



## Tecnologie chimiche, risparmi energetici e nuovo sviluppo urbano

Milano 9 novembre Federchimica

# Chimica per le costruzioni

Tecnologie, progetti, policy  
per la sostenibilità e la messa in sicurezza del patrimonio immobiliare italiano

Amilcare Collina, Enrico Brena, STRESS Napoli, Sergio Treichler,  
Giuseppe Russo e Andrea Bairati



# Struttura del progetto

Filiera e mercati

Audit tecnologico

Effetti macroeconomici

Risorse - modelli di funding

Policy

Progetti

## Obiettivi

- ⊙ Traiettorie innovative nella chimica per le costruzioni.
- ⊙ Qualificare la domanda pubblica e privata
- ⊙ Studiare modelli di finanziamento sostenibile per la riqualificazione urbana.
- ⊙ Laboratori urbani dove sperimentare soluzioni per la sostenibilità.
- ⊙ Costruzione di un modello integrato di “smart cities” non limitato alle tecnologie digitali.
- ⊙ Promuovere la cultura e i servizi dell’LCA



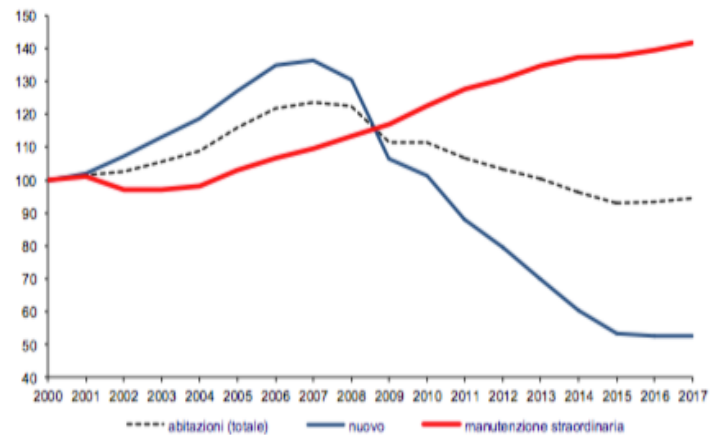
## Le costruzioni

Indicatori (fonte Euroconstruct 2016 E ANCE 2017)	UE	ITALIA
% PIL	≈ 8%	≈5%
OCCUPATI	15 MLN	2,5 MLN
VALORE PRODUZIONE 2008-2015	↓ 20%	↓↓↓ 30%
PREVISIONI CRESCITA/ INVESTIMENTI 2018	+2,1%	+ 1,5%
INVESTIMENTI DAL 2008	-5% (TBV)	- 35%



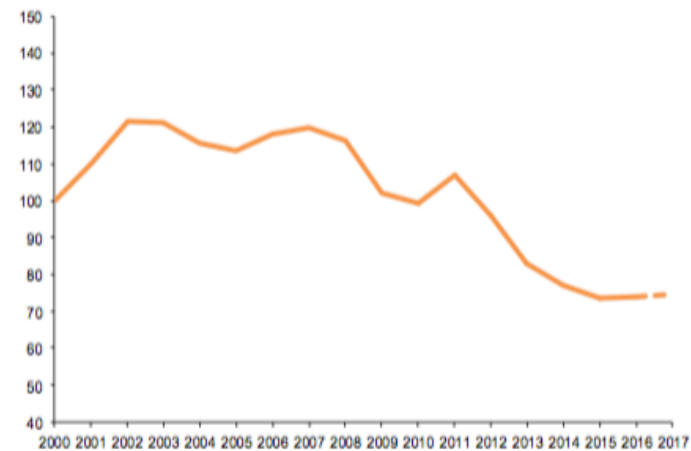
# Le costruzioni (2)

**INVESTIMENTI IN ABITAZIONI**  
n.i. 2000=100



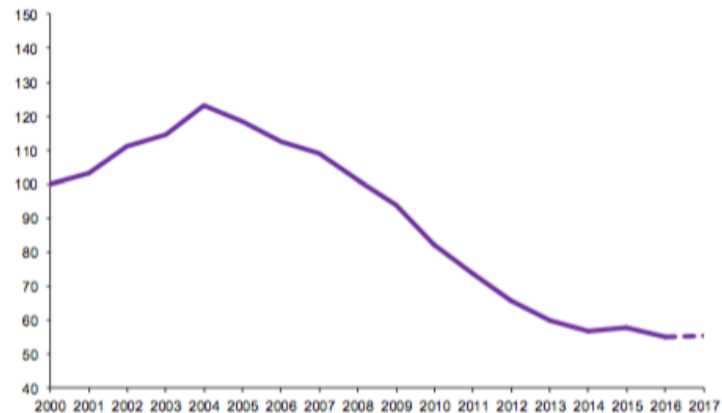
Fonte: Ance

**INVESTIMENTI IN COSTRUZIONI NON RESIDENZIALI PRIVATE**  
- n.i. 2000=100



Fonte: Ance

**INVESTIMENTI IN COSTRUZIONI NON RESIDENZIALI PUBBLICHE**  
n.i. 2000=100



# Chimica per le costruzioni

★7% del settore chimico >20% di laureati 29% export

CONSISTENZA DEL SETTORE						
CONSUNTIVI						
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Valore del mercato</b> (milioni di euro correnti)	4.434	4.531	4.053	3.844	3.765	3.700
<b>Var. % mercato in termini reali</b>	0,7%	-4,5%	-11,9%	-5,6%	-2,1%	-1,2%
<b>Numero addetti</b>	15.320	15.152	15.075	14.790	14.690	14.600
<b>Numero aziende</b>	800	800	790	778	772	765

Federcostruzioni-Federchimica 2016



# Patrimonio privato e pubblico

- 12,2 mln edifici residenziali
- 31,1 milioni abitazioni
- 1.423 milioni di mq. tot.
- 23% vuoto, non occupato, 32 % abitazioni con +100 anni
- 57% costruito in muratura;
- 27% in calcestruzzo;
- 74% costruito prima del 1971, classe G o F
- 17% in pessimo o mediocre stato;
- 32% in ottimo stato.
- 2 su 3 riqualificazione energetica

- 420 milioni mq. (Nomisma 2012);
- 16% Stato; 80% Enti Locali; 1% enti previdenziali; 1,5% case popolari; 2,5% altro
- 100 milioni mq. gravemente compromessi
- 70 milioni di mq. hanno usi sconosciuti e imprecisati
- Obiettivo europeo 3% del parco a riqualificazione energetica annuale (12 milioni di mq.)
- 1,2 per cento
- Tempo per la riqualificazione a questi indici: 84 anni



# Audit tecnologico

MATERIALI 40% DEL COSTO COMPLESSIVO

>> EFFICIENZA ENERGETICA COMFORT  
SICUREZZA DURATA << PESO

MULTIFUNZIONALITA' SOSTENIBILITA'  
DEI MATERIALI

FASE DI SVILUPPO SPERIMENTALE  
NON DI MERCATO COSTO





# Audit tecnologico

**INVOLUCRO PARTE OPACA**

**MATERIALI MULTIFUNZIONALI E RINFORZATI**

SELF HEALING  
SELF SENSING  
ULTRAPERFORMING  
BICOMPOSITI

**MATERIALI ISOLAMENTO TERMO ACUSTICO**

AEROGEL  
NANOPCM E PCM  
SCHIUME PETROLCHIMICHE INNOVATIVE  
ISOLANTI NATURALI ADDITIVATI  
INTONACI MACROPOROSI  
RESINE EPOSSIDICHE AD ALTA RICICLABILITA'  
PANNELLI ULTRAPERFORMANTI



# Audit tecnologico

E....

Alluminio trasparente

Grafene

Laterizi assorbenti

Microlattici

Legno traslucido

Asfalti e bitumi additivati

Heat ceramic storage



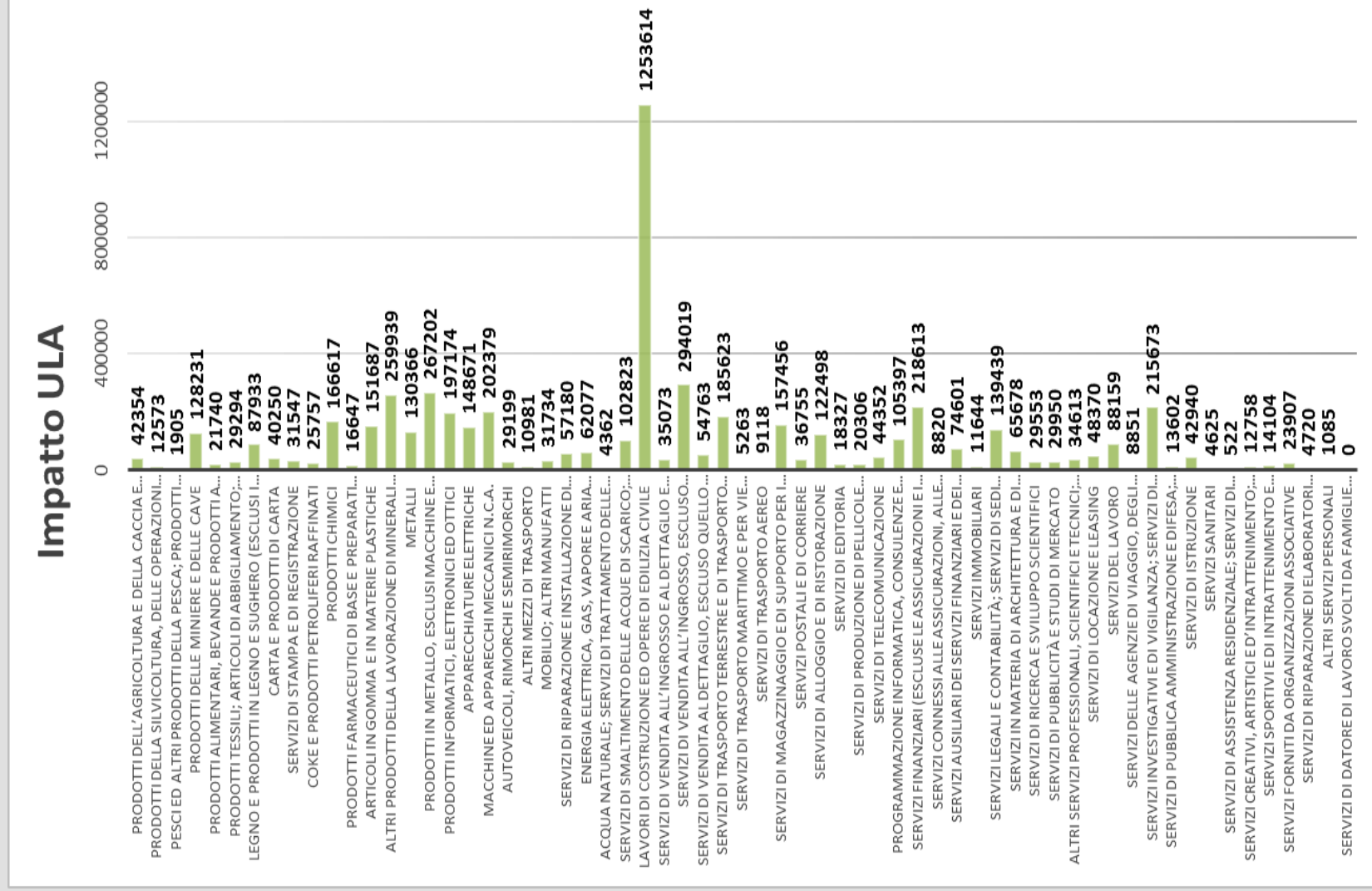
# Effetti macroeconomici: i moltiplicatori media intensità



# Effetti macroeconomici: gli effetti annuali tasso 7,5% x 10 anni



# Effetti macroeconomici: gli effetti indotti



## Progetti – funding- policy (?)

- ⊙ Horizon 2020
- ⊙ Alcuni Comuni campione (es. Novara)
- ⊙ Aree urbane difficili (es. Quarto Oggiaro)
- ⊙ Utilizzo di strumenti finanziari innovativi (SIB)
- ⊙ Partecipazione a network comunitari di buone pratiche (InterReG)
- ⊙ Partecipazione al cluster smart city e a piattaforme di R&D nazionali
- ⊙ > 20 mld € disponibile da risorse UE

- > incentivi in capo agli investitori professionali
- Rendere rapido, universale e trasferibile il beneficio fiscale
- Istituire premialità per interventi di sistema (condominiali) e di super-sistema (di isolato, quartiere, comune)
- facilitazioni aggiuntive per la acquisizione, demolizione e ricostruzione totale degli edifici
- trasformare la condizione di copertura economica in copertura finanziaria con un meccanismo finanziario, da concertare con l'Ue, con l'obiettivo di coinvolgere anche investitori privati
- istituire procedure per mitigare il rischio di allungamento dei tempi, di contenzioso in esecuzione, di fermo lavori per rendere possibile l'intervento complessivo in dieci anni (invece che in 84)
- premialità per le amministrazioni in funzione dell'esecuzione effettiva



## 8<sup>a</sup> Conferenza Nazionale su Chimica&Energia:

"The chemical industry as the  
Solutions Provider for the clean  
energy in Europe"

