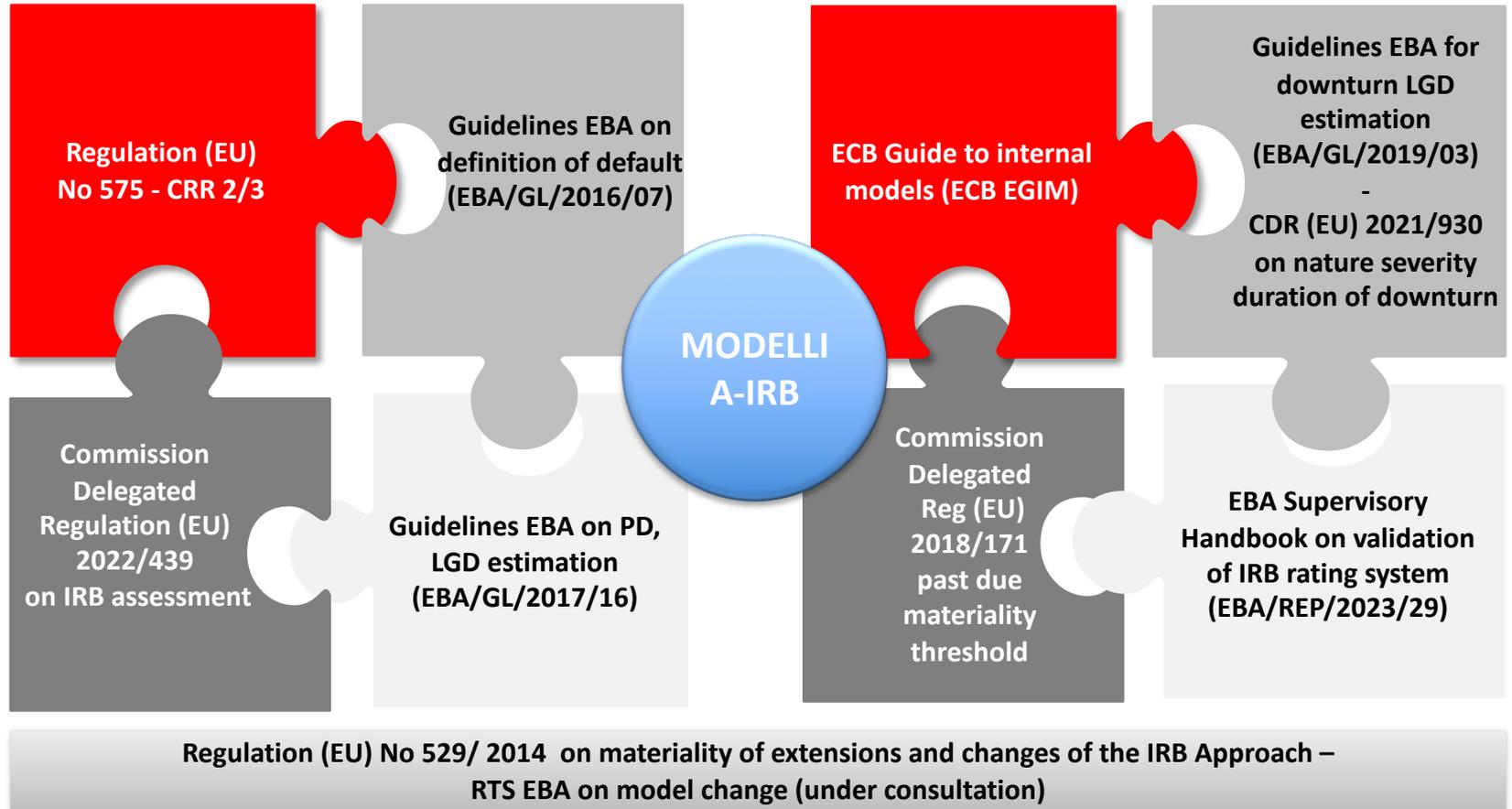


**Modelli A-IRB | Analisi di contesto e  
possibili proposte per la  
semplificazione normativa**

# LANDSCAPE NORMATIVO DI RIFERIMENTO PER I MODELLI A-IRB



# GLI ATTUALI MODELLI A-IRB COMPRENDONO IL FUTURO?

## L'econometria

...  
ell'Acceleratore AI  
«Il nuovo modello  
pe Italiano, proret-  
al Intelligence della  
strato una capacità  
italiano superiore a  
hmark tradizionali,  
ei momenti di shock  
e la crisi pandemica».  
obe previsto in antici-  
one del Pil del 7%, che  
stata del 9 per cento.  
dendo il modello alla  
inflazione, e lo rende-  
amite una dashboard  
are strumenti concreti  
li e decisori pubblici».  
serva Simeone – è che  
ometrici tradizionali

utilizzano dati ufficiali spesso “ritar-  
dati” e approcci lineari. Abbiamo visto  
come ad esempio le banche centrali  
abbiano commesso degli errori nel  
prevedere l’inflazione. «Ne ho parlato  
con Paolo Savona che aveva scritto  
con Franco Modigliani il primo mo-  
dello econometrico poi utilizzato in  
Banca d’Italia ed è partito il progetto  
messo a punto da un team di ricerca  
con diversi laureati Luiss».

La ricerca ha consentito di rilevare  
come in fasi di accentuata volatilità il  
modello utilizzi dati alternativi a  
quelli tradizionali, mentre in periodi  
di normalità vengano privilegiate le  
variabili più consolidate. «Non abbia-  
mo solo bisogno di modelli che preve-  
dano il futuro. Abbiamo bisogno di  
modelli che lo comprendano», ag-

## LO STUDIO

### Il progetto

Nel corso del convegno dal  
titolo “L’acceleratore AI, come  
integrare le previsioni  
econometriche” sono stati  
illustrati i contenuti di un  
progetto sviluppato  
congiuntamente da IIEC  
(Italian International  
Economic Center) e dal Luiss  
Quantum & AI Lab

### Le collaborazioni

Il progetto oltre alla  
collaborazione tra il Centro di  
Ricerca AI4Society e l’Italian  
International Economic Center,  
può contare sul supporto di  
attori industriali come Nexi, EY  
e Intesa San Paolo.

...  
I  
tà  
lin  
zio  
AI4  
Econ  
supp  
Nexi,  
mewor  
visiona  
la nostra  
logica: è  
gliamo di  
ricerca di  
concreto.  
quando g  
può essere  
comprens



# PROPOSTE SEMPLIFICAZIONI NORMATIVE MODELLI A-IRB

## MODEL GOVERNANCE E CONVALIDA

TOPIC	POSSIBILI PROPOSTE	RAZIONALE
Model change	<p><i>Ex-ante notification</i> in caso di esiti positivi del processo di validazione interna</p>	<p>Ampliare la possibilità di ricorrere alla procedura di <i>ex-ante notification</i> in fase di <i>model change</i></p>
Backtesting	<p>Ridurre al minimo il numero dei test statistici necessari per accertare la capacità discriminante (i.e. accuracy ratio) e calibrazione (i.e. <i>binomial test</i>) dei modelli, anche al fine di migliorare l'interpretabilità dei risultati per il Top Management</p>	<p>Razionalizzare le decisioni connesse all'eventuale ristima/ricalibrazione dei modelli basandosi sui test più intuitivi e di semplice realizzazione</p>
Aggiornamento stime	<p>Da prevedere aggiornamento delle serie storiche dei modelli A-IRB solo nel caso di eventuali punti di attenzione derivanti del <i>backtesting</i> e/o del <i>model monitoring</i></p>	<p>Stabilire regole chiare, non più soggette a interpretabilità, per l'aggiornamento delle stime di modelli già validati</p>



# PROPOSTE SEMPLIFICAZIONI NORMATIVE MODELLI A-IRB

## PARAMETRO PD

TOPIC	POSSIBILI PROPOSTE	RAZIONALE
Serie storiche	Numero fisso di anni, per ogni banca, per ogni segmento regolamentare con finestre <i>rolling</i> (i.e. «svecchiamento» serie storiche)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Uniformità della lunghezza delle serie storiche di stima</li></ul>
Multiple Default	Allineamento trattamento <i>multiple default</i> (oggi asimmetrico) tra PD-CCF e LGD ovvero eliminarlo per garantire maggiore coerenza con la nuova definizione di default (i.e. <i>probation period</i> )	<ul style="list-style-type: none"><li>- Uniformità nel trattamento dei c.d. <i>multiple default</i>, evitare disallineamenti normativi tra parametri A-IRB, garantire maggiore coerenza con nuova definizione di default</li></ul>
Stima modello	Ripensare all'approccio modulare di stima degli score, concentrandosi sui moduli maggiormente rappresentativi del rischio di default (i.e. bilancio per corporate, andamentali per retail) ovvero superando la prassi in uso (i.e. <i>risk differentiation</i> direttamente per cluster di risk driver, simil <i>danger rate</i> )	<ul style="list-style-type: none"><li>- Semplificazione del framework di stima, allo stato molto oneroso</li><li>- Invito ad utilizzare, laddove possibile, modelli maggiormente «automatizzati»</li></ul>



# PROPOSTE SEMPLIFICAZIONI NORMATIVE MODELLI A-IRB

## PARAMETRO PD

TOPIC	POSSIBILI PROPOSTE	RAZIONALE
Test di omogeneità	In caso di <i>failure</i> di uno o più driver nel test di omogeneità, intervenire direttamente in calibrazione aprendo per driver le varie <i>masterscale</i> (i.e. non rifare <i>ex novo intero</i> processo di <i>risk differentiation e/o calibration</i> )	<ul style="list-style-type: none"><li>- Uniformità nella realizzazione dei test di omogeneità</li></ul>
Calibrazione	Long run average calcolata come media di lungo periodo dei <i>default rates</i> per classe di rating	<ul style="list-style-type: none"><li>- Uniformità delle tecniche di calibrazione delle PD</li></ul>
<i>Appropriate adjustment</i>	L' <i>appropriate adjustment</i> , laddove conservativo, è già una sorta di «MoC». Non ha senso prevedere un MoC ulteriore per «incertezza delle stime»	<ul style="list-style-type: none"><li>- Uniformità di trattamento nell'applicazione degli <i>appropriate adjustment</i></li></ul>



# PROPOSTE SEMPLIFICAZIONI NORMATIVE MODELLI A-IRB

## PARAMETRO LGD

TOPIC	POSSIBILI PROPOSTE	RAZIONALE
Perimetro stima	Eliminare le serie storiche meno recenti, spesso piene di errori, (probabilmente utili in fase di <i>first application</i> dei modelli AIRB) ma ora superate da dati più rappresentativi del processo di recupero della banca	<ul style="list-style-type: none"><li>- Erano utili anni fa quando c'erano pochi dati. Usarle ora porta solo a richiedere MoC per «<i>bad data quality</i>»</li></ul>
LGD per facility	Livello di calcolo della LGD per controparte e non per facility	<ul style="list-style-type: none"><li>- Coerenza con il processo di recupero interno della banca, effettuato a livello di controparte</li></ul>
Master scale LGD	Eliminare la richiesta di una masterscale per la LGD	<ul style="list-style-type: none"><li>- Nessuna coerenza con il processo di recupero interno della banca</li></ul>



# PROPOSTE SEMPLIFICAZIONI NORMATIVE MODELLI A-IRB

## PARAMETRO LGD

TOPIC	POSSIBILI PROPOSTE	RAZIONALE
Art.181- open positions	Workout chiusi e «sostanzialmente chiusi» (MRP uguale per ogni banca, differenziato per segmento) per incorporare le «posizioni aperte» e le «cessioni massive ex art.500» (i.e. nessuna stima dei recovery futuri)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Eliminazione componenti ad elevata complessità (i.e. Correttivo Calibrazione per posizioni aperte)</li><li>- Maggiore uniformità a livello europeo del perimetro e della finestra di stima dei modelli</li><li>- Maggiore uniformità nella lunghezza delle serie storiche per la determinazione del <i>downturn</i> (i.e. DWT LGS con finestre spesso differenziate rispetto a DWT Danger Rate)</li></ul>
CAMPATA UNICA	Sostituzione dei modelli «a componenti» con un modello «a campata unica»	<ul style="list-style-type: none"><li>- Uniformità serie storiche modello LGD (e.g. LGS non uniforme rispetto altre componenti)</li><li>- Maggiore facilità di utilizzo nei processi interni e nella comunicazione al top management</li><li>- Maggiore significatività dei test diagnostici, in quanto calcolati su LGD di applicazione e non su singole componenti</li><li>- Rimozione MoC A per gestire i mismatch tra archivi sofferenza e pre-sofferenza</li><li>- Semplificazione framework Downturn (i.e. unico downturn)</li></ul>



# PROPOSTE SEMPLIFICAZIONI NORMATIVE MODELLI A-IRB

## PARAMETRO LGD

TOPIC	POSSIBILI PROPOSTE	RAZIONALE
DWT LGD	Semplificazione analisi <i>downturn</i> multiple per la componente LGD	<ul style="list-style-type: none"><li>- Maggiore trasparenza nel correttivo <i>downturn</i> selezionato</li><li>- Maggiore semplicità implementativa</li><li>- Maggiore facilità di comunicazione e interpretabilità del risultato ottenuto</li></ul>
LGD DA	Definizione a livello europeo di add-on «defaulted assets» per vintage per considerare l'effetto «time in-default»	<ul style="list-style-type: none"><li>- Eliminazione modelli ad elevata complessità e limitato potere predittivo</li><li>- Uniformità a livello europeo degli add-on «defaulted assets»</li></ul>
Test diagnostici	Prioritizzare risultanze dei test di eterogeneità e omogeneità, nella valutazione della complessiva performance del modello	<ul style="list-style-type: none"><li>- Risoluzione di possibili trade-off nell'ottimizzazione delle performance di modello (e.g. eterogeneità ed omogeneità)</li><li>- Semplificazione del framework di sviluppo</li></ul>



# PROPOSTE SEMPLIFICAZIONI NORMATIVE MODELLI A-IRB

## PARAMETRO EAD

TOPIC	POSSIBILI PROPOSTE	RAZIONALE
Stima diretta dell'EAD	Superare il concetto di fattore di conversione creditizia (CCF), passando ad una stima diretta del parametro di rischio EAD	- Semplificare il processo di stima del parametro EAD
CCF Negativi	Rivedere la prassi normativa che prevede il floor dei CCF negativi in stima (CRR III, art.182)	- Il floor dei CCF negativi non permette di riflettere nel parametro il comportamento virtuoso della banca che limita tempestivamente l'utilizzo delle linee da parte delle controparti al momento del default



# PROPOSTE SEMPLIFICAZIONI NORMATIVE MODELLI A-IRB

## PARAMETRO EAD

TOPIC	POSSIBILI PROPOSTE	RAZIONALE
Additional drawings	Eliminare gli additional drawing dalla stima del CCF	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lo scopo del CCF è stimare l'EAD ovvero l'esposizione <b>al momento del default</b>. Ciò che avviene successivamente dovrebbe essere riflesso esclusivamente nella LGD</li></ul>
ROI	Definire in normativa la soglia per l'identificazione della ROI («regione di instabilità»)	<ul style="list-style-type: none"><li>- In normativa non sono presenti chiare indicazioni in merito all'identificazione della ROI («regione di instabilità»); ciò produce approcci differenti tra istituti comparabili ed espone il fianco a critiche da parte del Regulator</li></ul>



# PROPOSTE SEMPLIFICAZIONI NORMATIVE MODELLI A-IRB

## MOC

TOPIC	POSSIBILI PROPOSTE	RAZIONALE
MoC	<p>Condivisione tra banca e Regulator della metodologia di quantificazione/calibrazione del MoC, in modo che sia più chiara la fonte della sottostima e più semplice l'intervento per rimuoverla</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Il capitolo sui MoC nelle «<i>EBA GL on PD and LGD estimation</i>» aveva il senso di far emergere i MoC che le banche si auto-imponevano: era una operazione di trasparenza.</li><li>- Oggi è diventato uno strumento che ha perso il suo razionale originario e ha portato a richiedere in continuazione nuovi MoC, talvolta riducendo il livello di comprensione effettiva del funzionamento dei modelli.</li></ul>



# GLOBAL CREDIT DATA: CREDIT LOSS DATABASE REVEALS HOLES IN BASEL'S IRB FORMULA

- ☞ A new study using 20 years of credit loss data suggests **the Basel credit risk capital formula**, developed in an era of limited data, **is outdated**
- ☞ ...
- ☞ The findings have **strong support among credit risk practitioners and former Regulators**, who would like to see the Basel Committee **review credit risk models**
- ☞ ...
- ☞ The study suggests the use of a downturn loss given default (LGD) input can be replaced with stress LGD, which is more reliable and less complex for banks to calculate



# S&P: BACK TESTING OF THE BASEL CAPITAL FORMULA - INSIGHTS FROM 20 YEARS OF BANK LOSS DATA

- ☞ **Since its establishment in 2004, the Basel Capital Formula for credit risk has remained unchanged.** At that time, the necessary default data in accordance with Basel's definition were unavailable, and loss data were quite limited. Two decades later, there is an extensive collection of loss data from 50 international banks adhering to the proper definitions.
- ☞ This research reassesses the Basel Capital Formula, finding that the formula is not supported by the data and suggesting alternative model options.
- ☞ ...[] **these elements lead to a different capital formula** where regulatory and economic capital are more closely aligned, enhancing the market's understanding of bank credit risk and minimizing potential regulatory arbitrage.



# EBA STAFF PAPER: THE CALIBRATION OF THE IRB SUPERVISORY FORMULA – A CASE STUDY

- ☞ The level of capital requirement generated by the IRB approach depends crucially on the asset correlation, ...
- ☞ **Several studies have estimated the asset correlations and found that the empirical values are materially lower than the regulatory calibration included in the Basel framework...**
- ☞ We then provide a rationale for the regulatory calibration in terms of corrections to well-known limits of the underlying models like the assumption of perfect granularity.
- ☞ **We claim that our approach can provide a better understating of the IRB risk measures** fostering their transparency and reliability but also simplifying the comparison among different banks. We apply the proposed approach exploiting some data sources (publicly available and proprietary)...



# VERIFICHE IN CORSO DA PARTE DEI REGULATORS (MANDATI IN CRR) SU APPROPRIATEZZA RISK WEIGHTED ASSETS

## 'Article 465

3. By way of derogation from Article 92(5), point (a)(ii), and without prejudice to the derogation set out in Article 92(3), second subparagraph, institutions may, until 31 December 2032, assign a risk weight of 65 % to exposures to corporates for which no credit assessment by a nominated ECAI is available and provided that those institutions' estimates of the PD of those obligors, calculated in accordance with Part Three, Title II, Chapter 3, are no greater than 0,5 %.

EBA and ESMA, in cooperation with EIOPA, shall monitor the use of the transitional treatment laid down in the first subparagraph and assess, in particular:

- (a) the availability of credit assessments by nominated ECAIs for corporates and the extent to which that affects institutions' lending towards corporates;
- (b) the development of credit rating agencies, barriers to entry to the market for new credit rating agencies, the rate of uptake by corporates choosing to be rated by one or more of those agencies, and impediments to the availability of credit assessments for corporates by ECAIs;
- (c) possible measures to address the impediments, taking into account differences across economic sectors and geographical areas and the development of private or publicly led solutions such as credit scoring, private ratings mandated by institutions, as well as central bank ratings;
- (d) the appropriateness of the risk-weighted exposure amounts of unrated corporate exposures and their implications for financial stability;

## 'Article 124

9. Based on the data collected under Article 430a and on any other relevant indicators, the authority designated in accordance with paragraph 8 of this Article shall periodically, and at least annually, assess whether the risk weights laid down in Articles 125 and 126 for exposures secured by immovable property located in the territory of the Member State of that authority are appropriately based on:

- (a) the loss experience of exposures secured by immovable property;

## Article 495c

2. EBA shall prepare a report on the appropriate calibrations of risk parameters associated with leasing exposures under the IRB Approach, and of risk weights under the Standardised Approach, and in particular on the LGDs and H provided for in Article 230. EBA shall in particular include in its report data on average numbers of defaults and realised losses observed in the Union for exposures associated with different types of properties leased and different types of institutions practicing leasing activities.



# POSSIBILI PROPOSTE PER IL CALCOLO DEL CAPITALE REGOLAMENTARE

☞ In sintesi, una revisione delle basi del calcolo degli RWA (oggi possibile grazie alla disponibilita' di dati) permetterebbe di:

- **ricalibrare l'assorbimento di capitale** in base a evidenze piu' recenti e (soprattutto) piu' rappresentative della realta' Europea = **migliore competitivita'**
- permetterebbe di eliminare/rivedere su base empirica una serie di **accorgimenti ad hoc** (i.e. Sme supporting factor e gli input floors) = **maggiore semplificazione**
- fornire una piu' **semplice rappresentazione dei rischi** coperti = **migliore trasparenza**

☞ Diamoci il tempo necessario per studiare e analizzare le proposte... l'importante e' partire!



**Grazie per la cortese attenzione !**

**[fabio.salis@bancoadesio.it](mailto:fabio.salis@bancoadesio.it)**

