

# COME NON LASCIARSI SORPRENDERE DAL **CIGNO VERDE?**

Strumenti utili per navigare il  
cambiamento

Supervision, Risks & Profitability 2021 –  
ABIEventi

Giada Scalpelli – Customer Advisory  
Risk Management SAS



“Never  
let a  
good  
**crisis** go  
to  
waste!”

**Winston  
Churchill**  
1874 -1965



Quali sono gli  
strumenti a  
disposizione del  
**risk management**  
per trasformare  
la crisi climatica  
in **opportunità**?

# 39%

degli intervistati ha citato la  
pandemia come uno dei  
fattori che hanno  
maggiormente **trasformato**  
**l'approccio delle banche**,  
ancor più della pressione  
regolamentare

SAS Longitude Risk Management  
Survey 2021

## Che cosa sta influenzando l'approccio delle banche EMEA al Risk Management?

1

41%  
Climate Risk



2

36%  
Altri fattori  
ESG



3

35%  
Requisiti  
regolamentari



“**Scenario analysis** can not only help firms to understand their vulnerabilities to climate change but also the strategic and businesses opportunities”

Climate Financial Risk Forum Guide 2020



ECB ha annunciato per il 2022 l'esercizio di **supervisory stress test** su **rischi relativi al clima**

Banca d'Italia ha pubblicato un paper che descrive i **principali rischi climatici** per l'economia e il sistema finanziario italiano





# Quali sono le sfide del Climate Risk?

## Dati

Mancanza di dati  
sulle emissioni delle  
aziende e distribuzioni  
geografiche

## Long-run


Il rischio climatico è un  
rischio a lungo termine,  
con impatti nel futuro più  
remoto

## Variabilità

L'impatto del climate  
change non è omogeneo  
su regioni e settori diversi

## Metodologia

Come sono connessi  
rischio fisico e di  
transizione con il rischio  
di credito?



**Quali  
sono  
gli strumenti  
necessari?**



## **Dati**

Piattaforma di simulazione  
che permetta di eseguire  
scenari di sensitività



## **Long-run**

Motore di calcolo che  
gestisca orizzonti e scenari  
temporali nel lungo  
termine



## **Variabilità**

Ambiente flessibile con  
modelli parametrizzabili su  
più dimensioni



## **Metodologia**

Template di calcolo come  
punto di partenza per  
stimare il Climate Risk



Simulazioni & evolutive  
di business



Analisi di impatto su  
ECL & RWA



Impatto su P&L e  
Balance Sheet

# Stress Testing Framework for Climate Risk

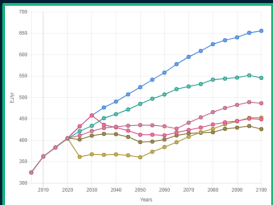


Capire il **Climate Risk** è un  
lavoro complesso e il  
focus delle banche deve  
essere sull'analisi.

La tecnologia deve  
permetterlo

## CLIMATE MODEL SCENARIO FACTORS

- Emissions cost and CO<sub>2</sub> emissions level
- Electricity price and demand evolution – given source
- Energy mix and investment by source, adaptability factor
- Mean temperature change
- GDP scenario



## FACTOR MODEL COMPONENTS

## TRANSITION RISK:

- ✓ Emissions Cost Impact
- ✓ Revenue Impact
- ✓ Investment Impact

## PHYSICAL RISK:

- ✓ Physical Impact

## MACRO RISK:

- ✓ Macroeconomic Impact

## SENSITIVITY MAPS & STATISTICAL VIEW

Impact Factor	Audi	Tesla
Emissions Cost		
Revenue Impact		
Physical Risks		
...		

Impact Factor	Relative Sensitivity
Emissions Cost Impact	0.20
Revenue Impact	0.30
Investment Impact	0.10
Physical Impact	0.25
Macroeconomic Impact	0.15

$$Y=C+R+I+P+M$$

## MODEL CALIBRATION & SCENARIO CALCULATION

## Quantitative Model: Implementation

## Climate Credit Quality Index

$$\tilde{Z}_i = \sum_{j=1}^k \beta_{ij} Z_j + \lambda_i \varepsilon_i$$

## Issuer Rating & Transition

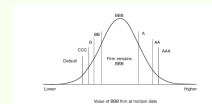
[illegible]

## MODEL RESULTS & OUTPUTS

## Probability of Default

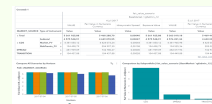
$$PD_{PIT} = N \left( \frac{N^{-1}[PD_{TTC}] - \phi \sum_{i=1}^k \beta_i Z_i}{\sqrt{1 - R^2}} \right)$$

## Rating Distribution

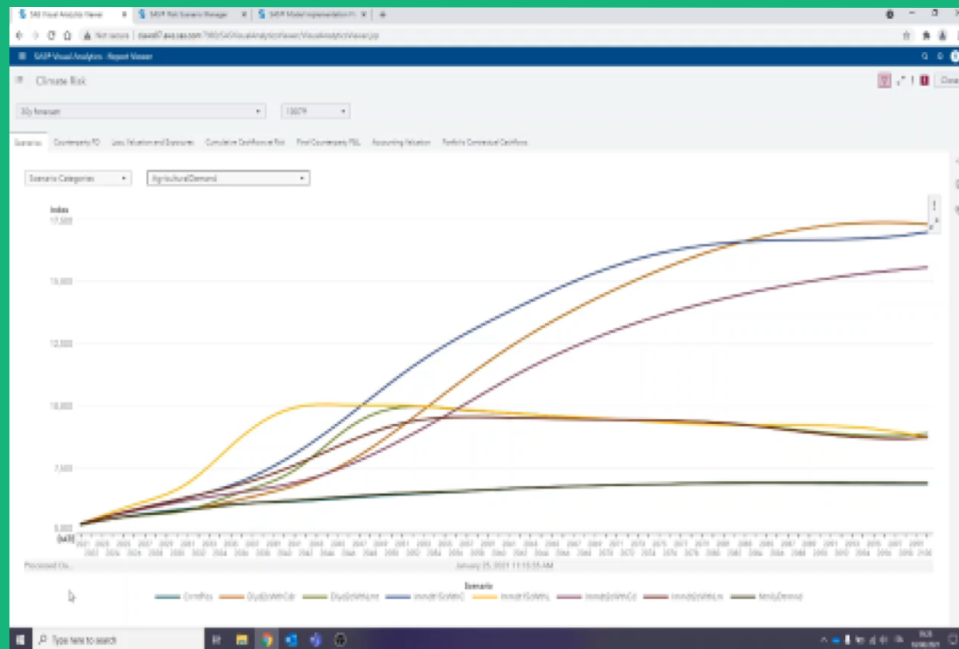


**FIGURE 4.2** Example of Obtained Rating Grade Thresholds Using the Transition Probabilities Standard and Poor's Rating Grade Scale

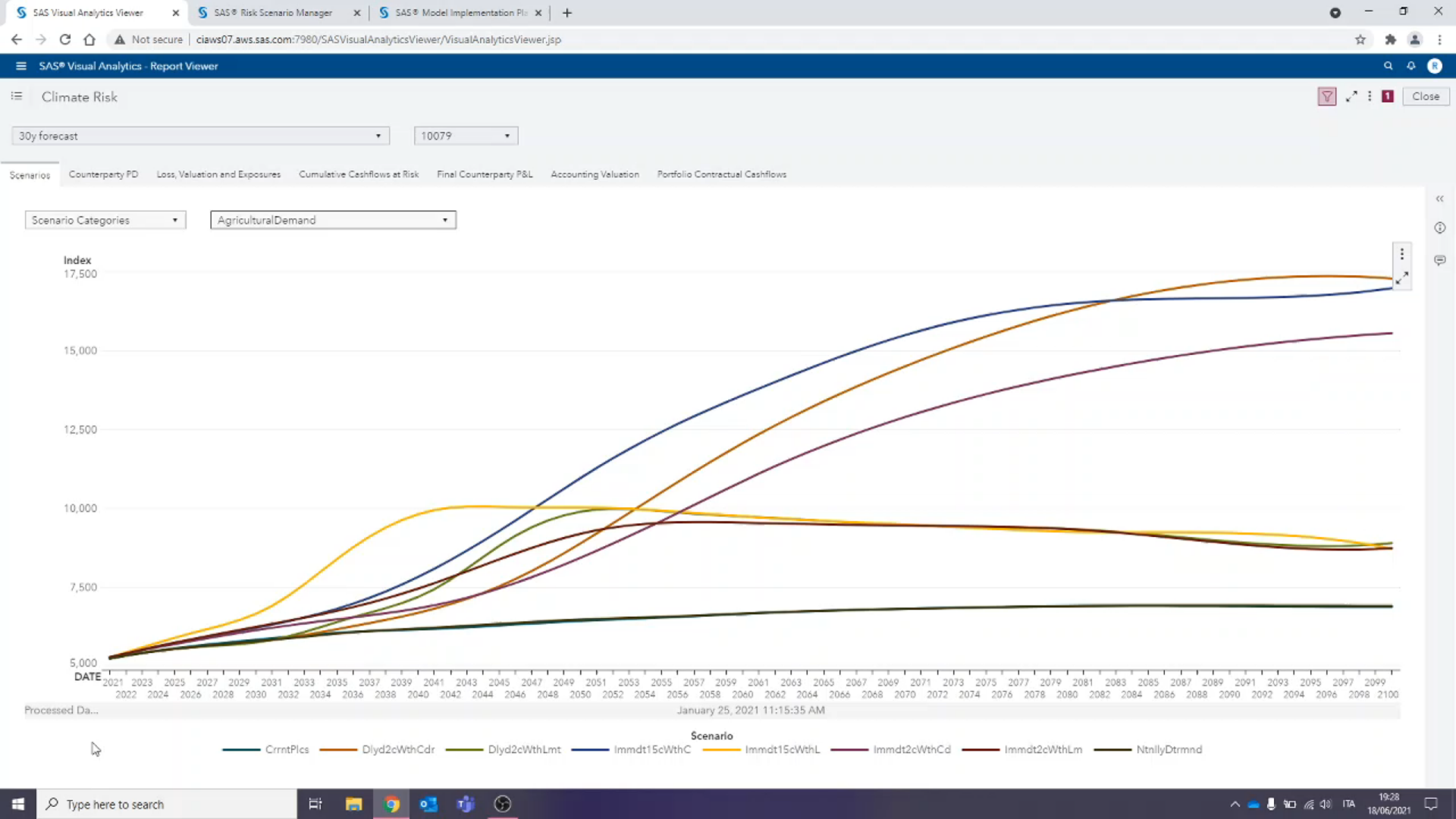
## Asset Valuation with Spread & Rating Distribution



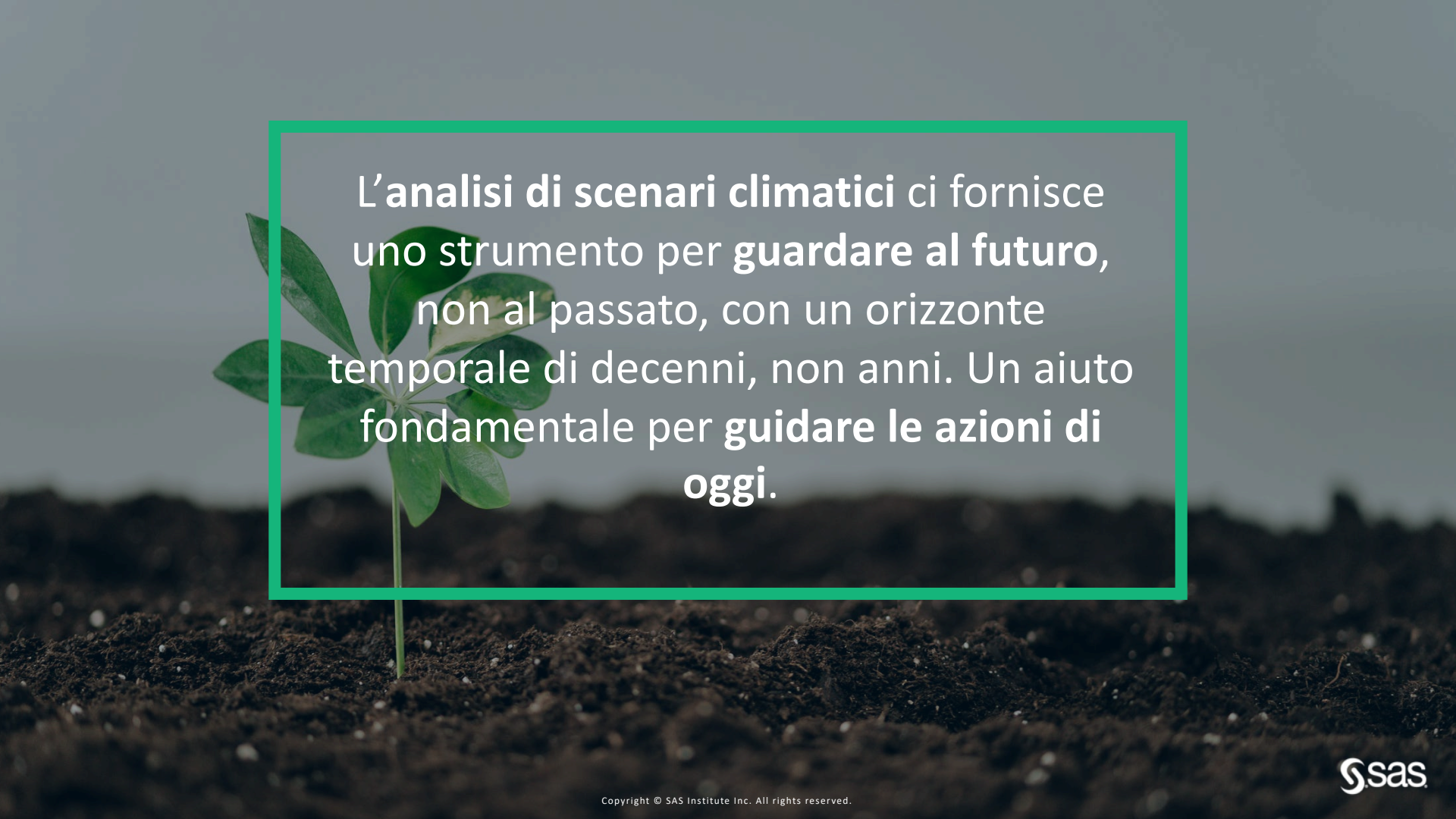
# Live Demo



SAS  
Stress  
Testing  
Framework  
for **Climate  
Risk**







L'analisi di scenari climatici ci fornisce  
uno strumento per **guardare al futuro**,  
non al passato, con un orizzonte  
temporale di decenni, non anni. Un aiuto  
fondamentale per **guidare le azioni di  
oggi.**

A series of horizontal bars of varying lengths and colors (teal, blue, and dark blue) are arranged vertically on the left side of the slide, creating a decorative, layered effect.

# Grazie!

[sas.com](https://sas.com)

