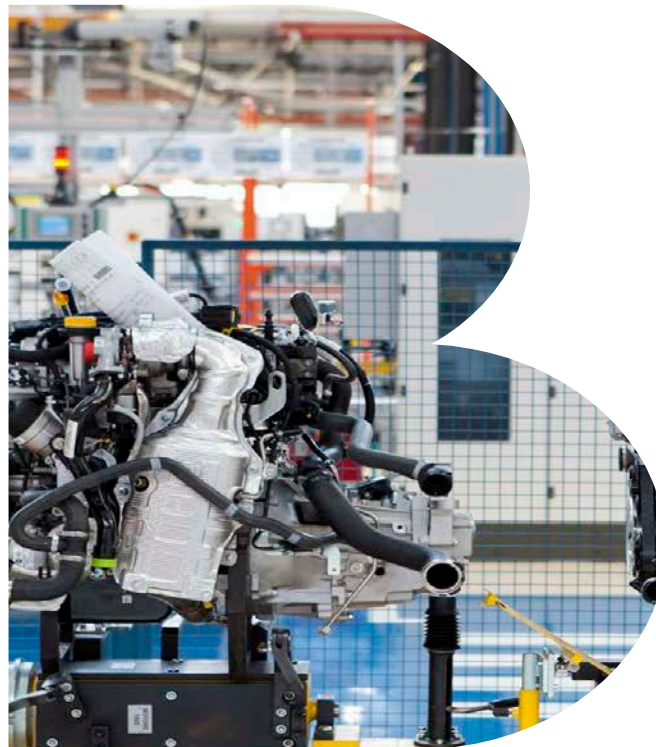


# Industry 4.0 e le ripercussioni sul sistema finanziario

Speech Roberto Crapelli



**BNL**  
GRUPPO BNP PARIBAS



## Contents

Page

A. Lo scenario industriale globale: trend chiave da considerare	3
B. Industry 4.0: la rivoluzione in atto	7
C. Scenario futuro: impatti sul sistema finanziario	14

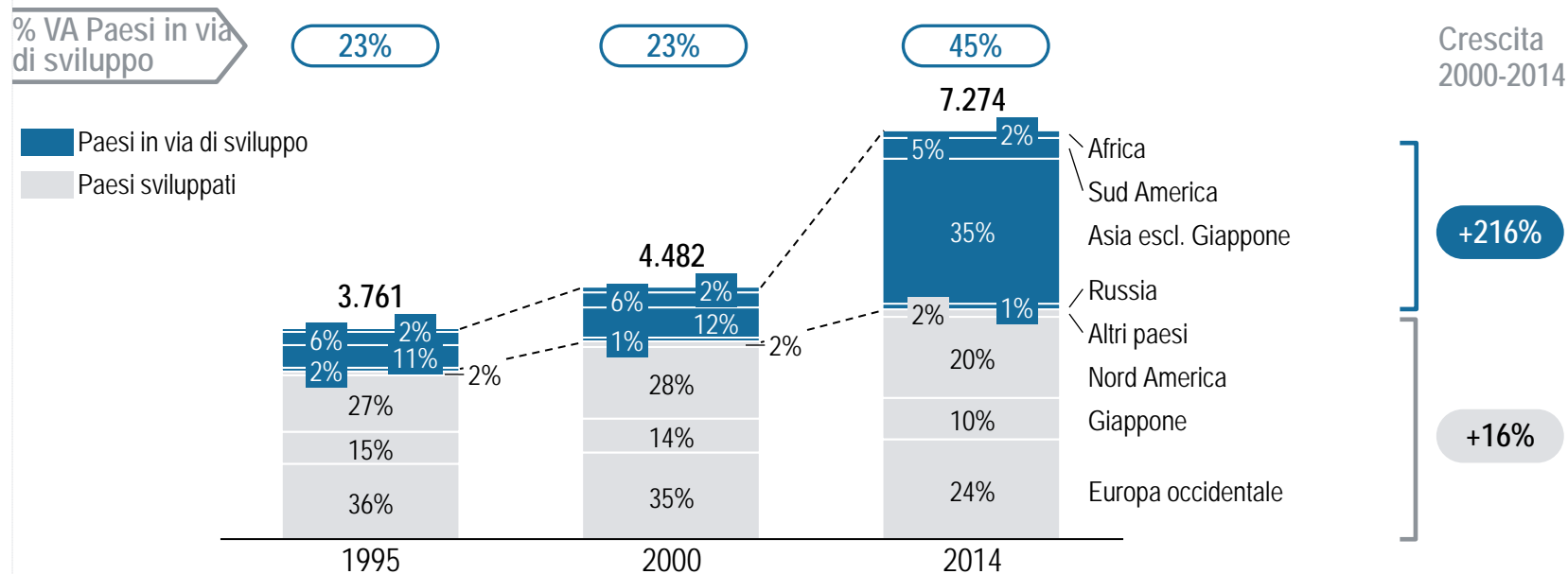
This document shall be treated as confidential. It has been compiled for the exclusive, internal use by our client and is not complete without the underlying detail analyses and the oral presentation. It may not be passed on and/or may not be made available to third parties without prior written consent from

A. **Lo scenario industriale globale:** trend chiave da considerare



# I Paesi in via di sviluppo rappresentano il 50% del valore aggiunto manifatturiero su scala globale

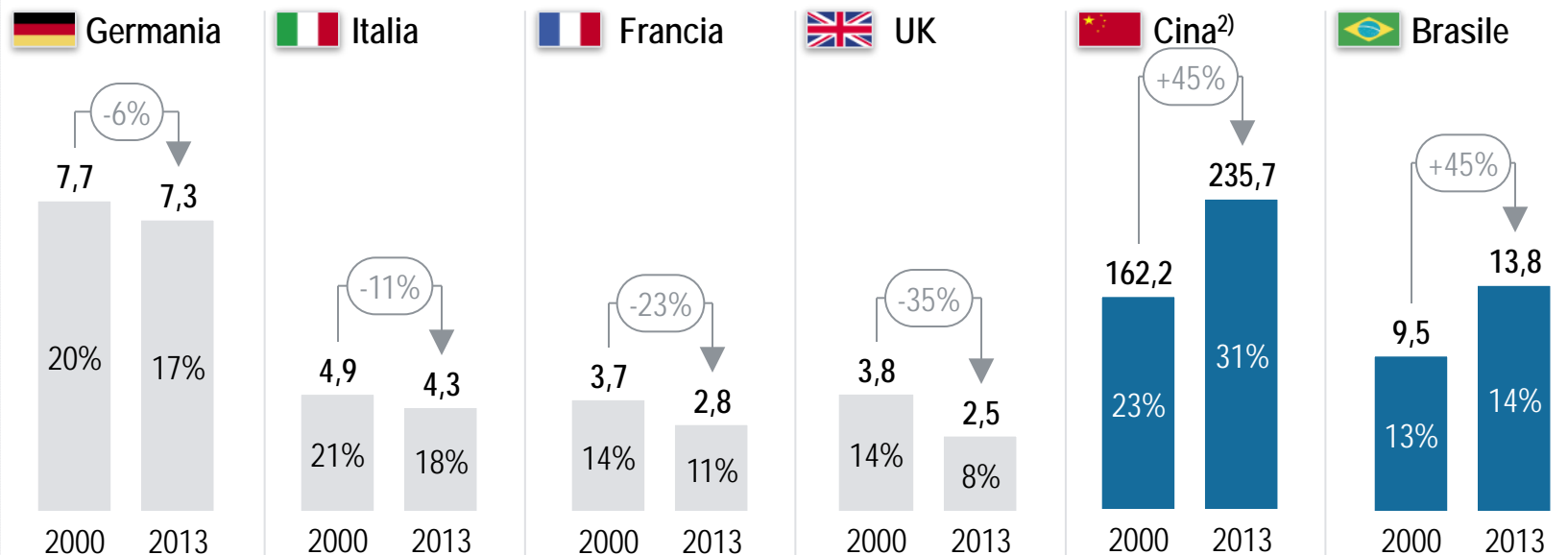
Il valore aggiunto Manifatturiero a livello globale<sup>1)</sup> [EUR bn



1) Dati UNCTAD in USD (tasso di cambio 2005), convertiti in EUR (tasso di cambio 2005)

# L'occupazione nel settore manifatturiero sta diminuendo nei Paesi sviluppati, mentre è in aumento in quelli in via di sviluppo

Occupazione nel manifatturiero nei Paesi considerati [2000-2013<sup>1</sup>]; m impiegati

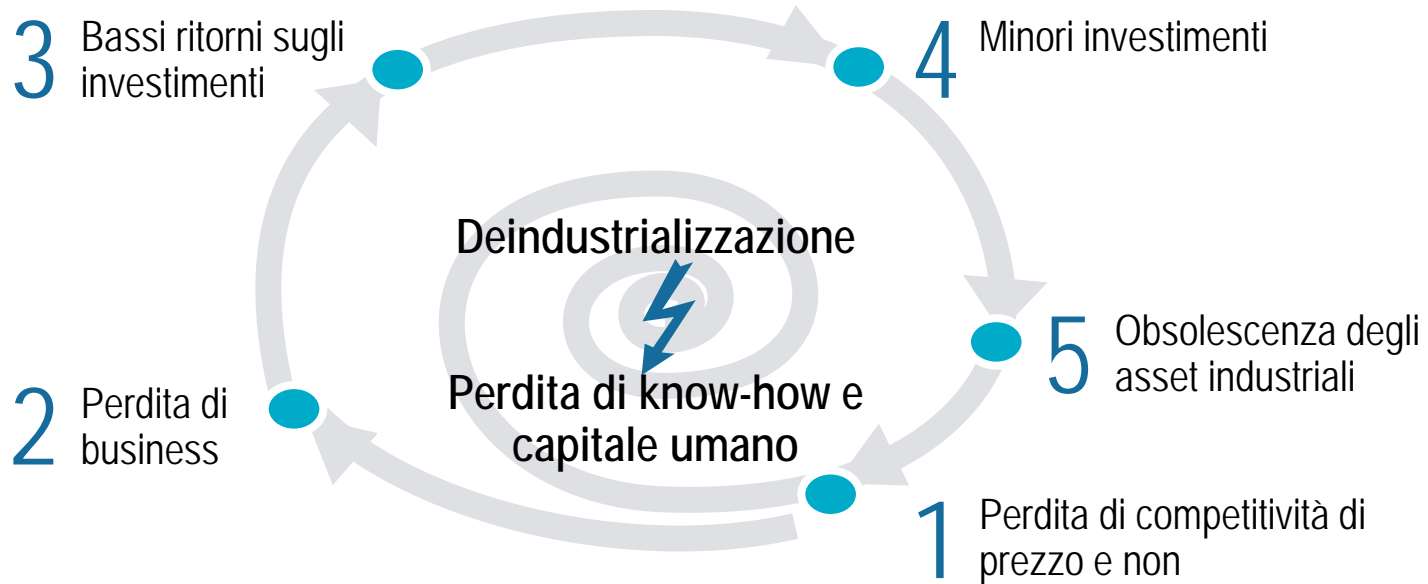


**x%** Percentuale occupazionale del settore manifatturiero sul totale  Paesi sviluppati  Paesi in via di sviluppo

1) 2013 ultimo dato disponibile; 1) Include il settore delle costruzioni

# Senza consistenti azioni volte alla re-industrializzazione, le nazioni in via di sviluppo rischiano di entrare in un circolo vizioso

## Il circolo vizioso della de-industrializzazione



> La competitività di prezzo e quella non di prezzo sono quindi le principali tematiche da indirizzare

## B. **Industry 4.0: la rivoluzione in atto**

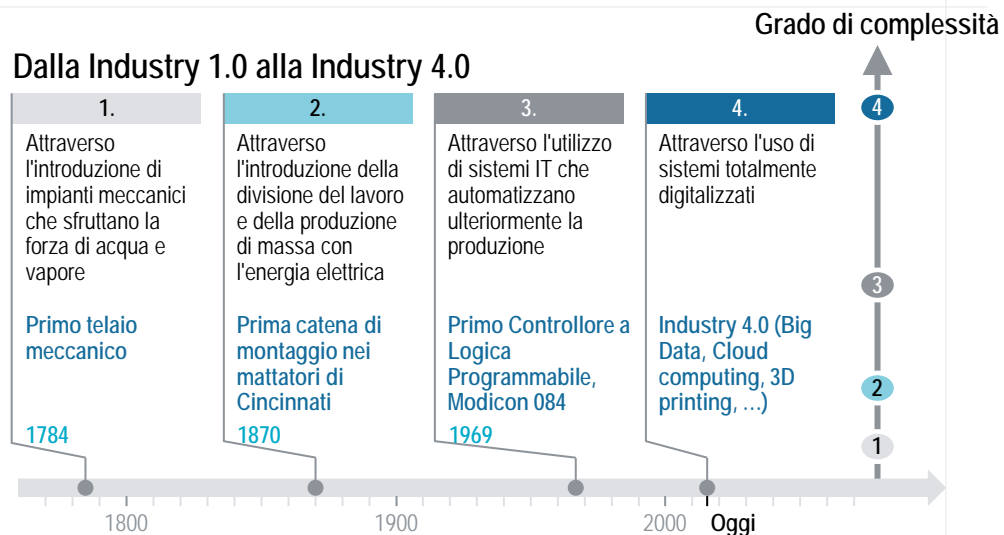


# Le economie avanzate stanno avviando una quarta rivoluzione industriale, fondata sulla digitalizzazione della produzione

## Overview delle quattro Rivoluzioni industriali

### Impatto di ogni Rivoluzione:

- > Introduzione di **nuovi prodotti e nuovi mezzi** per la produzione di quelli già esistenti
- > **Modifica dello status quo competitivo** (tra le imprese sia dello stesso paese, sia tra i vari paesi)
- > **Nuove caratteristiche richieste alla forza lavoro e alle infrastrutture**



**nuovi vincitori, nuovi sconfitti**

**Come in ogni rivoluzione industriale, ha la peggio chi non innova**



# La digitalizzazione è il filo conduttore dell'Industry 4.0, ma insufficiente senza visione innovativa e progettualità spinta

## Selezione dei concetti chiave della Industry 4.0

### CYBERSECURITY

- > Tecnologie, processi e standard per proteggere reti, dati e computer da accessi non autorizzati



### BIG DATA

- > Patrimonio dati crescente e non più gestibile con tecniche, database e software tradizionali



### CLOUD COMPUTING

- > Capacità di condividere risorse e informazioni in rete – tipicamente attraverso Internet – invece di avere server locali e personal devices



### REALTA' AUMENTATA

- > Ambiente reale aumentato digitalmente attraverso computer che generano input sensoriali come suoni, immagini, dati GPS, ...



### ROBOTICA

- > Robotica applicata all'industria per migliorare la produttività, la qualità dei prodotti e la sicurezza dei lavoratori



## DIGITALIZZAZIONE

### PROTOTIPAZIONE RAPIDA

- > Insieme di tecniche supportate da computer 3D che trasformano rapidamente una idea in un modello in scala



### RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID)

- > Tecnica di identificazione immediata tramite strumenti come RFID tags



### SUPER CONNESSIONE DEGLI IMPIANTI

- > Connessione di macchine, sistemi e impianti per creare reti intelligenti lungo la catena del valore

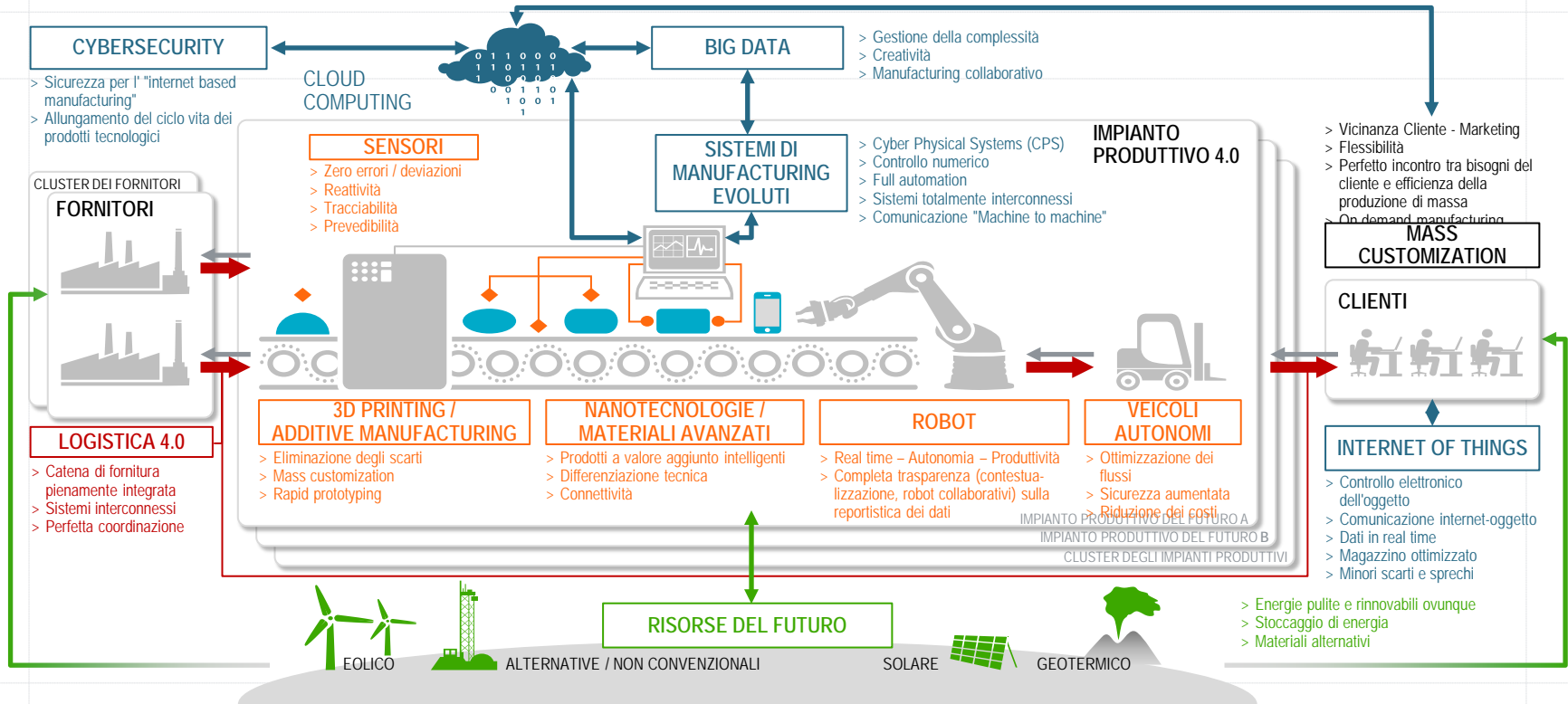


### STAMPA 3-D (o ADDITIVE MANUFACTURING)

- > Processo per la produzione di oggetti fisici 3D (potenzialmente di qualsiasi forma, customizzabili e senza sprechi) a partire da un modello digitale



# Industry 4.0 crea un sistema industriale complesso e interconnesso a livello globale



# Realizzazione di linee di prodotto altamente flessibili – Un nuovo standard plug & produce è stato introdotto dalla Fraunhofer Society

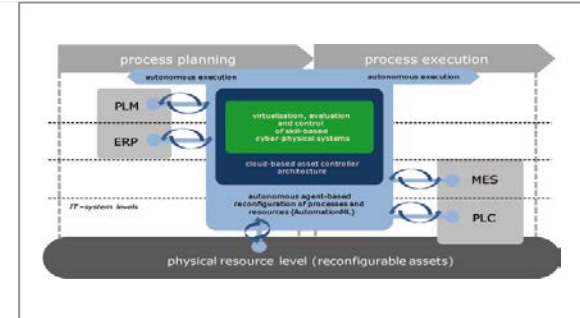
Fraunhofer IOSB



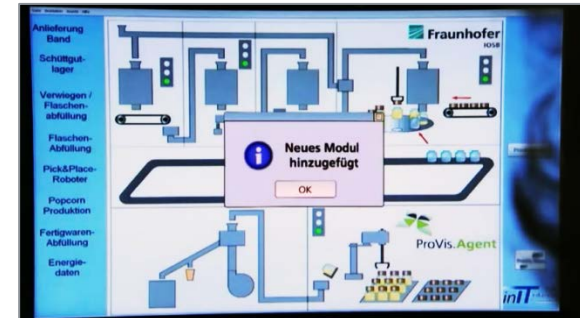

Macchine interconnesse

## Plug & produce

- > Sebbene i prodotti, i sistemi produttivi e l'IT siano gli elementi core dell'industria moderna, questi attualmente non sono interconnessi
- > Il Fraunhofer IOSB ha già sviluppato soluzioni brevettate che permetteranno alle industrie di interconnettere ogni singolo elemento all'interno di un sistema produttivo altamente flessibile mediante l'utilizzo di interfacce standardizzate
- > La "plug & produce" consente un riconoscimento automatizzato del componente introdotto nel software di controllo
- > Tutti i processi produttivi saranno successivamente regolati in modo automatico
- > La capacità operativa di questo approccio è già dimostrata nei sistemi informatici ProVis IT della Fraunhofer Society che sono ad esempio utilizzati dalla Daimler AG in Bremen



Prodotti Smart



# Ulteriori novità in Industry 4.0 – Iniettori Diesel Bosch forniti di memorie digitali per rendere il processo produttivo intelligente

Robert Bosch GmbH



## Iniettori diesel

- > La produzione di un iniettore diesel inizia soltanto dopo che un OEM nel mondo ha emesso un ordine
- > Ogni ordine contiene una scheda digitale leggibile con le informazioni sui requisiti tecnici e sulla sequenza produttiva – sono i pezzi stessi ora a controllare il processo produttivo
- > Sistemi di sensori intelligenti registrano le posizioni dei componenti lungo il percorso – i componenti trovano il loro utilizzo autonomamente
- > Il cliente è sempre informato sul dove si trova il suo prodotto e quando la produzione finirà presumibilmente
- > Alla fine del processo produttivo un addetto controlla se il prodotto finito corrisponde alle caratteristiche tecniche ed ai requisiti di qualità



Macchine interconnesse



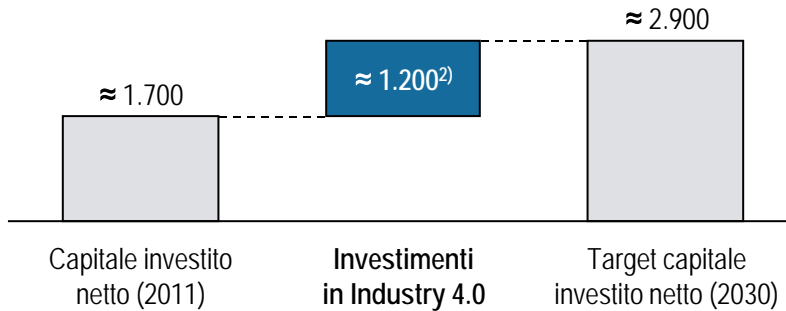
Prodotti Smart



# In Europa, a fronte di un investimento annuale di 60 bn fino al 2030, il valore aggiunto potenziale è di 500 bn e 6 mln di posti di lavoro

## Impatto finanziario di Industry 4.0

### Piano di investimenti europeo nel manifatturiero<sup>1)</sup> [EUR bn]



- > Investimento annuo di EUR 60 bn in Industry 4.0 fino al 2030
- > Investimento totale di EUR 1.200 bn in Industry 4.0 per il periodo 2011-2030

Valore aggiunto settore [EUR bn]	1.500	2.000
Manifatturiero in Europa <sup>1)</sup>	15%	20%
Dipendenti nel manifatturiero [m]	25	31

- > 500 miliardi di valore aggiunto, al fine di incrementare il peso del settore manifatturiero al 20% del PIL
- > Creazione di 6 milioni di nuovi posti di lavoro

1) EU 15, esclusi i settori Energy e Mining  
Fonte: Analisi Roland Berger

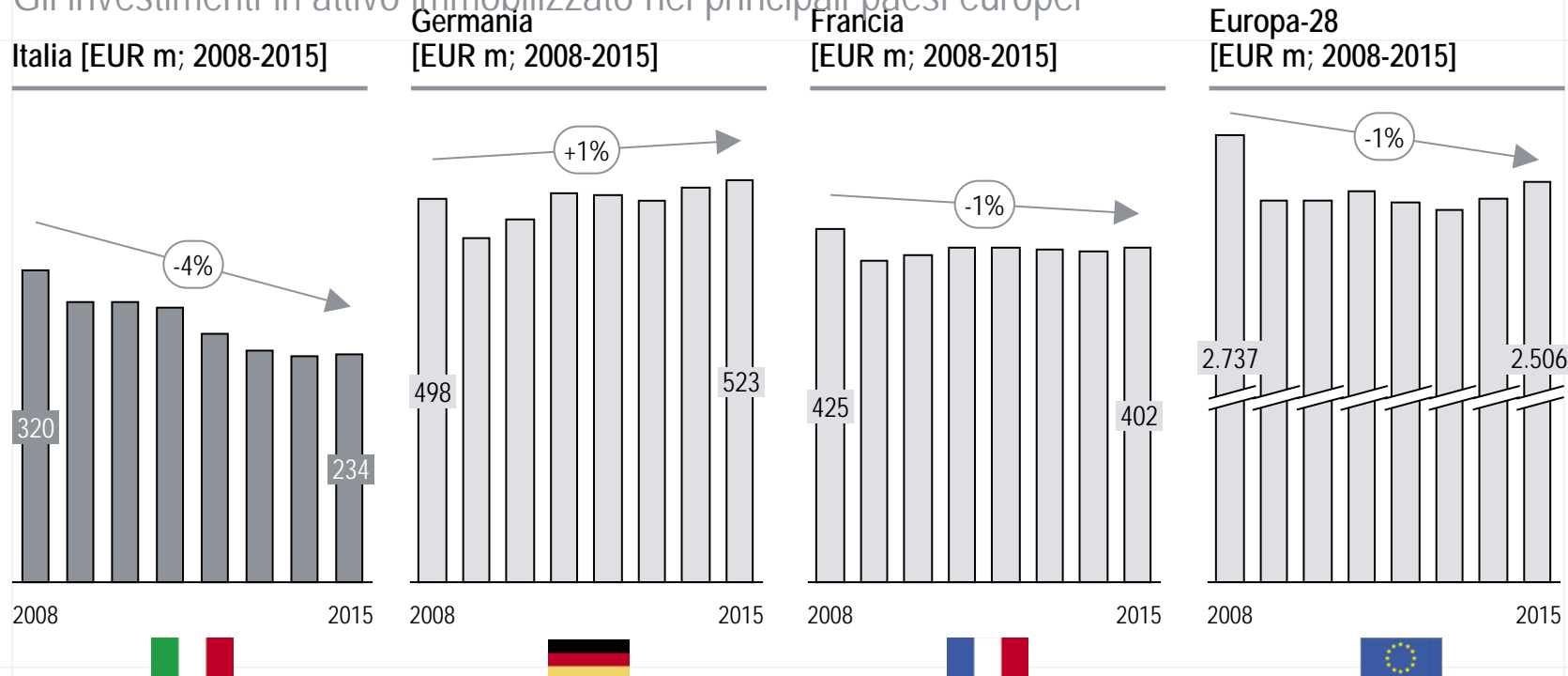
2) Calcolati come EUR 60 bn di investimenti annuali per 19 anni (2011-2030)

C. **Scenario futuro:** impatti  
sul sistema finanziario



# L'Italia soffre più degli altri paesi europei una mancanza strutturale di investimenti

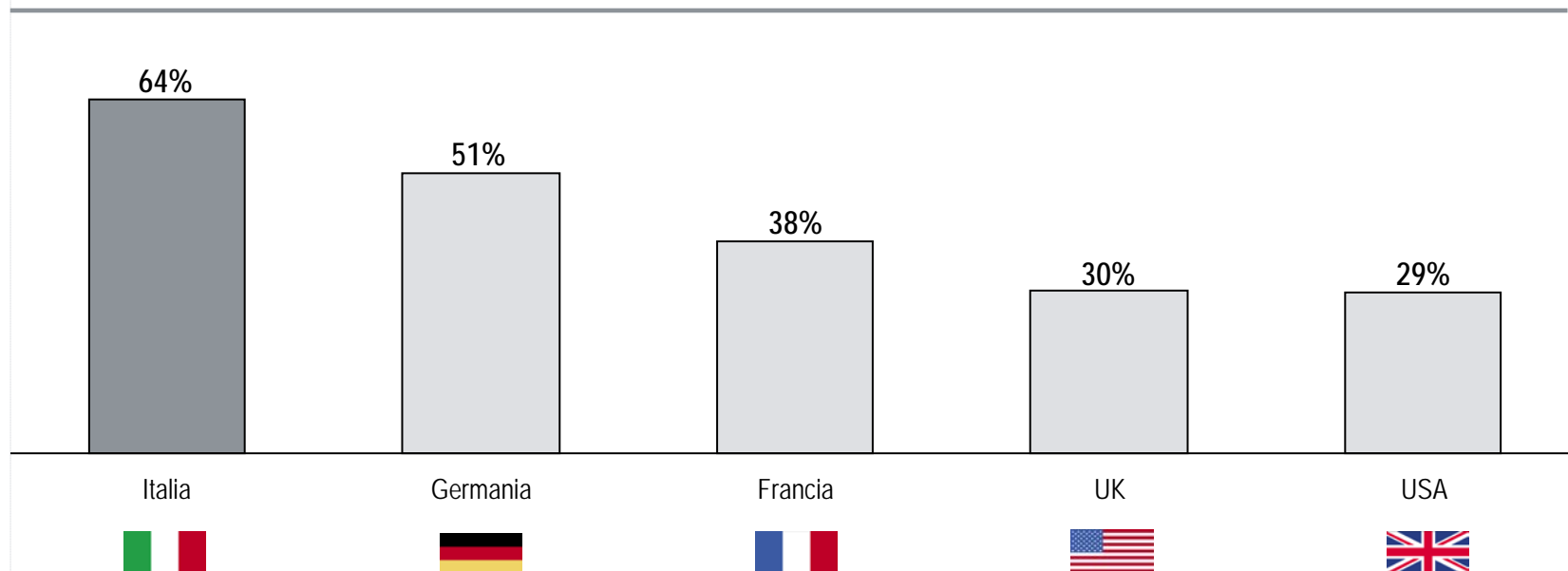
Gli investimenti in attivo immobilizzato nei principali paesi europei



# Le imprese italiane sono strettamente dipendenti dal sistema bancario

L'utilizzo del canale bancario da parte delle imprese – confronto europeo

Incidenza dei finanziamenti bancari<sup>1)</sup> sul totale debito [2013]



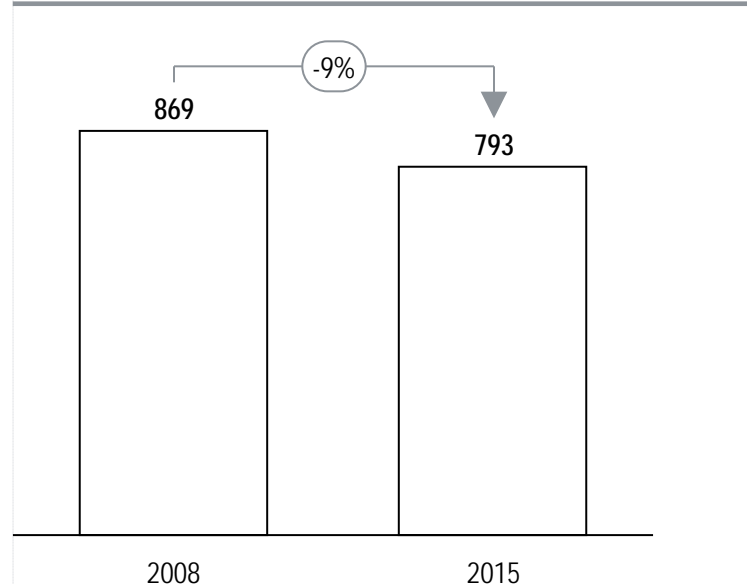
1) Comprende solo i finanziamenti erogati dalle banche del paese di riferimento



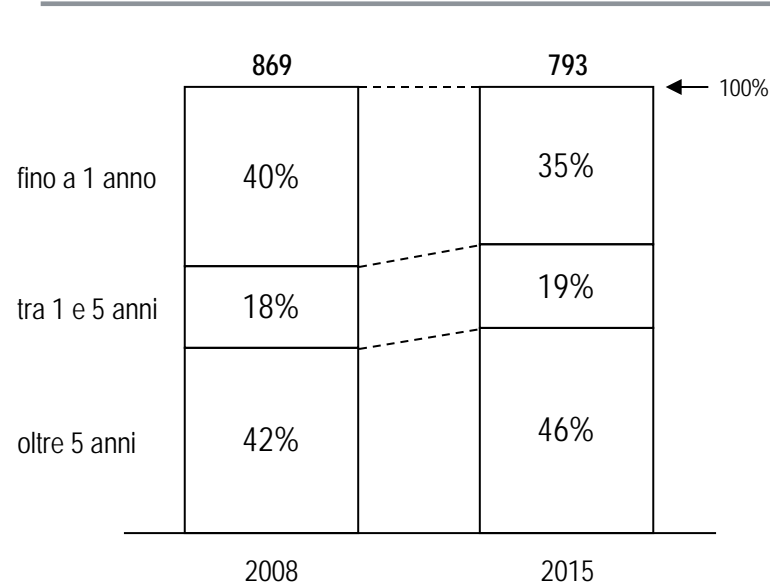
# Rispetto al 2008, i finanziamenti alle imprese sono diminuiti di oltre EUR 70 bn, in particolare quelli di breve termine

## L'impatto della crisi sui finanziamenti alle imprese

**Prestiti bancari a società non finanziarie<sup>1)</sup> [EUR bn]**



**Prestiti bancari a società non finanziarie per durata [EUR bn, %]**

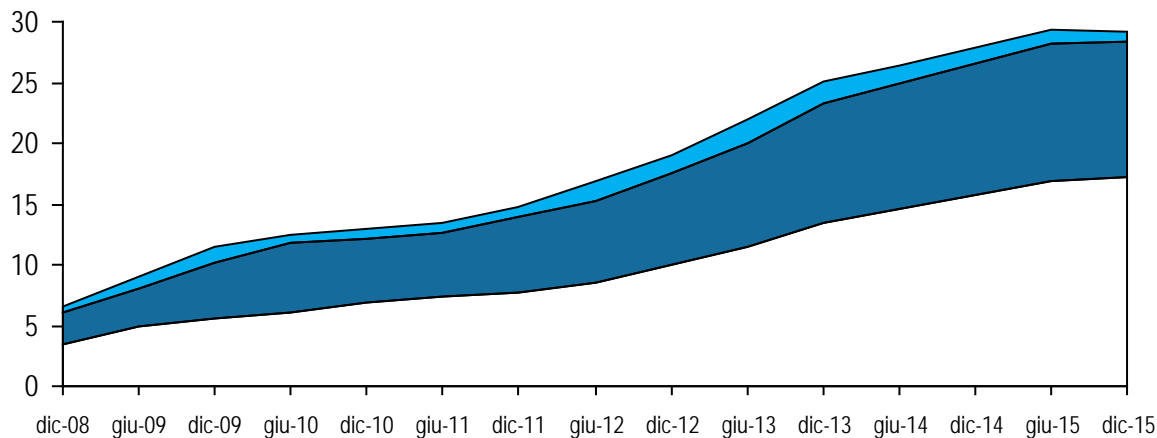


1) Prestiti di banche italiane a società non finanziarie residenti in Italia; consistenze di fine periodo

# Si è verificato inoltre un progressivo deterioramento delle esposizione delle imprese nei confronti del sistema bancario

Prestiti deteriorati alle imprese da parte del sistema bancario italiano

Prestiti deteriorati alle imprese in percentuale dei prestiti alle imprese  
[dicembre 2008 – dicembre 2015; %]



> I prestiti deteriorati rappresentano attualmente quasi un quarto dei crediti totali alle imprese, in aumento di ~ 10 p.p. negli ultimi tre anni

■ Scaduti e/o sconfinanti 
 ■ Ristrutturati e/o incagli 
  Sofferenze

# Il perdurare della crisi ha ridotto il patrimonio di vigilanza delle banche, ponendo il problema della cessione degli asset non più sostenibili

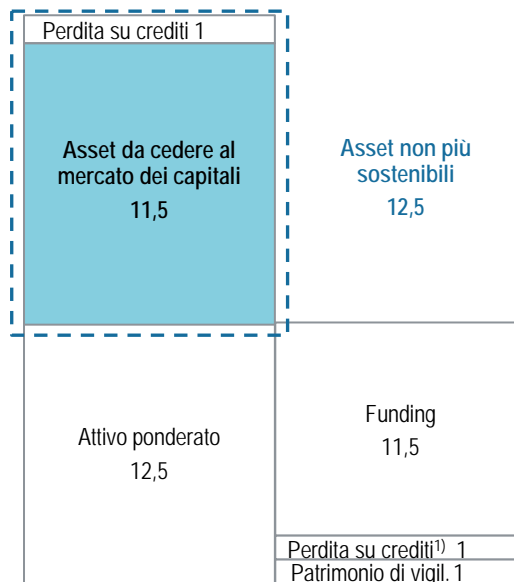
ILLUSTRATIVO

## L'impatto della crisi sui bilanci delle banche

### Scenario pre-crisi



### Scenario post-crisi



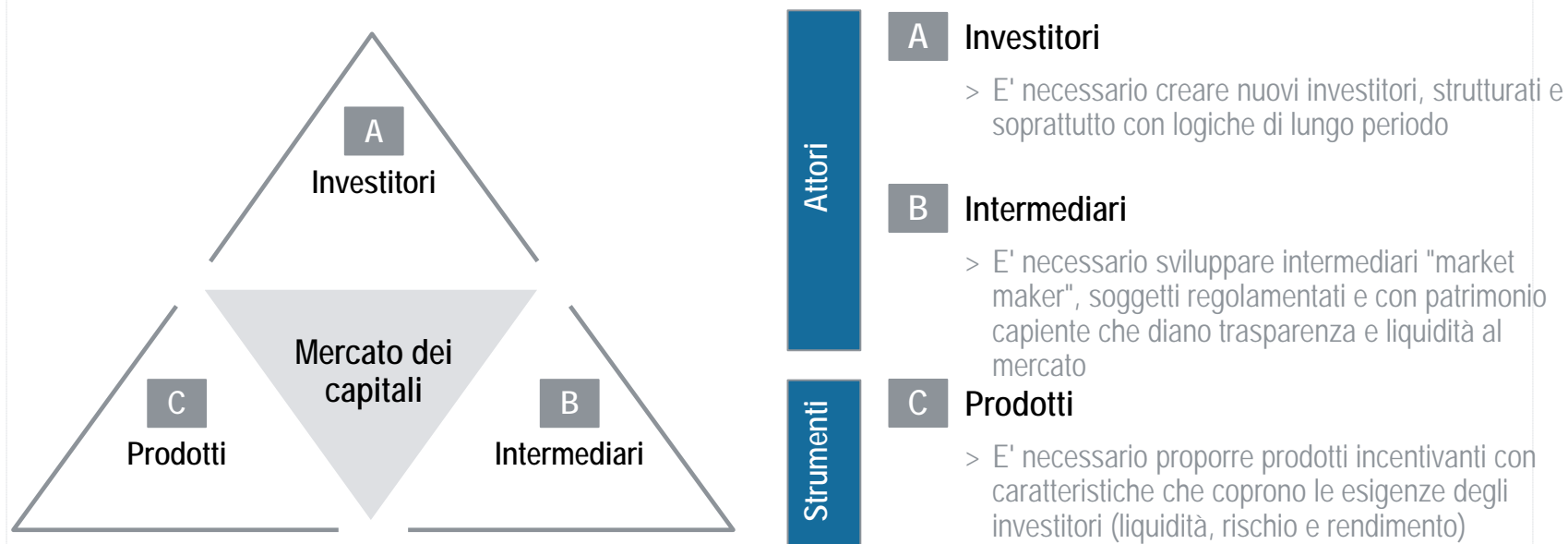
#### Punto di attenzione

- > La **qualità degli asset** da cedere al mercato dei capitali **non è uniforme**
- > Pertanto vi sarà **discrepanza** tra valore di bilancio degli asset e **valutazione** del mercato dei capitali

1) Ipotesi di impatto nullo di Basilea 3

# Per intercettare tali asset, è necessario creare e sviluppare attori e strumenti fondamentali per il mercato dei capitali

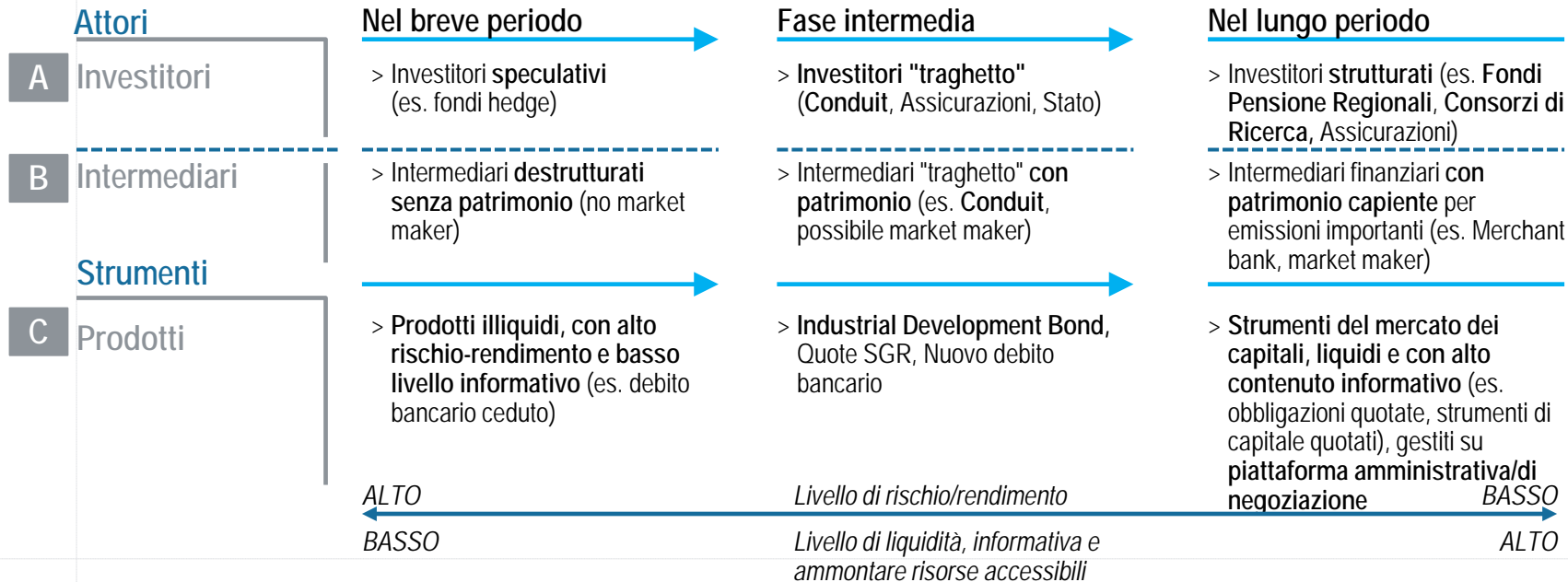
Lo sviluppo del mercato dei capitali: focus su attori e strumenti



# Il rafforzamento del mercato dei capitali è graduale nel tempo – a tendere maggiore liquidità e informativa e minore rischiosità

L'evoluzione attesa dei principali attori e strumenti del mercato dei capitali

## Evoluzione prevedibile



Sono stati identificate 4 innovazioni a livello di attori e strumenti per aggregare e convogliare risorse verso il nuovo sistema industriale

Gli attori e strumenti innovativi

1

Conduit

2

Consorzio di Ricerca

3

Fondo Pensione Regionale

4

"Industrial Development Bond"

Roland  
Berger

