



# Le variabili determinanti della redditività e i loro fattori di cambiamento: profilazione delle banche nel contesto (new normal) post crisi

**Maurizio Pierigè**

**Partner, Head of Risk Integration Competence Center**

Roma, 08 GIUGNO 2018

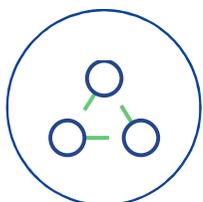


# Obiettivi dell'analisi

La BMA si focalizza sulla capacità della banca di valutare il proprio modello di business in termini di:

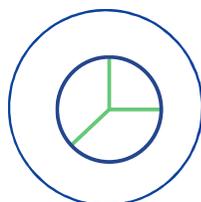
- **solidità**: capacità di generare utili adeguati su un orizzonte temporale di breve termine (12 mesi)
- **sostenibilità**: capacità di generare, a partire dei piani strategici e delle previsioni economico-finanziarie, utili adeguati su un orizzonte temporale di lungo termine (almeno 3 anni)

## OBIETTIVI DELL'ANALISI



### COME IDENTIFICARE I DIVERSI BUSINESS MODELS?

- Quali **fattori rilevanti** ?
- Quali **metodologie** (es. algoritmi di machine learning “unsupervised”) ?



### QUALI SONO LE PRINCIPALI CARATTERISTICHE DEI BM?

- **Quale composizione del bilancio** dei diversi modelli di business
- Quali definizioni di **peer groups** ?



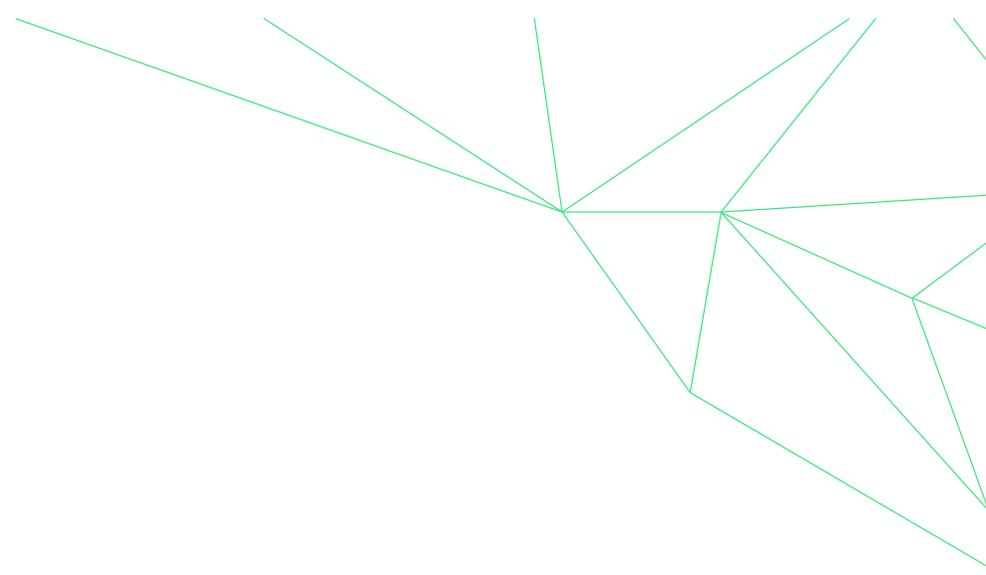
### REDDITIVITA' DEI DIVERSI MODELLI DI BUSINESS

- **Quale profitability** per i diversi modelli di business dal 2008 ad oggi ?
- **Quale ruolo** dei modelli di **governance** ?
- Quali **variabili determinanti** per il **presidio della redditività prospettica** ?

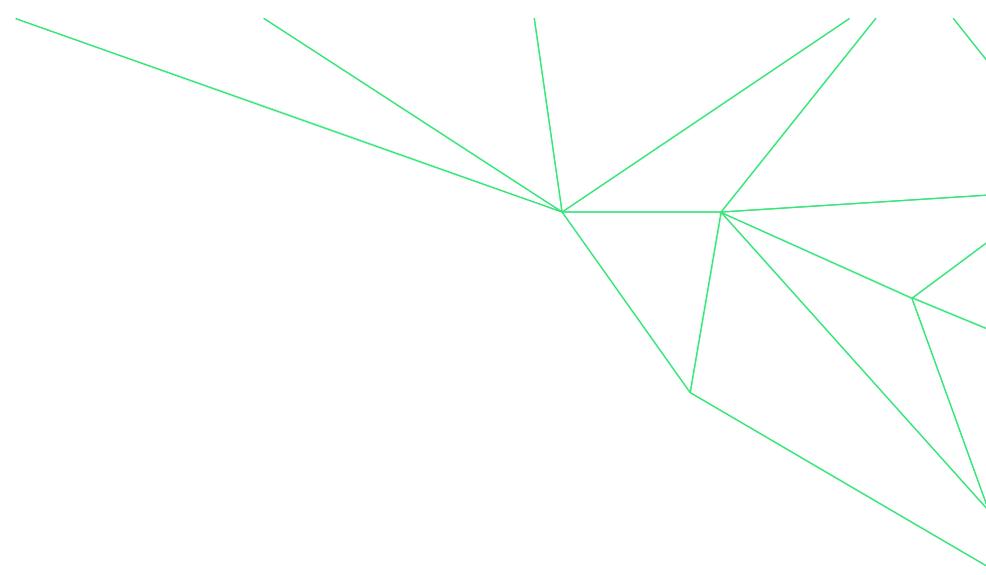


### ELEMENTI DI RISCHIO PER LA REDDITIVITA' DEI BM

- Quali **scenari penalizzanti** per la redditività dei business models ?
- **Quale sensitivity agli shock delle determinant** ?



- **Campione e Metodologia**
- **Business models in Europa**
- **Le determinanti della redditività dei BM**
- **I rischi per la redditività**



# Campione e Metodologia

# Metodologia

## Identificazione dei modelli di business: driver rilevanti

La classificazione dei modelli di business dovrebbe originare dall'analisi di una serie di driver (quali-quantitativi) che caratterizzano il posizionamento dei vari operatori sul mercato ma che non sempre possono essere considerati simultaneamente ai fini di una analisi sistemica

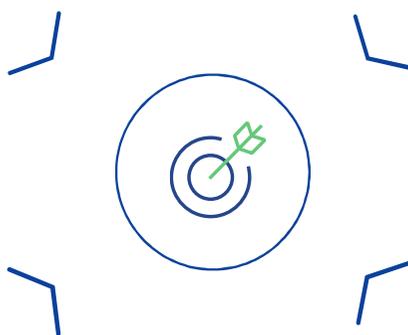
In questo esercizio esploriamo una metodologia di clustering basata sull'analisi delle strutture di bilancio di un campione di banche europee e sull'analisi, a posteriori, della significatività della tipologia di governance

-  **Struttura di bilancio**
- Composizione SP: mix asset e liabilities
  - Rilevanza e composizione degli off-balance

-  **Struttura societaria / di governance**
- Tipologia di azionariato
  - Complessità di governance

- Struttura industriale**
- Origination & Produzione
  - Distribuzione

- Struttura di vincoli**
- "Riskiness" degli attivi
  - Vincoli operativi / territoriali

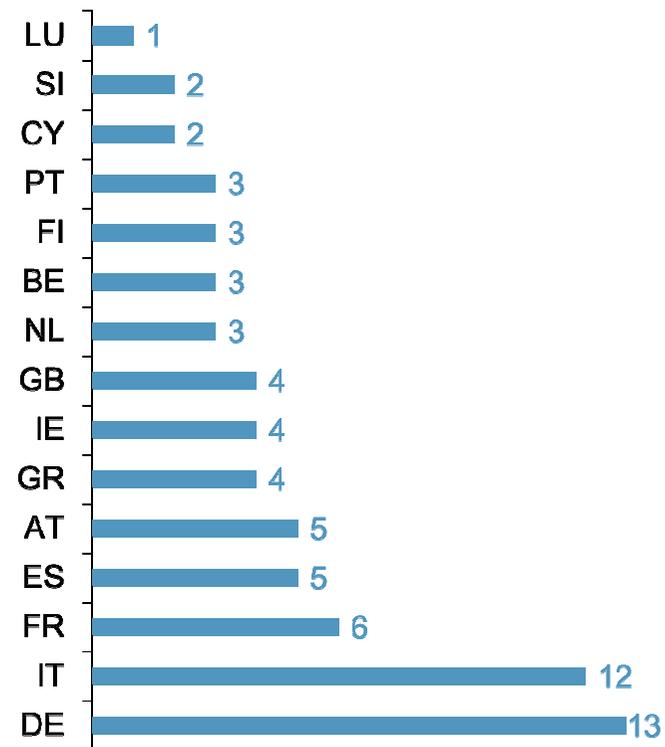


# Campione di analisi

- Dati pubblici di bilancio consolidato (fonte SNL) per **70 gruppi bancari di 14 paesi dell'Area euro**, che coprono **oltre il 74% del totale attivo** dell'Area Euro
- Circa **l'80% supervisionato da SSM**
- **Profondità storica dei dati (2006-2017)**
- Periodo storico influenzato dalla gestione della crisi finanziaria e dall'evoluzione (significativa) dei trend regolamentari e del contest competitivo (digital)

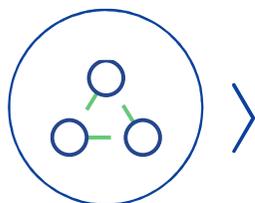


## 70 Gruppi bancari



# Metodologia

Identificazione dei modelli di business\* attraverso metodologie di machine learning



## Metodologie

**Clustering deterministico (Hard):** aggregazione progressiva di gruppi omogenei di banche

- Distanza euclidea per misurare la somiglianza delle banche in termini di indicatori di bilancio di struttura
- Metodo di Ward implementato tramite l'algoritmo di Lance-Williams
- Numero di BM identificato tramite test di ipotesi derivanti da 40 diversi test statistici basati sull'omogeneità intra-cluster ed eterogeneità inter-cluster

**Clustering probabilistico (fuzzy):** stima della distribuzione di probabilità di appartenenza di una banca ad un business model identificato tramite hard clustering

- Fuzzy c-means algorithm (FCM) : minimizzazione della distanza attesa tra osservazioni e centri dei clusters, considerato un determinato livello di incertezza

## Output

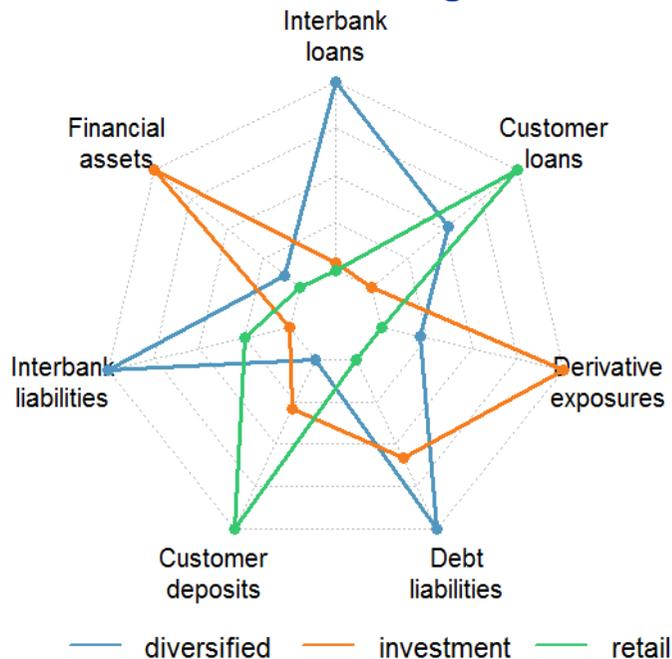
**Aggregazione di banche e univocamente associate al singolo cluster**

**Aggregazione di banche a più cluster in base alle probabilità di appartenenza**

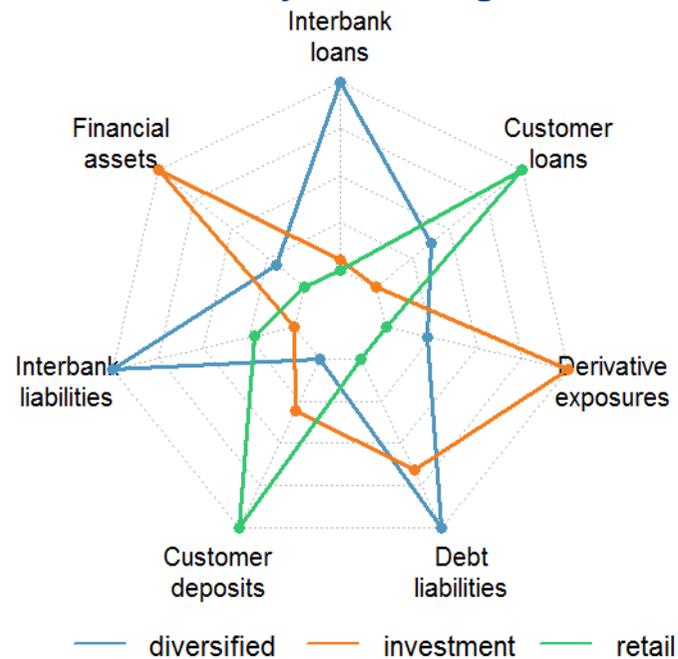
# Business Model

3 diversi modelli di business

## Hard Clustering



## Fuzzy Clustering



Naming convention =>

Retail

Diversified

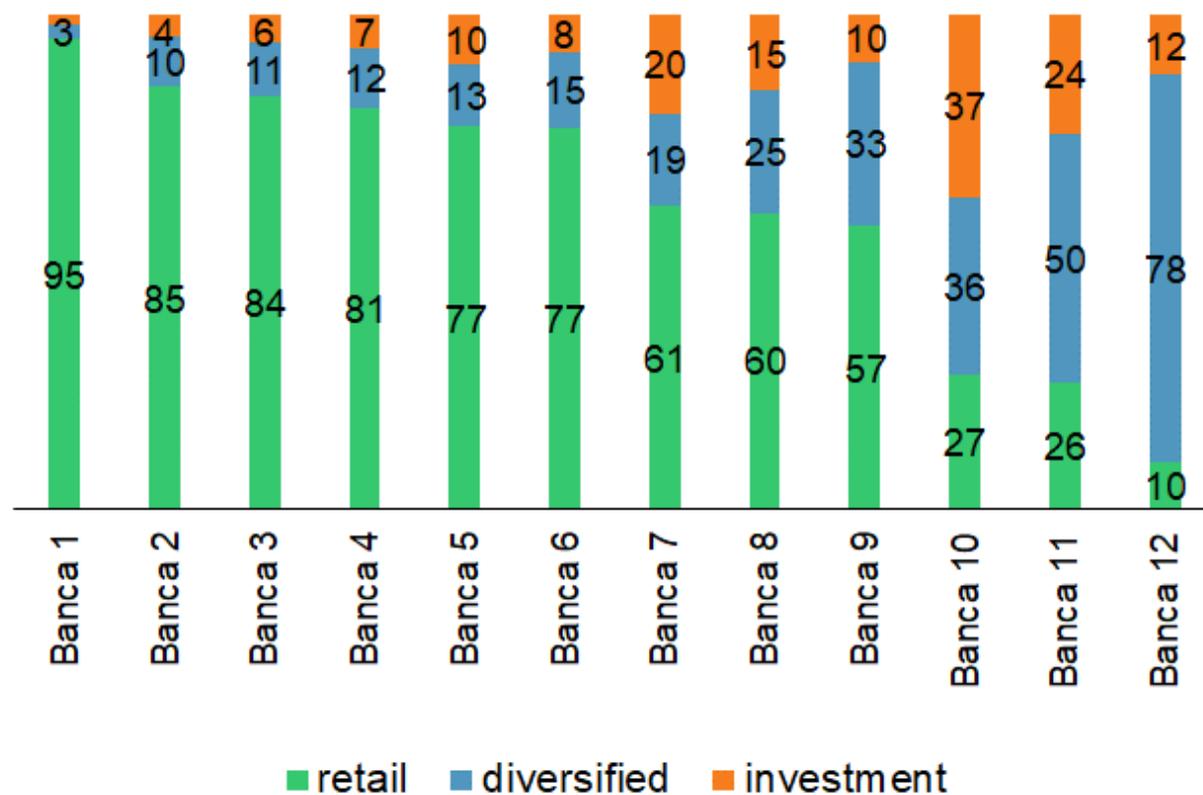
Investment

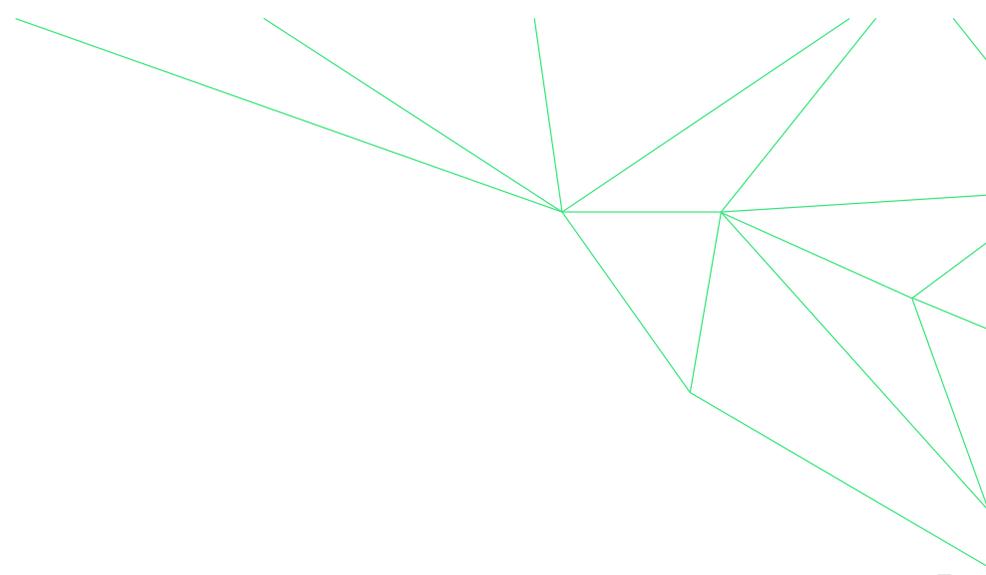


# Business Model

Nel metodo di fuzzy clustering, l'appartenenza ad un solo business model non è univocamente definita

Probabilità di appartenenza ad un BM delle banche italiane (dati al 2017)





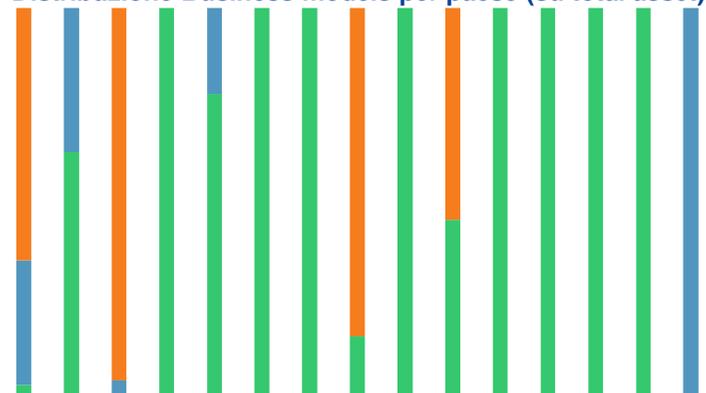
# Business models in Europa

all rights reserved

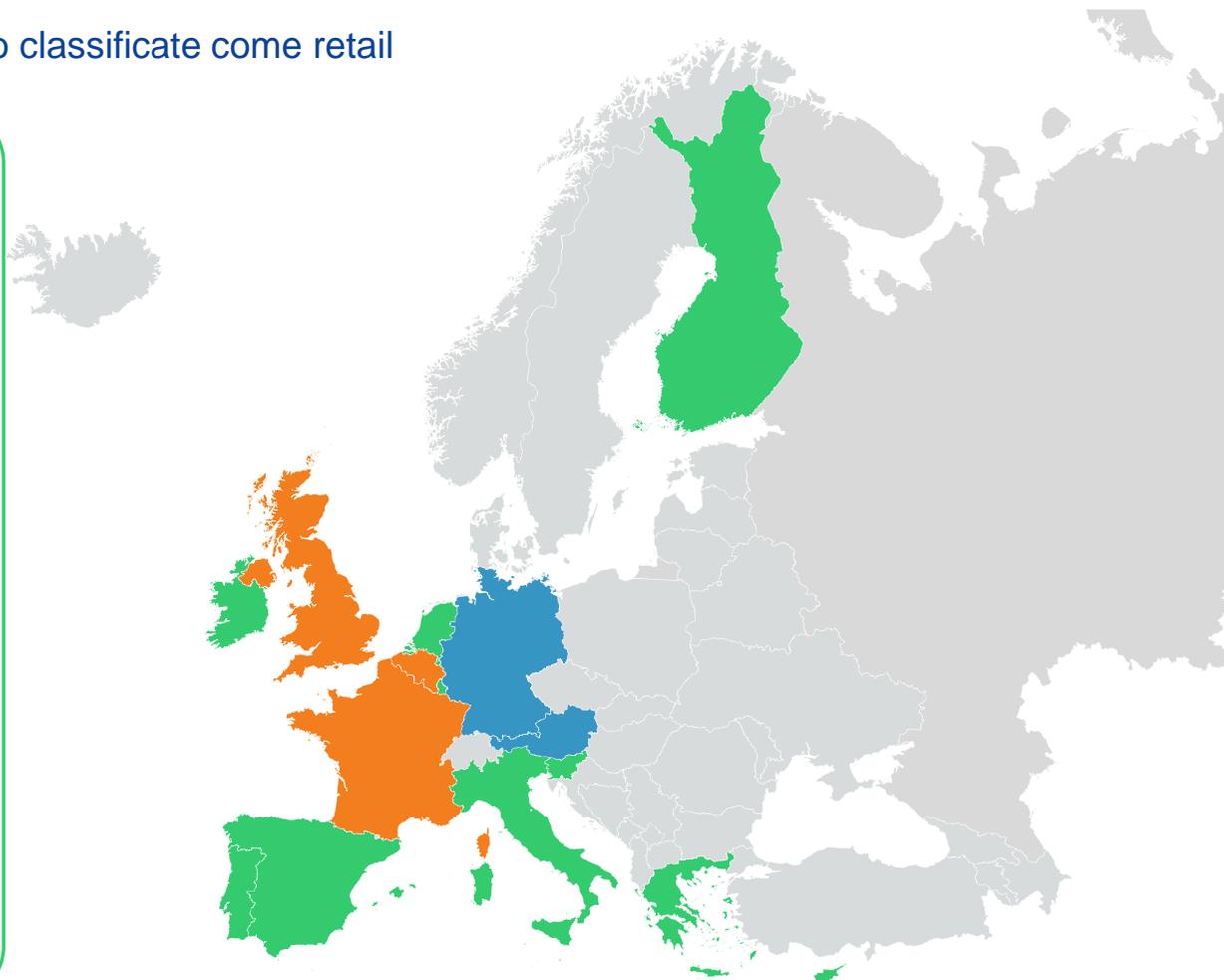
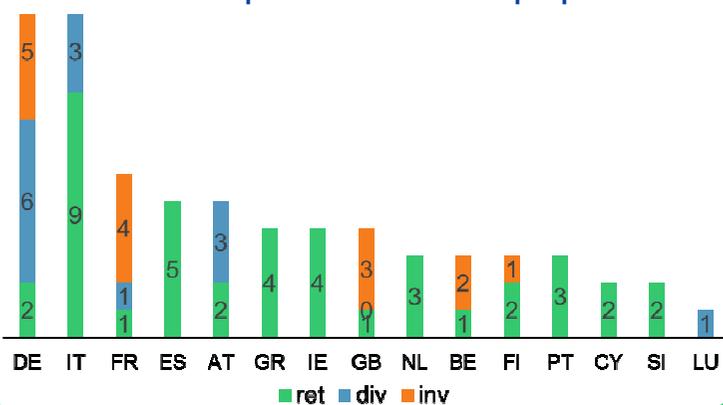
# Business Model

La maggior parte delle banche del campione sono classificate come retail

Distribuzione Business models per paese (su total asset)



Numero di banche per business model e per paese

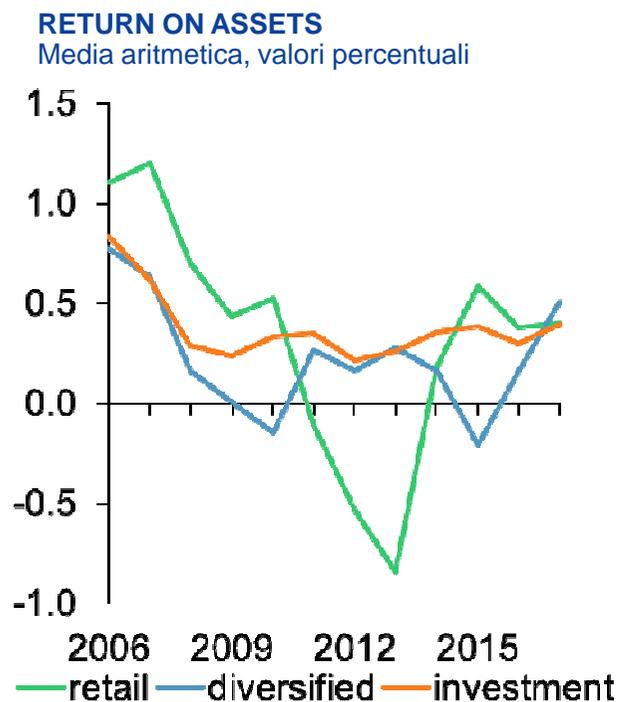


L'assegnazione del business models ai paesi viene fatta in base alla prevalenza di banche appartenenti ad un BM

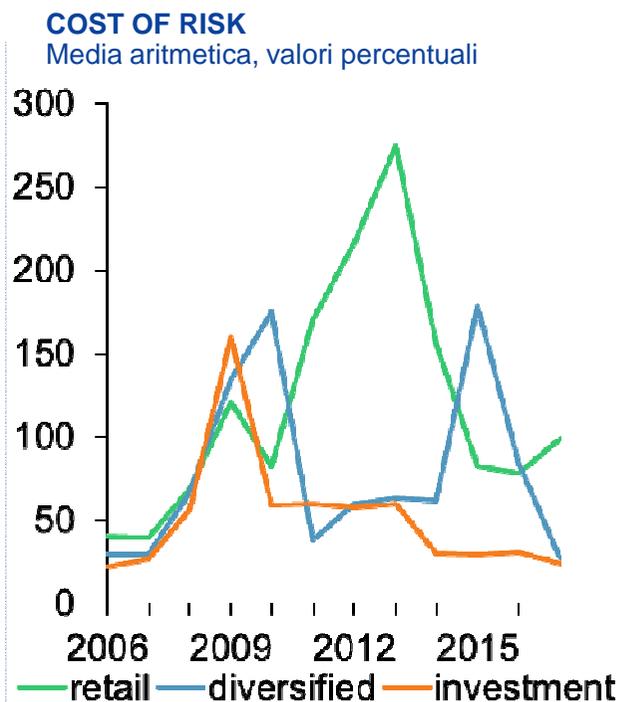
Le variabili determinanti della redditività e i loro fattori di cambiamento | AIFIRM 11

# Business Model

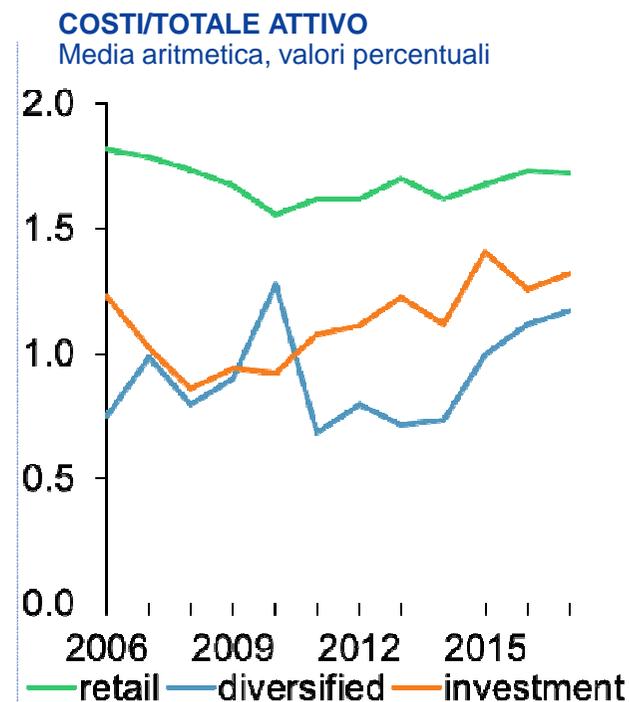
## Key Performance Indicators: Hard Clustering



Fonte:Elaborazioni Prometeia su dati SNL



Fonte:Elaborazioni Prometeia su dati SNL

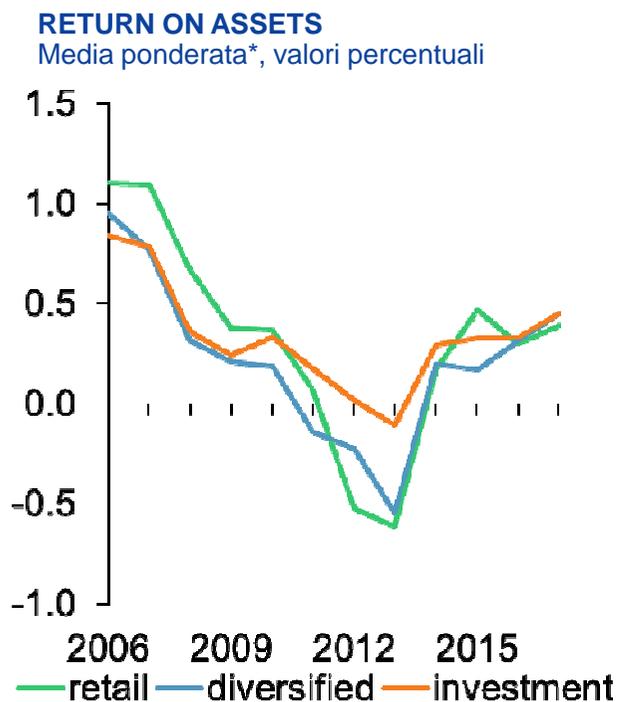


Fonte:Elaborazioni Prometeia su dati SNL

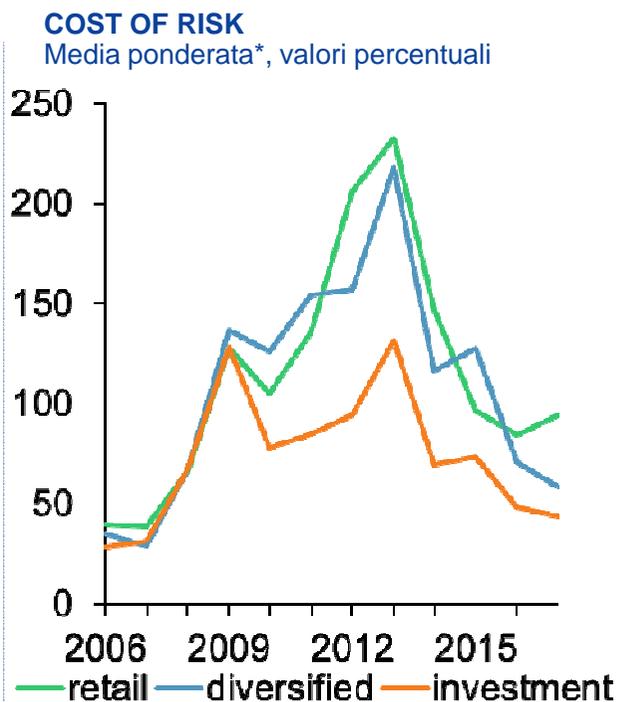


# Business Model

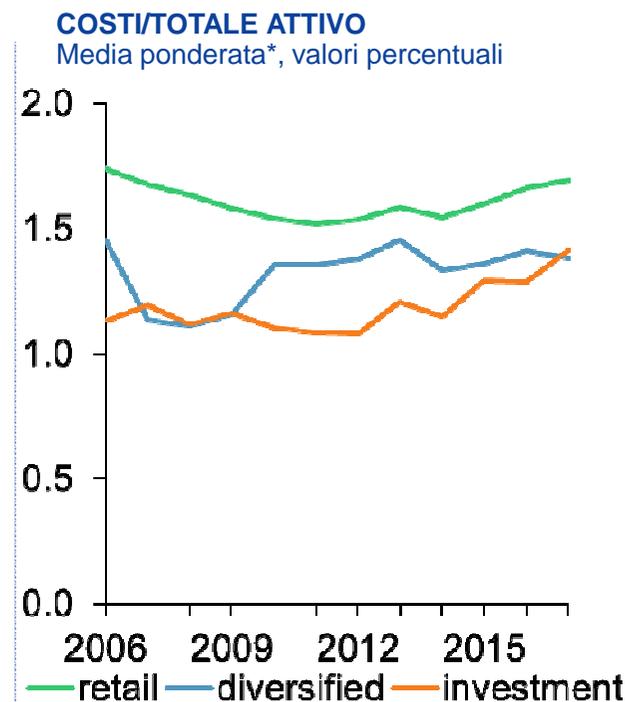
## Key Performance Indicators: Fuzzy Clustering



Fonte:Elaborazioni Prometeia su dati SNL



Fonte:Elaborazioni Prometeia su dati SNL



Fonte:Elaborazioni Prometeia su dati SNL



\* Ponderazione in base alla probabilità di appartenenza di ogni banca ad un determinato business model

Le variabili determinanti della redditività e i loro fattori di cambiamento | AIFIRM 13

# Governance

La tipologia di governance è un fattore rilevante per la redditività dei BM ?

Per arricchire l'analisi di clustering condotta sui dati di bilancio, abbiamo integrato la dimensione "governance", attraverso una variabile categoriale qualitativa, in modo da indagare ex-post l'effettiva significatività del driver per la spiegazione delle performance di redditività delle banche

Abbiamo in particolare categorizzato le banche, in base alla tipologia di azionariato, in 3 ulteriori gruppi

## Dispersed

- Banche ad **azionariato diffuso** le cui **holding** sono **quotate**
- Banche a **private control** in cui un **azionista privato possiede più del 50% del capitale**
- Banche con **minority influence** in cui nessun singolo azionista ha la maggioranza ma **un gruppo di azionisti di minoranza ha il controllo sull'operato della banca**

## Cooperative

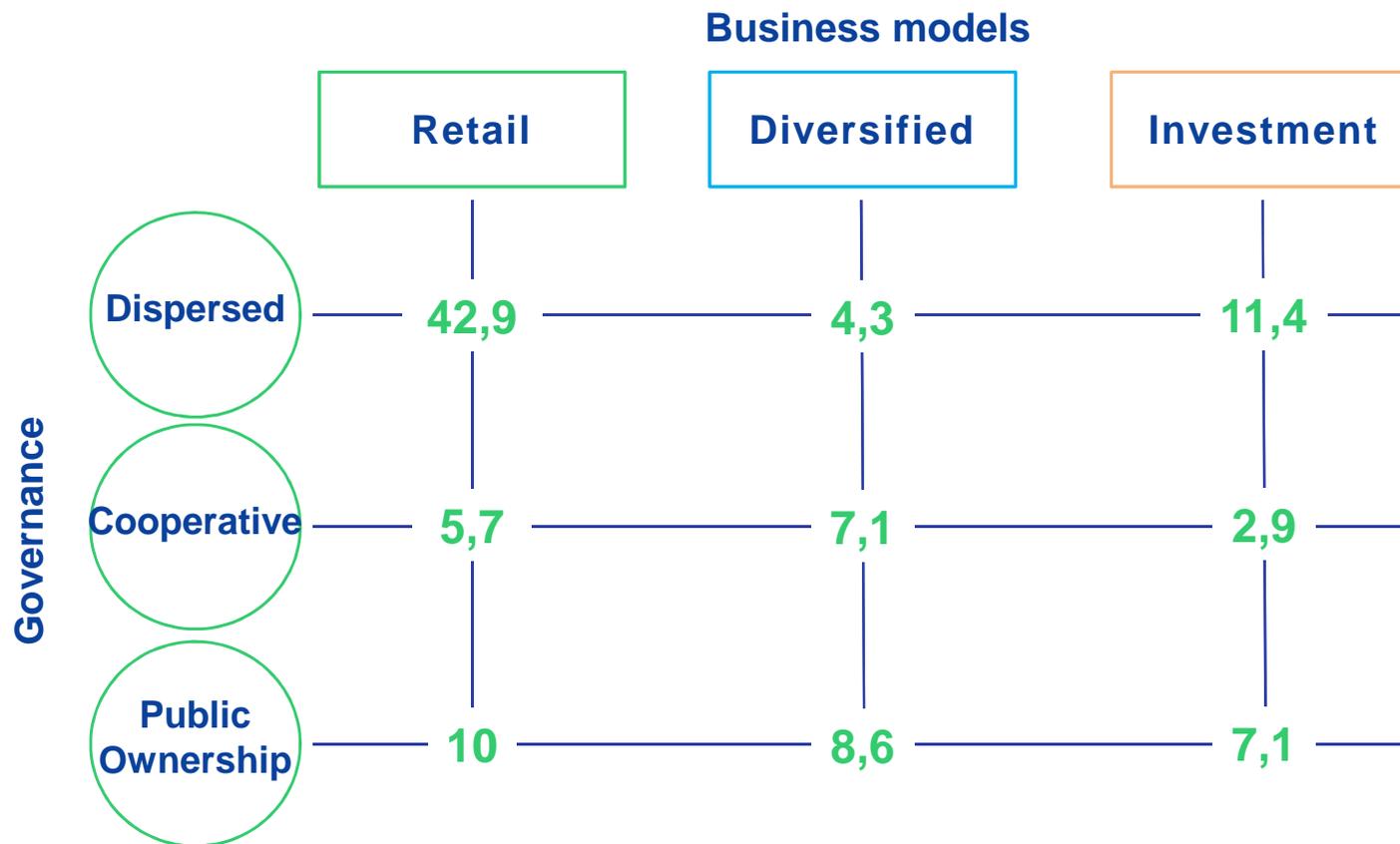
**Banche cooperative** o con finalità mutualistiche il cui **capitale è posseduto dagli stessi soci / clienti**.

## Public Ownership

**Banche di matrice pubblica** e/o successivamente **nazionalizzate**

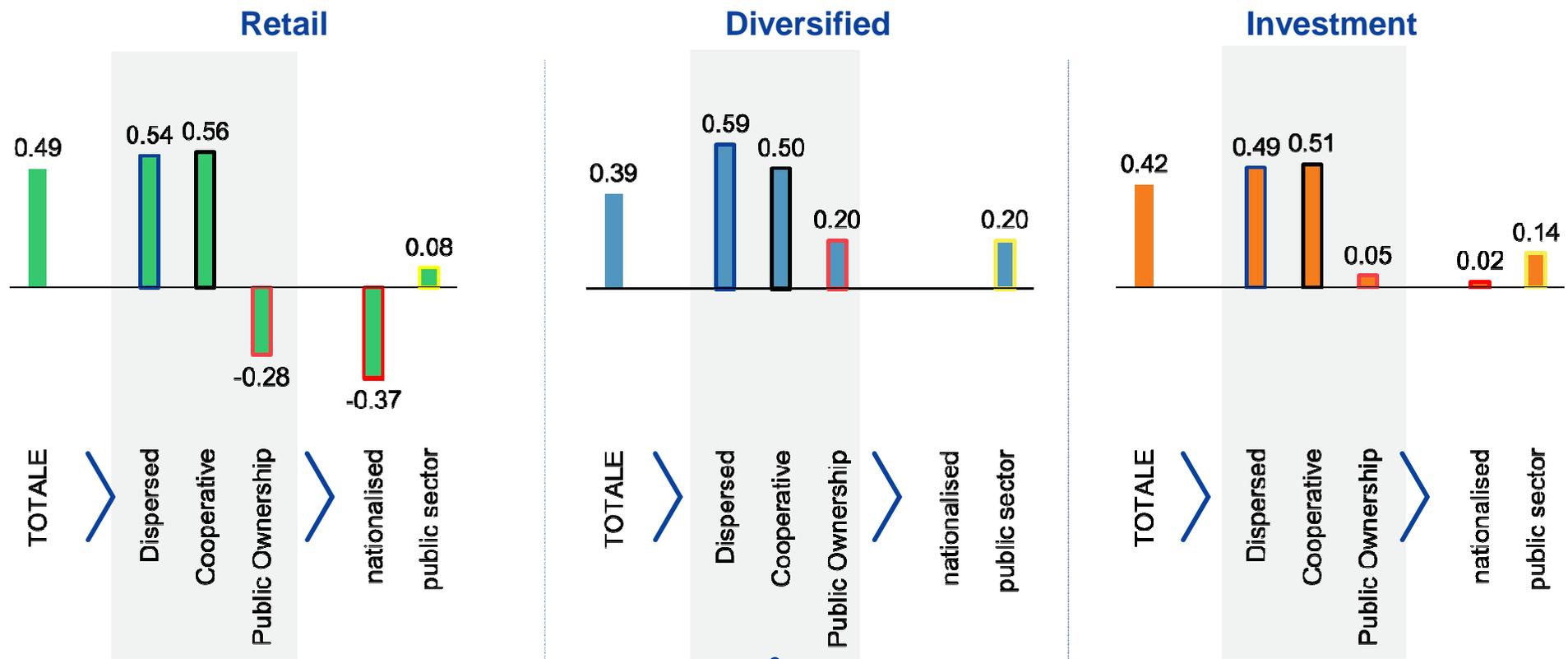
# Struttura di bilancio & Governance

Mapping dei BM in funzione della tipologia di governance (% banche)



# Business Model: profitability a confronto

Return On Assets\* TTC (media ponderata, valori cumulati al 2006-2017)



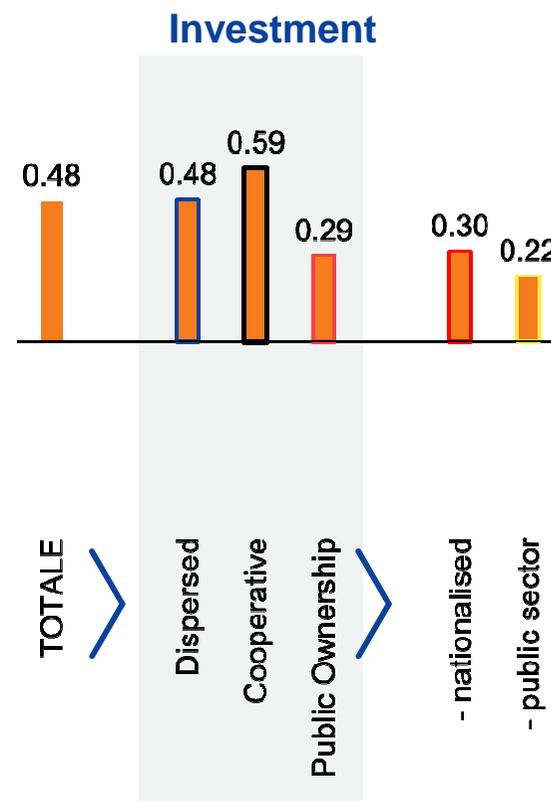
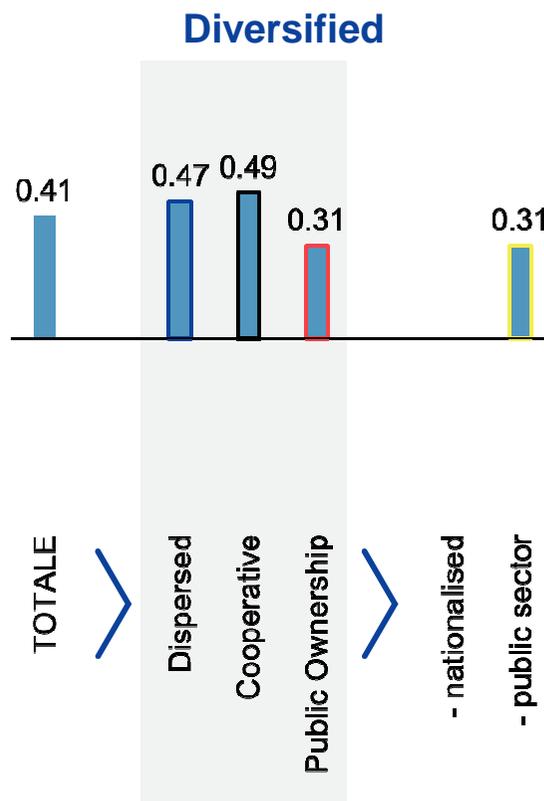
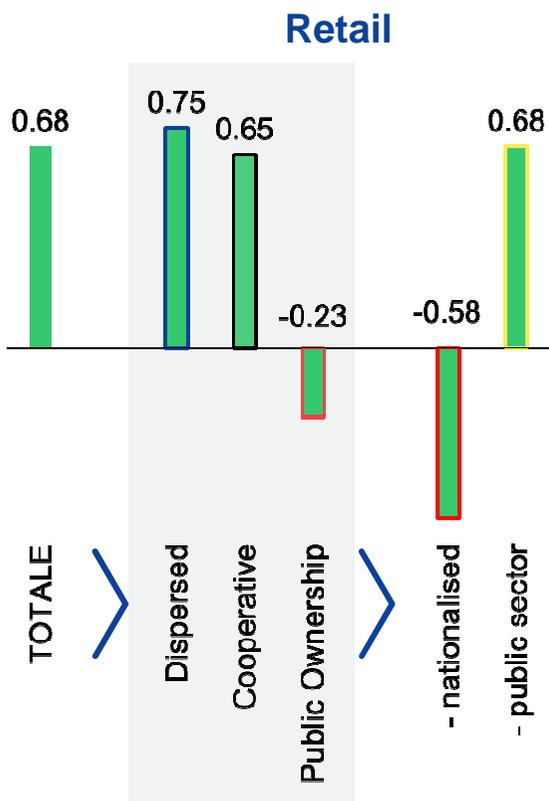
Diversified-Dispersed il mix BM/governance più redditizio nel lungo termine



\* L'appartenenza di una banca ad un business model è stabile nel tempo. L'assegnazione avviene in base al business model prevalente proveniente dal fuzzy clustering

# Business Model: profitability a confronto

Return On Assets\* PIT (2017)

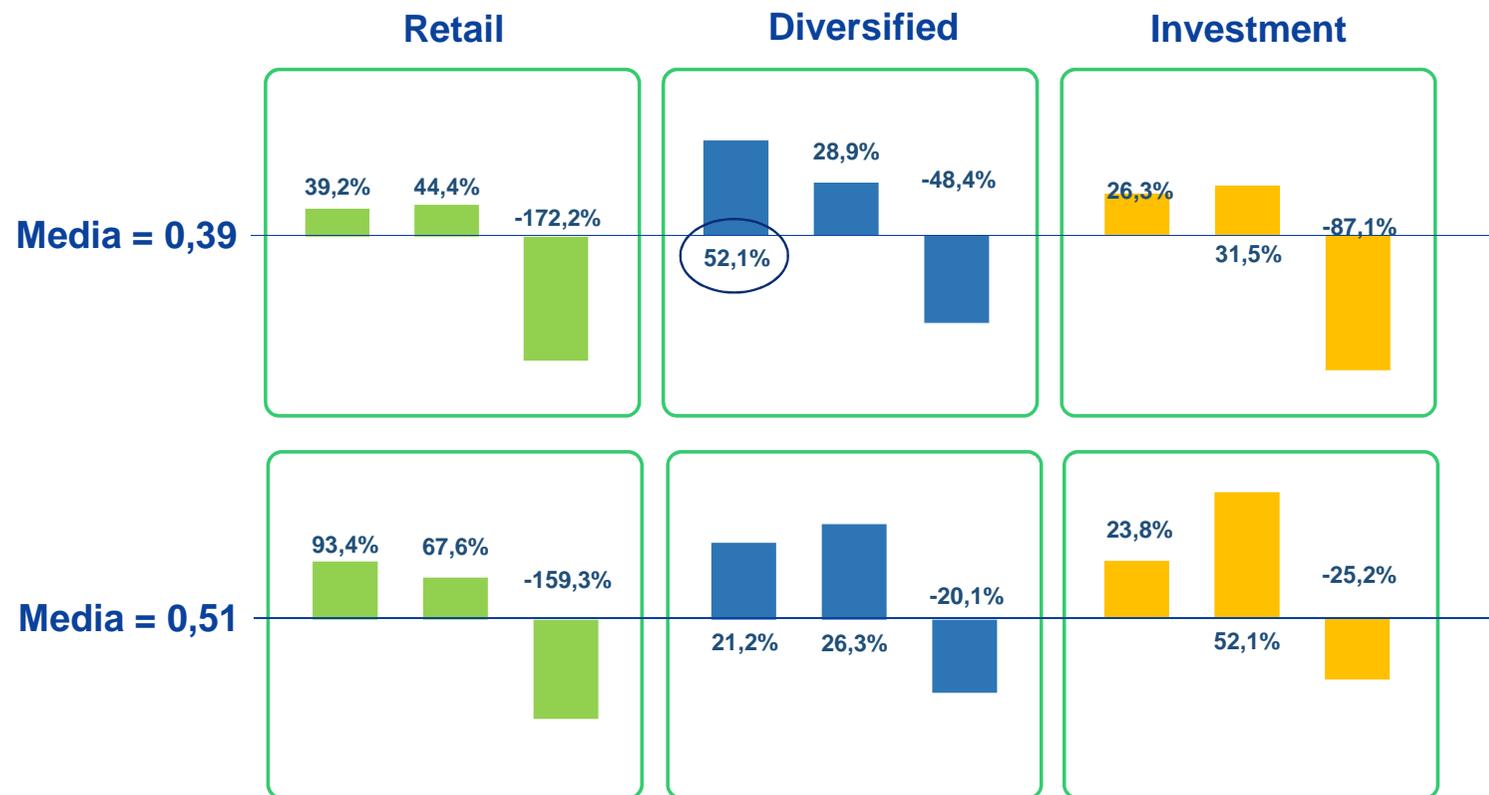


\* L'appartenenza di una banca ad un business model è stabile nel tempo. L'assegnazione avviene in base al fuzzy clustering

# Business Model: ROA TTC vs PIT

Quali up e down-side rispetto alle medie del campione

Redditività TTC  
(ROA cumulato 2016-2017)

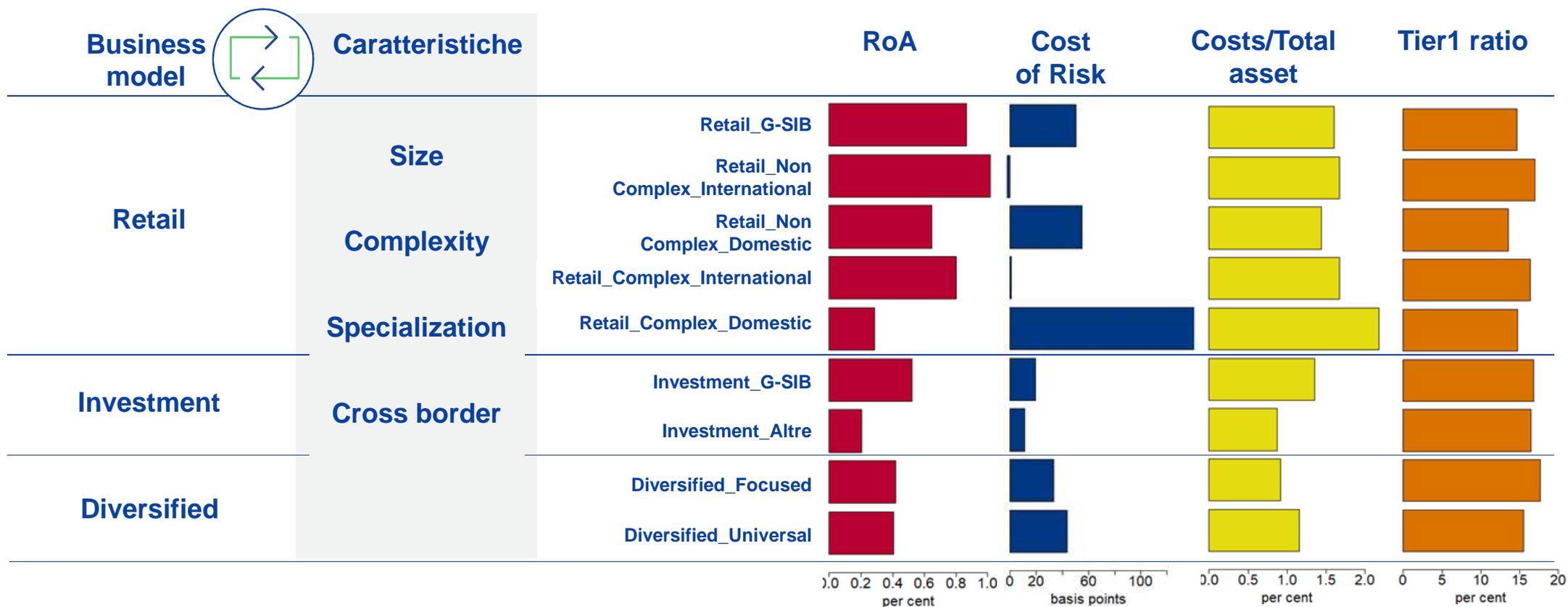


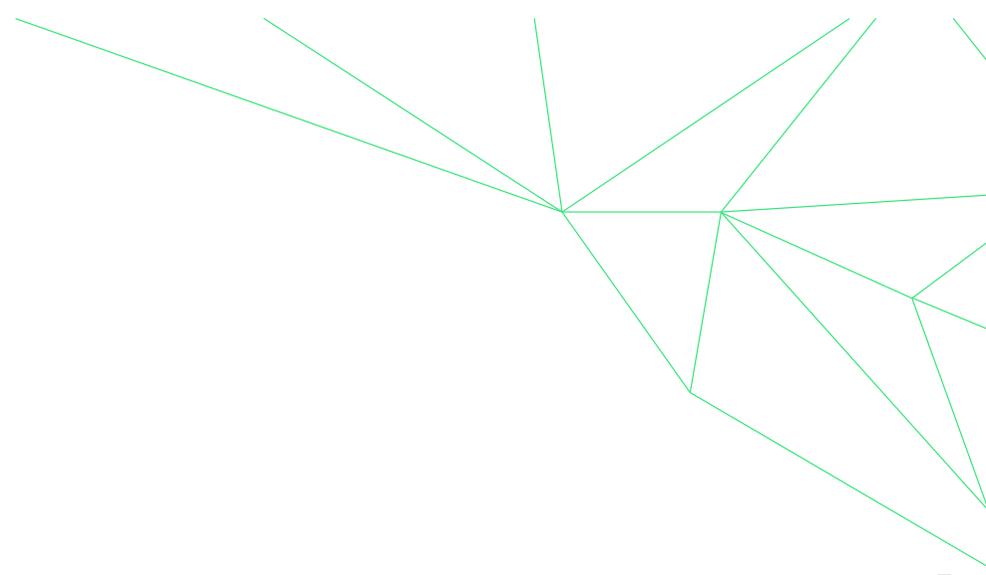
all rights reserved



# Business Model: derivare peer-group omogenei

Analisi delle caratteristiche strutturali dei business model (dati 2017)





# Le determinanti della redditività dei BM

all rights reserved

# Le determinanti della redditività

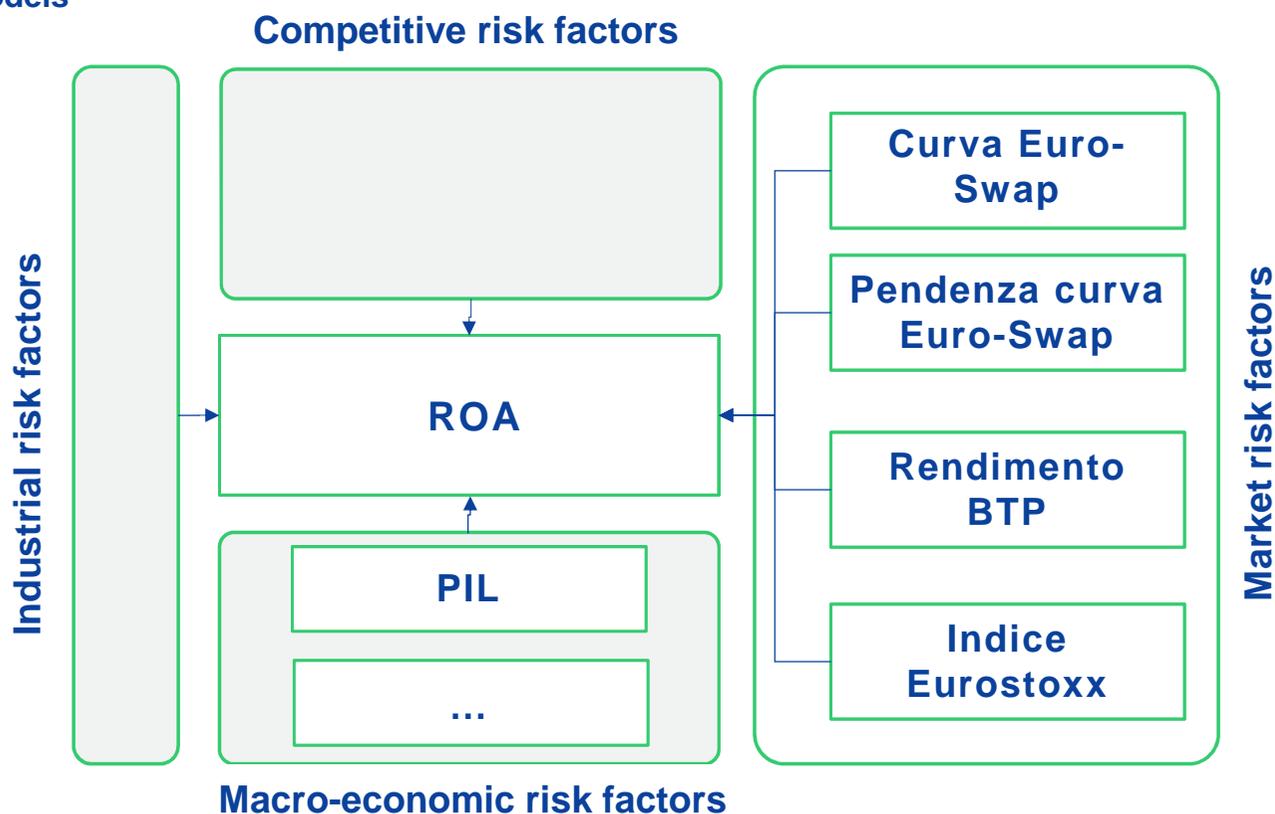
## Quali fattori spiegano la redditività dei BM identificati ?

La redditività dei BM è impattata da una serie di fattori di diversa natura; tra i risk factors che dipendono da condizioni di scenario / mercato, abbiamo indagato le variabili che contribuiscono a determinare la performance e la volatilità in termini di ROA

### Determinanti della redditività dei Business Models\*

	Retail	Non Retail
ROA (-1)	<b>0.027</b> (0.057)	<b>0.283*</b> (0.157)
PIL (y/y%)	<b>0.081*</b> (0.032)	<b>0.015***</b> (0.005)
EUR 3M	<b>0.157*</b> (0.084)	<b>0.171*</b> (0.072)
Pendenza Swap	<b>0.2</b> (0.134)	<b>0.115</b> (0.073)
GOV 10Y	<b>-0.159*</b> (0.083)	<b>-0.136*</b> (0.071)
EQUITY (y/y%)	<b>0.000</b> (0.003)	<b>0.004*</b> (0.002)
log(Tot. Attivo)	<b>-0.943</b> (0.615)	<b>-0.135</b> (0.187)

\*Coefficients derivanti dalla stima tramite GMM di un modello panel dinamico. Standard error in parentesi. \* significatività al 10%, \*\* significatività al 5%, \*\*\* significatività al 1%



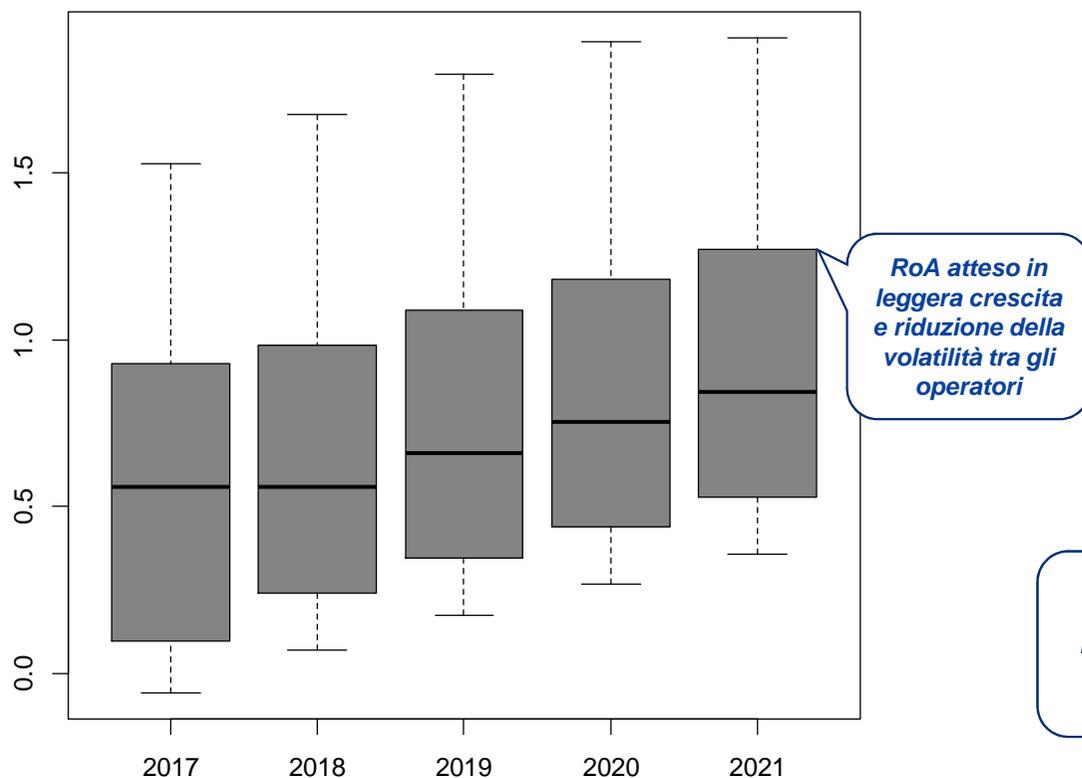
# I rischi per la redditività

all rights reserved

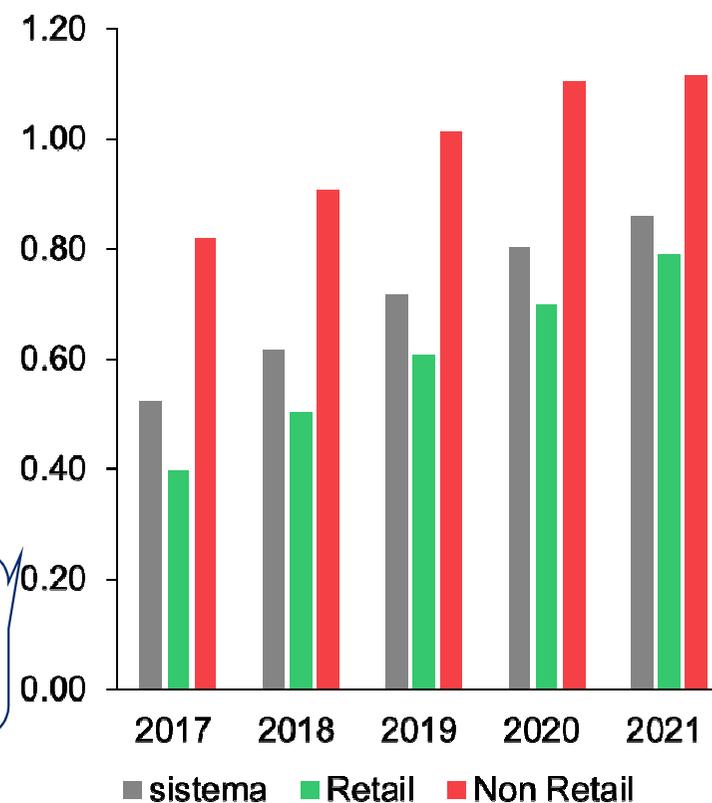
# Redditività dei business models

Previsione centrale

Return On Assets del sistema bancario italiano, distribuzione, valori percentuali



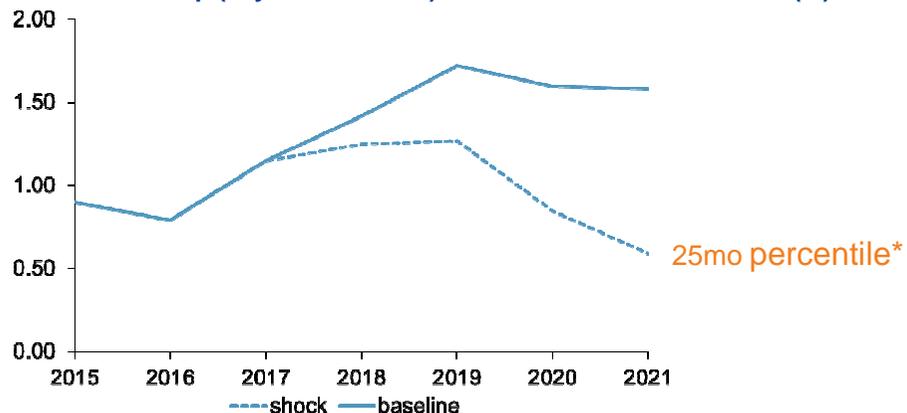
Return On Assets del sistema bancario italiano e per business model, valori percentuali



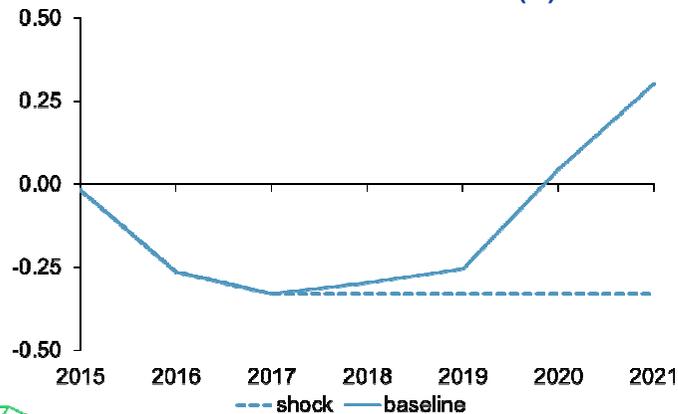
# Scenari di rischio sulla redditività

Scenari avversi per le variabili determinanti (curve euribor-IRS e pendenza): quali potenziali impatti ?

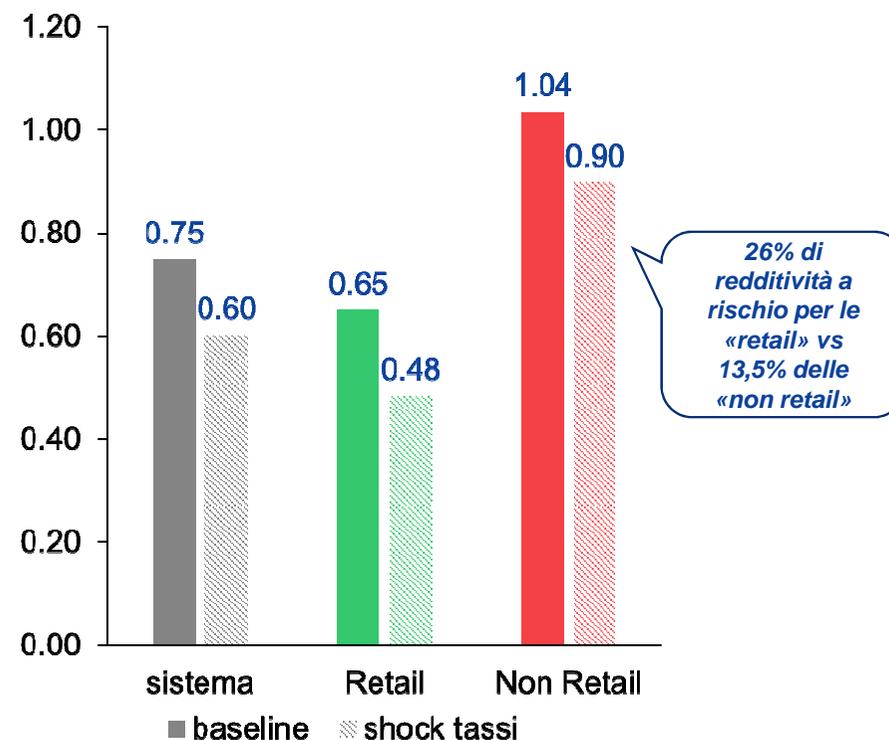
Pendenza swap (10y – euribor 3m) baseline e scenario avverso (%)



Euribor 3m: baseline e scenario avverso (%)



Return On Assets del sistema bancario italiano e per business model (media annua nel periodo 2018-2021, %)

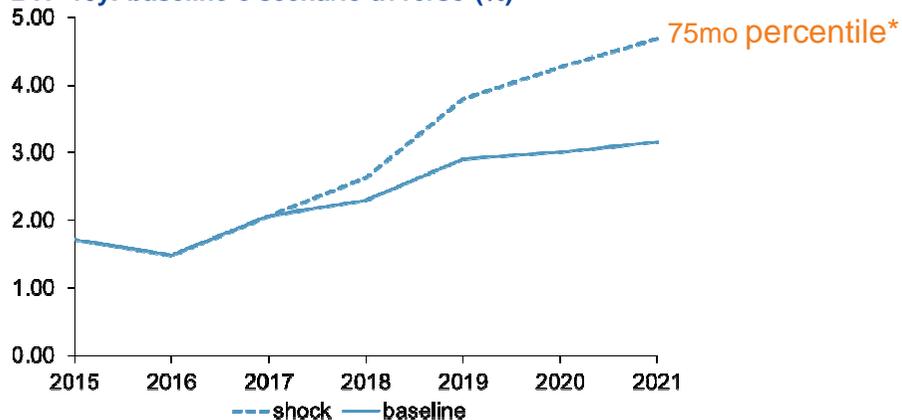


\*Percentili derivanti dalla distribuzione attesa dei fattori di rischio generata dalla suite di modelli iDREAM. De Meo, Prosperi, Tizzanini, Zicchino, 2017, «Forecasting macro-financial variables in an International Data-Rich Environment Vector Autoregressive Model (iDREAM)»

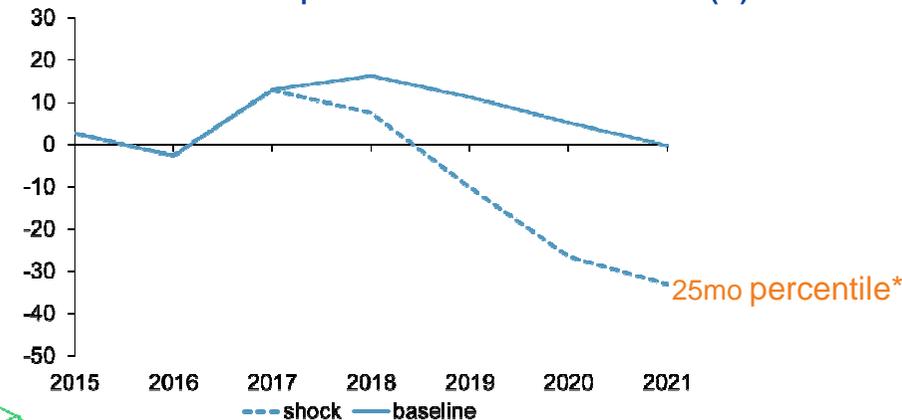
# Scenari di rischio sulla redditività

Scenari avversi per le variabili determinanti (indici azionari e rendimenti BTP): quali potenziali impatti ?

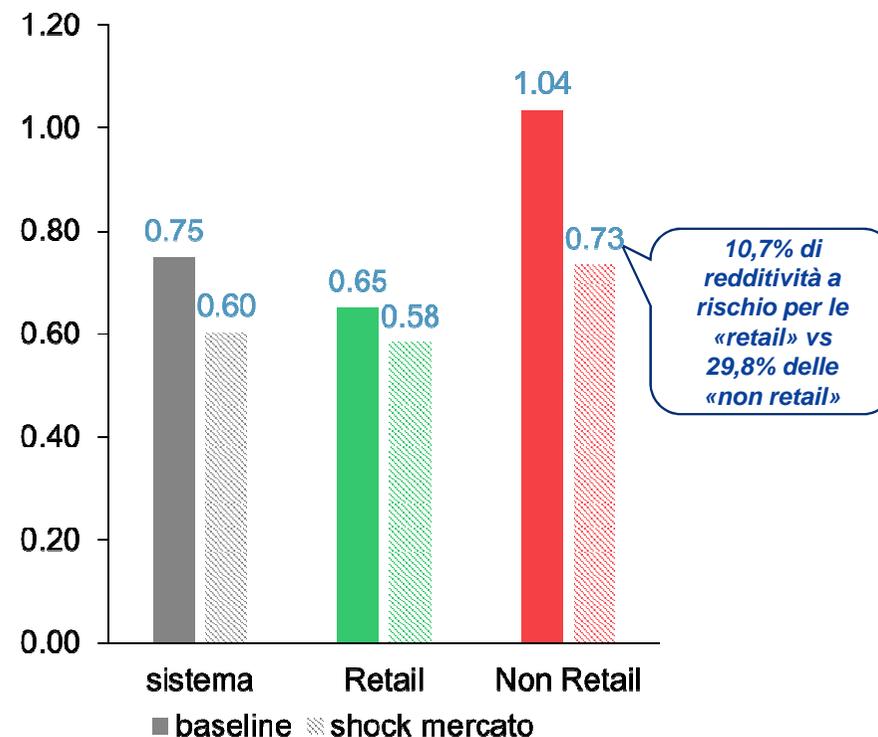
BTP 10y: baseline e scenario avverso (%)



Crescita Azionario Europeo: baseline e scenario avverso (%)



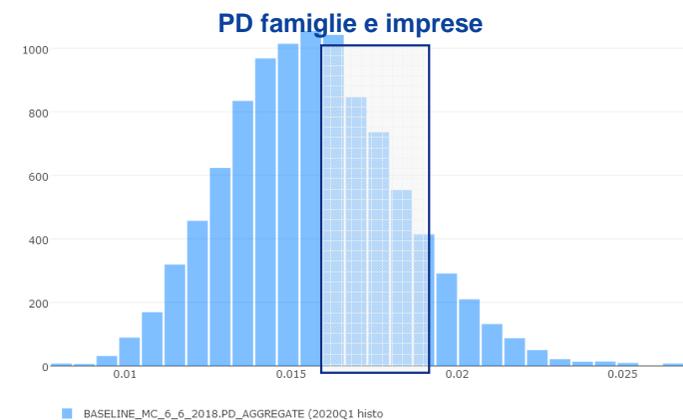
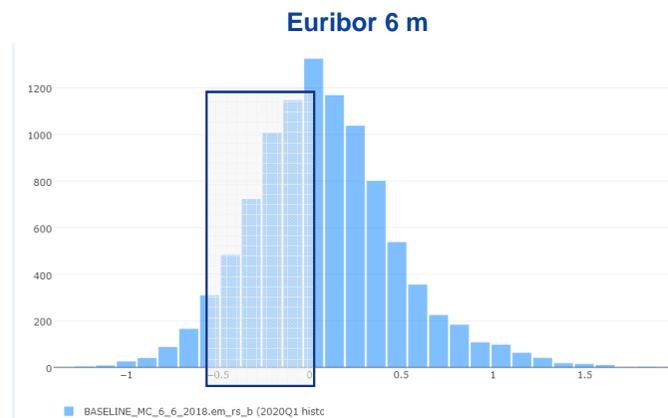
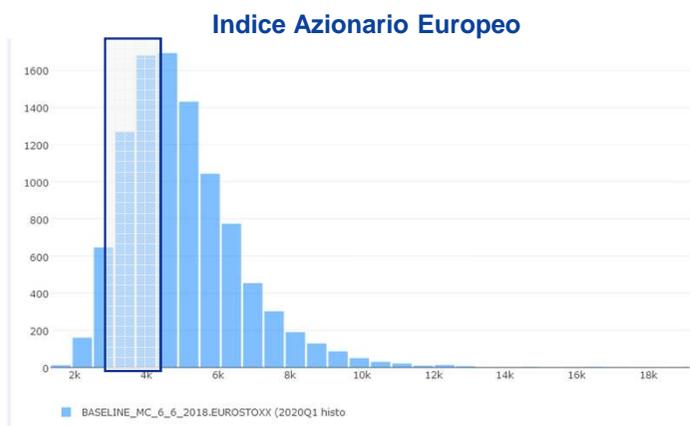
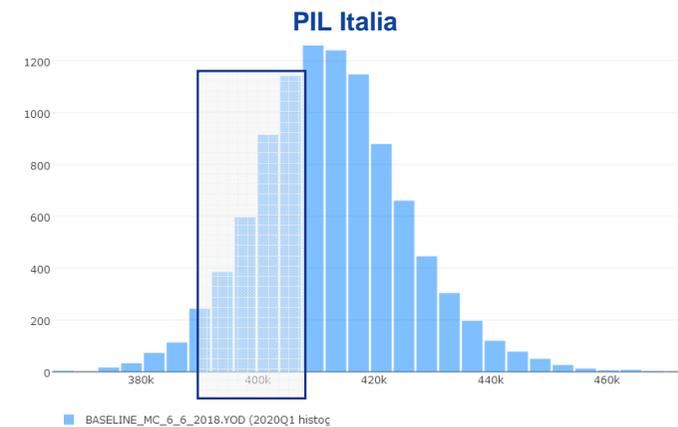
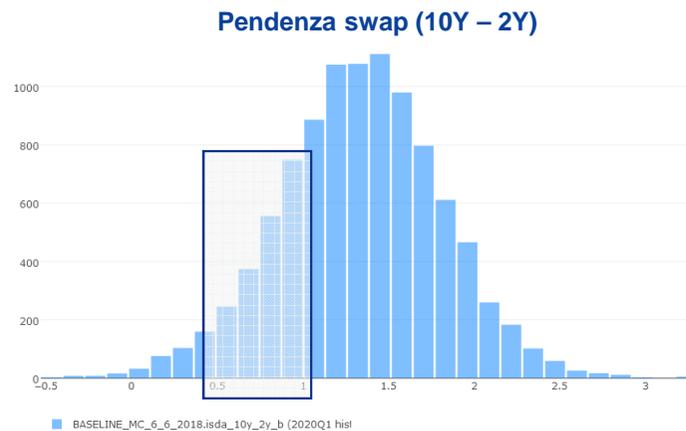
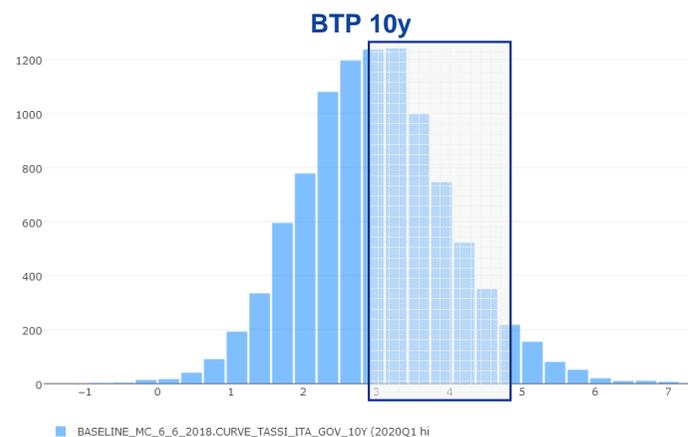
Return On Assets del sistema bancario italiano e per business model (media annua nel periodo 2018-2021, %)



\*Percentili derivanti dalla distribuzione attesa dei fattori di rischio generata dalla suite di modelli iDREAM. De Meo, Prosperi, Tizzanini, Zicchino, 2017, «Forecasting macro-financial variables in an International Data-Rich Environment Vector Autoregressive Model (iDREAM)»

# Scenari di rischio sulla redditività

10.000 Scenari stocastici (congiunti)



# Conclusioni e prossimi passi

---

- **“One doesn’t fits all”** : i diversi business model evidenziano **differenziali significativi in termini di livelli attesi di profitability** ed una **diversa resilienza agli scenari avversi** (diversa esposizione a specifici risk factors)
- **Progressiva specializzazione degli operatori e conseguente “up-side down” della struttura del conto economico**: la rivoluzione digitale in corso richiederà alle banche di innovare i propri business models e farà emergere la **rilevanza di “risk factors competitivi e industriali”** (es. mix di origination vs distribution, capacità di connettersi e integrarsi a monte-valle della catena del valore e/o di sviluppare partnership con nuovi incumbent)
- **Governo integrato e probabilistico dei “risk factors” che condizionano la performance dei business model, all’interno delle analisi di P&C e Risk Management**: cresce la necessità per le banche di strutturare framework di pianificazione risk based e multi-scenario per cogliere le interazioni tra i risk factors rilevanti

# Contatti

---

## Bologna

Via Guglielmo Marconi, 43  
+39 051 6480911  
italy@prometeia.com

## Milano

Via Brera, 18  
+39 02 80505845  
italy@prometeia.com

## Roma

Via Tirso, 26  
italy@prometeia.com

## Londra

Dashwood House 69 Old Broad Street  
EC2M 1QS  
+44 (0) 207 786 3525  
uk@prometeia.com

## Istanbul

River Plaza, Kat 19  
Büyükdere Caddesi Bahar Sokak  
No. 13, 34394  
| Levent | Istanbul | Turkey  
+ 90 212 709 02 80 – 81 – 82

 Prometeia

 @PrometeiaGroup

 Prometeiagroup

 Prometeia

## Beirut

2nd floor, Chebli Building,  
669 Ashrafieh  
+961 1 425206  
lebanon@prometeia.com

## Mosca

ul. Ilyinka, 4  
Capital Business Center Office 308  
+7 (916) 215 0692  
russia@prometeia.com

[www.prometeia.it](http://www.prometeia.it)

