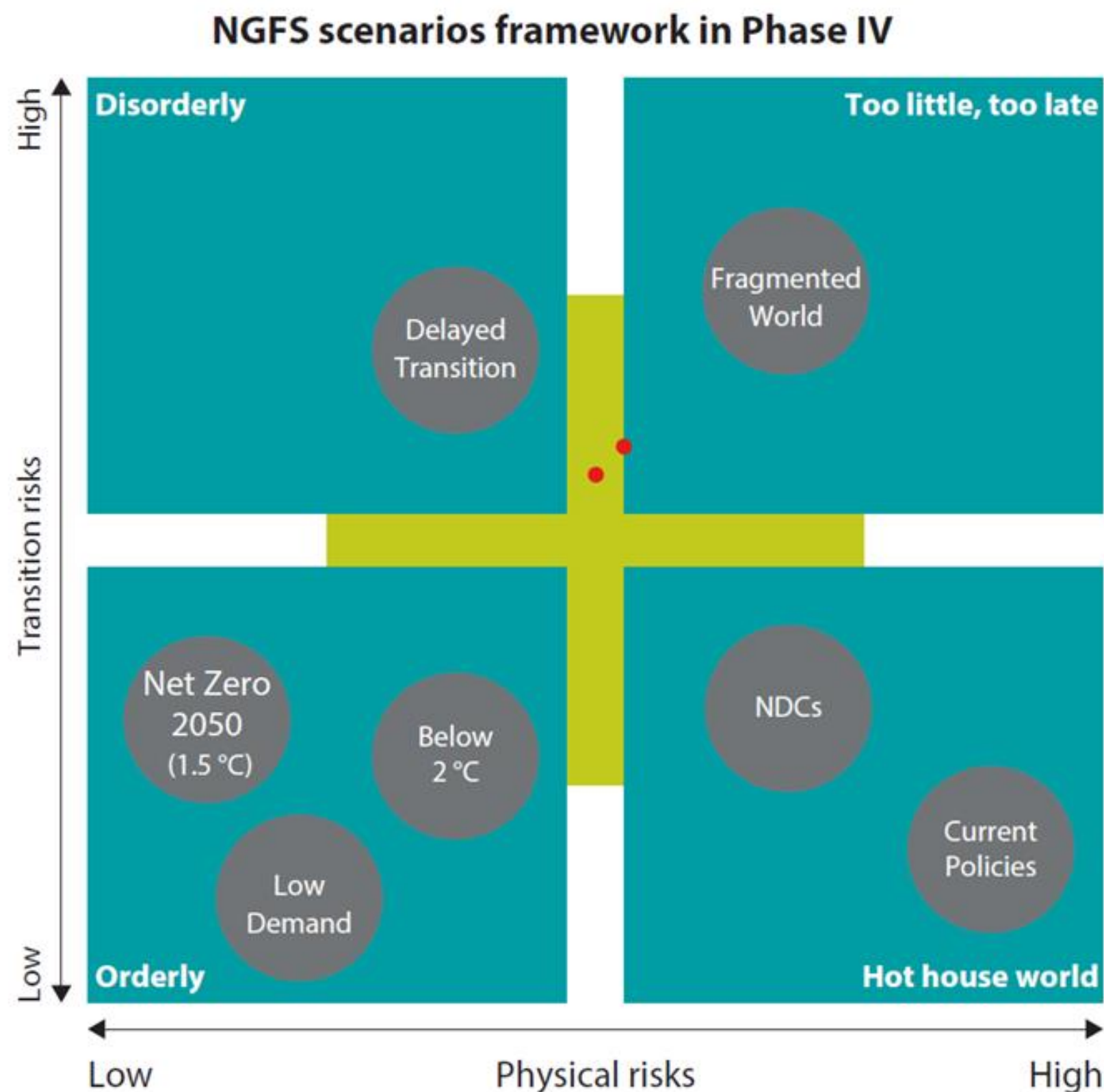
Climate Risk & Materiality Assessment: Individuazione degli Ambiti Rilevanti

- L'analisi di materialità (da aggiornare annualmente e necessariamente di tipo economico-quantitativo) deve guidare il processo di integrazione dei rischi climatici: scelta dei fattori di rischio e dei modelli su cui concentrarsi; indicatori RAF; etc.
- Ha senso modellizzare e investire solo laddove le potenziali perdite per la banca possono assumere una dimensione significativa.
- La materialità dei vari rischi climatici dipende ovviamente dal grado di esposizione della banca e dal suo business model, attuale e prospettico.

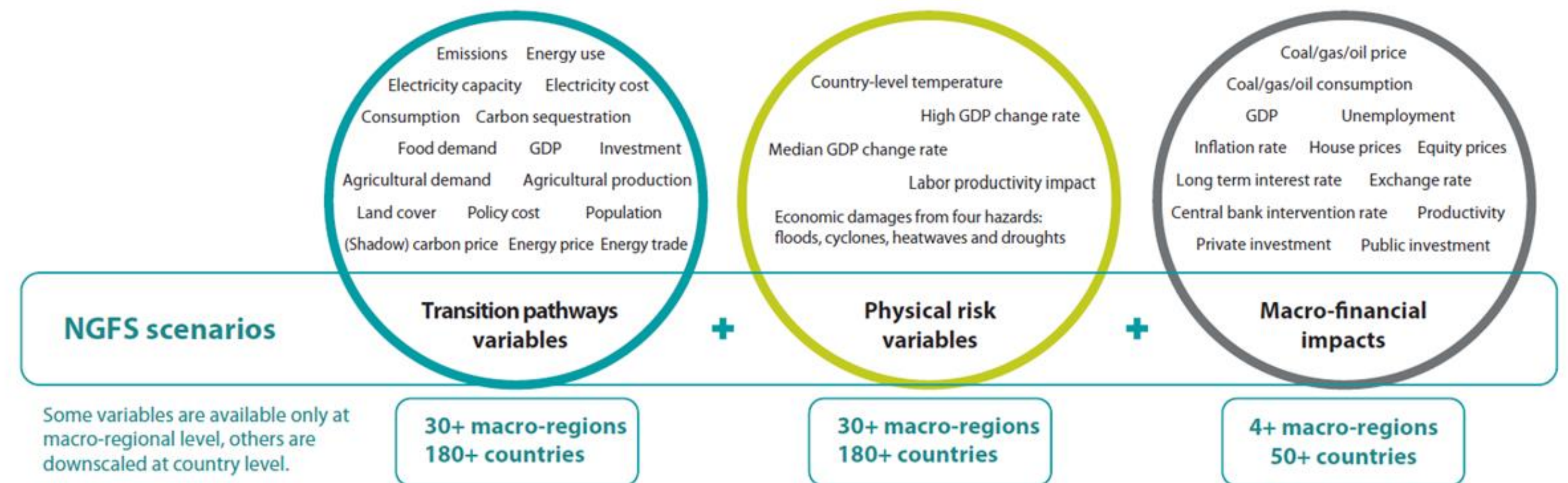


NGFS Scenario Modelling Framework

- NGFS esplora un insieme di 7 scenari che proiettano in modo coerente diverse possibili traiettorie dei possibili impatti dei cambiamenti climatici e della transizione.
- Gli scenari NGFS forniscono pubblicamente le dinamiche di tutta una serie di indicatori e metriche utili alla modellizzazione dei rischi climatici, differenziate a livello di aree geografiche e di settori economici rilevanti; gli scenari sono progressivamente aggiornati, con un data set che si amplia nel tempo.



The NGFS scenarios consist of a set of climate-related and macro-financial variables available for each model, scenario and geography.



Fonte: NGFS; Scenarios for central banks and supervisors November 2023.

Differenze negli Impatti Macroeconomici degli Scenari Climatici NGFS

I diversi scenari NGFS prevedono impatti economici anche molto differenti tra loro; considerare uno scenario o un altro può avere effetti rilevanti sugli economics della banca.

Transition risk leads to a negative short-term impact on GDP in the *Net Zero 2050* scenario. However, the cost-saving later on more than offsets these initial losses compared to a *Delayed Transition* or a *Current Policies* scenario.

- **Acute physical risk**, is the most relevant source of risk in the short and long term. Since physical risk is unaffected by mitigation efforts *in the short-run*, acute physical risk is similar across scenarios until 2040, with a strong surge in losses in *Current Policies* thereafter.

- **Chronic physical risk*** becomes gradually more important over time and causes the largest negative impact on GDP in the *Current Policies* scenario, with associated economic losses in 2050 being almost double than what is implied by *Net Zero 2050* scenario.

- All scenarios show **consistent results** in terms of economic impacts**, with slight differences between models. Impacts on GDP are specified relative to a forecast representing prior trends*** but also incorporating most recent impacts, such as the post-pandemic recovery and the consequences of the Russian war in Ukraine (cut-off date: February 2023).

(*) As in Phase III, the 95th percentile of the temperature distribution is used to estimate chronic and acute physical risks in a current policies scenario.

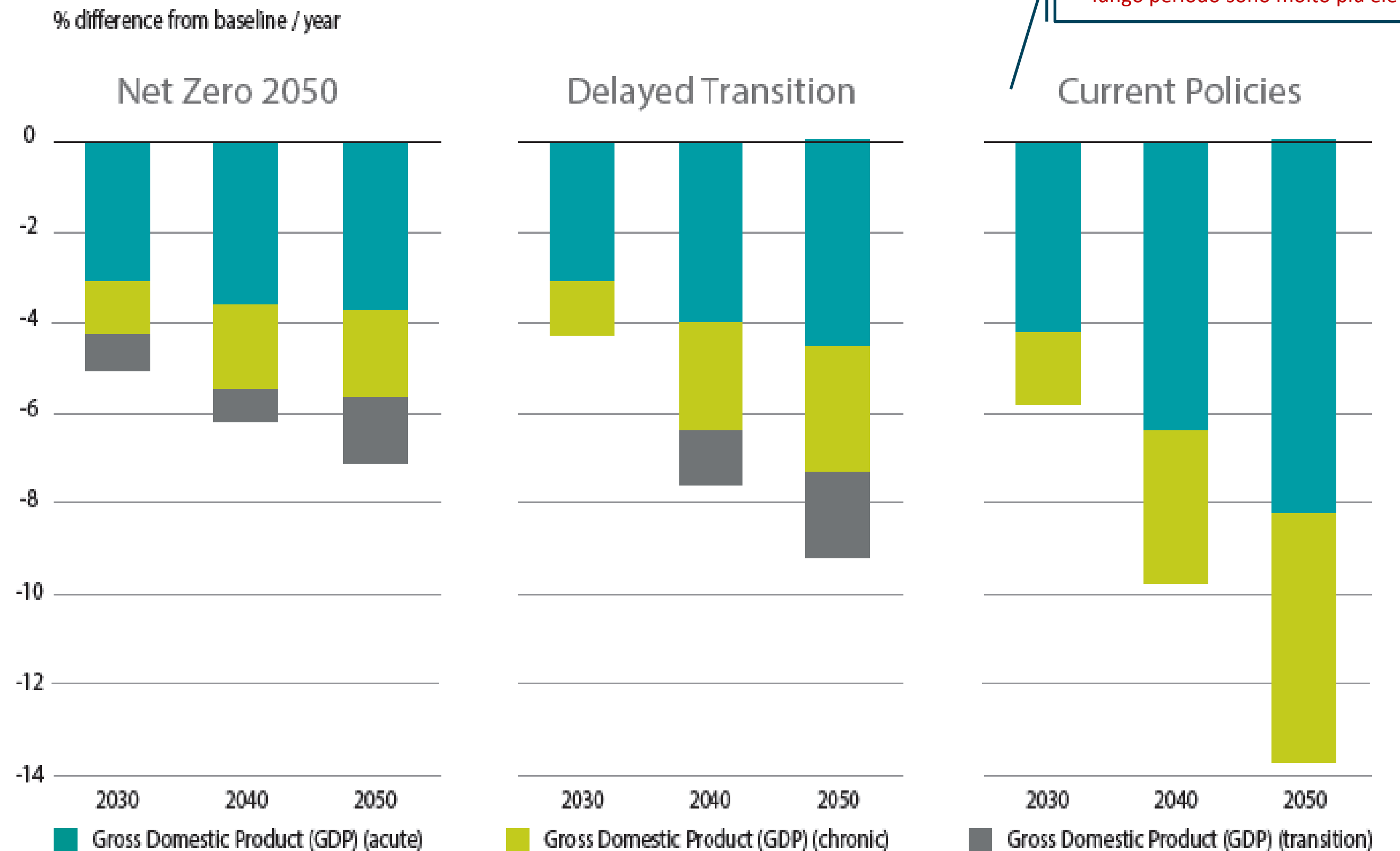
(**) The estimates of acute and chronic physical risks do not include the effects of reaching climate tipping points, as there is still limited academic literature.

(***) This forecast is therefore a hypothetical baseline scenario with no transition nor physical risk.

Fonte: NGFS; Scenarios for central banks and supervisors November 2023.

Global GDP Impact by Climate Risk Source

NiGEM based on REMIND input

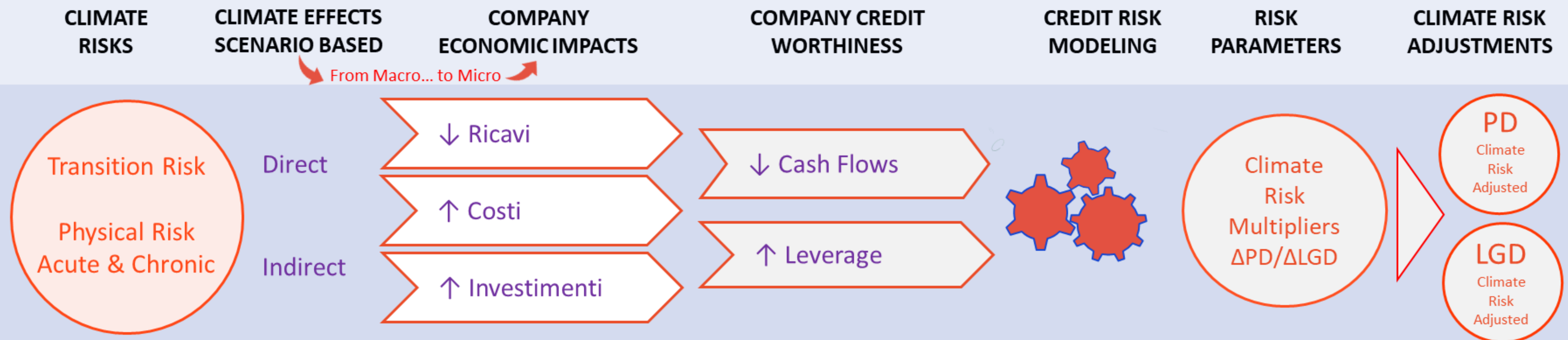


In questo scenario non sono previsti impatti sul Rischio di Transizione, ma gli impatti attesi del Rischio Fisico nel medio-lungo periodo sono molto più elevati.

Note: The above figure shows how GDP is impacted across scenarios compared with a hypothetical (and impossible) baseline scenario in which no transition or physical risks occur. This baseline scenario represents a world in which climate change does not occur. Thus, climate change has a negative impact on GDP in every plausible scenario, but the magnitude of the losses differs across them.

Integrating Climate Risks in Credit Risk: Non Financial Corporate

L'incorporazione dei rischi climatici nel rischio di credito avviene tramite i tradizionali parametri di PD e LGD, considerando congiuntamente gli effetti diretti e indiretti dei rischi fisici e di transizione, a partire da proiezioni di impatto macroeconomiche derivate dagli scenari climatici NGFS, opportunamente riscalate sulle singole aziende, in modo da determinare degli impatti company-specific sui principali driver economici (ricavi, costi, investimenti) e quindi sui cash flows attesi. La traduzione degli impatti economici in **parametri di PD e LGD climate risk adjusted** viene effettuata utilizzando questi effetti economici per rettificare le variabili che alimentano il modello di credit risk.

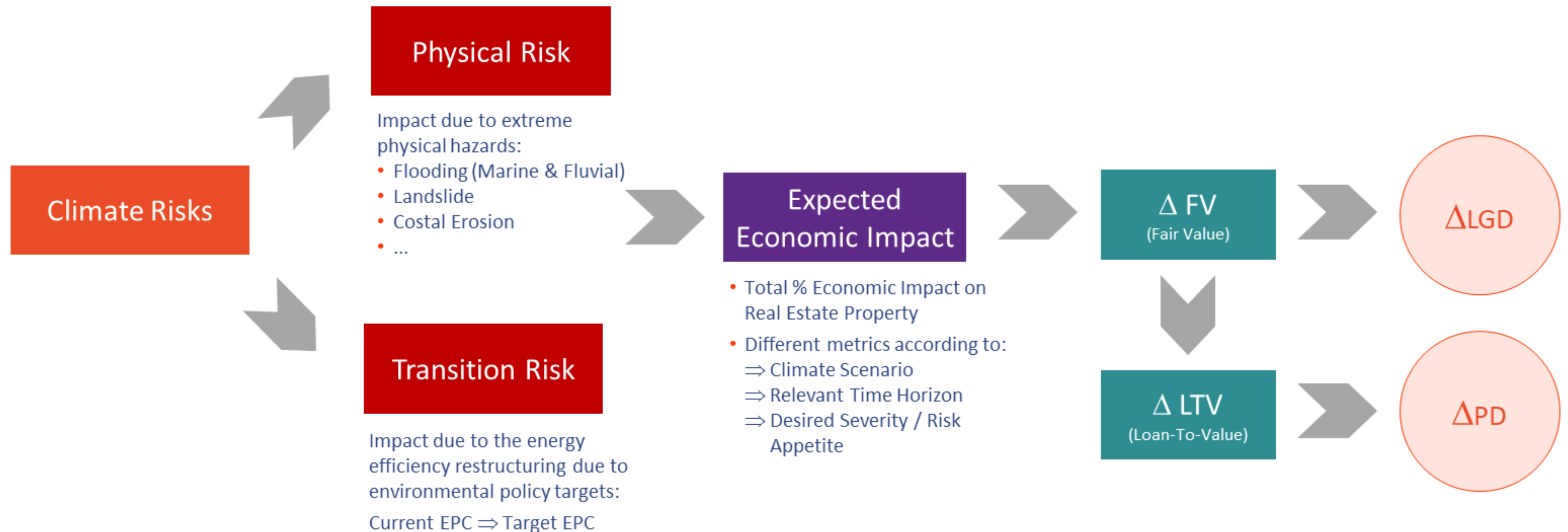


Nell'attuale fase è possibile integrare (anziché sostituire) i modelli interni correntemente adottati della componente di rischio climatico non ancora catturata, tramite diversi possibili approcci, più o meno semplificati/sofisticati nella struttura dell'impianto e nell'aderenza rispetto ai modelli interni:

- **Moltiplicatori Settoriali:** Applicazione ai parametri di rischio correntemente utilizzati dalla banca di moltiplicatori settoriali di PD/LGD stimati a partire da un campione rappresentativo di aziende del comparto, in modo da ottenere parametri di PD/LGD *climate risk-adjusted*.
- **Reperforming Modelli Interni:** Rettifica dei financial ratios che compongono i modelli interni della banca degli impatti economici dei rischi climatici stimati sulle controparti della banca e reperforming dei modelli interni con i financial ratios rettificati con stima finale dei parametri di PD e LGD *climate risk-adjusted*.
- **Moltiplicatori Company-Specific:** Applicazione ai parametri di rischio correntemente utilizzati dalla banca di moltiplicatori di PD/LGD company-specific stimati utilizzando un altro tipo di modello (simulativo *a la Merton*) e determinati in modo differenziale, performando il modello con e senza gli impatti dei rischi climatici.
- **Modelli Simulativi con Reverse Engineering:** applicazione di un modello simulativo *a la Merton*, utilizzato in una prima fase per riottenere in ottica di reverse engineering i parametri di PD/LGD correntemente stimati dai modelli interni della banca; e successivamente rettificando i parametri del modello degli impatti dei rischi climatici, in modo da ottenere parametri di PD/LGD *climate risk-adjusted*.

Integrating Climate Risks in Credit Risk: Real Estate Collateral

- Gli impatti economici attesi sulle esposizioni garantite da immobili (ad es. mutui ipotecari) possono essere determinati stimando il **danno atteso sul valore economico dell'immobile** in base alla sua esposizione ai fattori di rischio climatico rilevanti (**fenomeni fisici e/o di transizione**); **all'orizzonte temporale dell'analisi e allo scenario climatico** di riferimento.
- Gli effetti sul valore economico impattano direttamente sul valore di recupero del credito e quindi sul **parametro di LGD**; ma volendo affinare ulteriormente l'analisi con effetti di secondo ordine, è possibile modificare anche il **parametro di PD** sfruttando la relazione tra Loan-To-Value e tassi morosità.
- La metodologia di stima dei impatti sui rischi climatici (fisici e di transizione) sui beni immobili, può essere utilizzata per stimare anche gli effetti sul **rischio operativo** quando applicata al **patrimonio immobiliare di proprietà**.



Grazie per l'attenzione

Riferimenti:

giovanni.papiro@valuecubersearch.com



Research & Programming Lab