

# Unburdening regulation: the impact of regulatory simplification on photovoltaic adoption in Italy

Stefano Clò <sup>1</sup>   Federica Daniele <sup>2,3</sup>   Enza Maltese <sup>2</sup>  
Alessandra Pasquini <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Università di Firenze

<sup>2</sup>Banca d'Italia

<sup>3</sup>OCSE

Convegno su *Gli effetti del cambiamento climatico  
sull'economia italiana*

3 ottobre 2022

Banca d'Italia

# La sfida delle rinnovabili in Italia

- ▶ Nel 2021 le rinnovabili (FER) hanno coperto il **36%** della domanda nazionale di energia elettrica e il **42,2%** della produzione, contro 39% della media UE (Terna e Eurostat)
- ▶ Fotovoltaico (21% della produzione FER) e eolico (16%) sono cresciuti fortemente durante il 2010-2020: +4,6% e +0,8% in media all'anno (Terna)
- ▶ Il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) in vigore fissa come obiettivo 71 GW di capacità installata entro il 2030 (**+29 GW per fotovoltaico e +8 GW per eolico**)  
→ questi obiettivi devono essere rivisti al rialzo per riflettere novità Fit-for-55 e RepowerEU (nuovo PNIEC +60 GW?)



## Tempi autorizzativi sono tra i principali ostacoli alle rinnovabili

La capacità relativa alle richieste di connessione alla rete in essere a fine 2021 (168 GW) superava nettamente gli obiettivi PNIEC, ma i **tempi autorizzativi notoriamente lunghi minano la probabilità che questi investimenti si concretizzino per tempo.**

Il D.Lgs. 387/2003 prevede regimi autorizzativi differenziati **in base alla dimensione degli impianti:**

- ▶ **Procedura Abilitativa Semplificata (PAS)** per gli impianti di minore dimensione: tempi certi grazie a silenzio-assenso
- ▶ **Autorizzazione Unica (AU)** per quelli più grandi (in aggiunta a Valutazione Impatto Ambientale): onerosità della documentazione da raccogliere e tempi incerti dovuti al potenziale conflitto di interessi tra gli stakeholder e i vari livelli amministrativi rappresentati in sede di conferenza di servizi
  - ▶ i tempi medi di ottenimento di un'AU in Puglia per una domanda fatta nel 2008 erano di circa 2 anni e mezzo

# L'importanza di un quadro regolatorio chiaro e snello per gli investimenti (in rinnovabili)

- ▶ Effetto della semplificazione normativa sull'attività economica in generale (Accetturo et al., 2017; Giacomelli e Menon, 2017; Giordano et al., 2020), e sulla diffusione delle energie rinnovabili in particolare (Giaccaria e Dalmazzone, 2012 e Karteris e Papadopoulos, 2013).
- ▶ Importanza di fattori socioeconomici e ambientali nella diffusione geografica degli impianti fotovoltaici, tra cui gli incentivi economici (Germeshausen, 2018); i peer-effects (Bollinger e Gillingham, 2012), la criminalità (Caneppele et al., 2013), l'irraggiamento solare (e.g. Monarca et al., 2018); e il livello di sviluppo economico delle diverse aree (Balta-Ozkan et al., 2015e Dharshing, 2017).

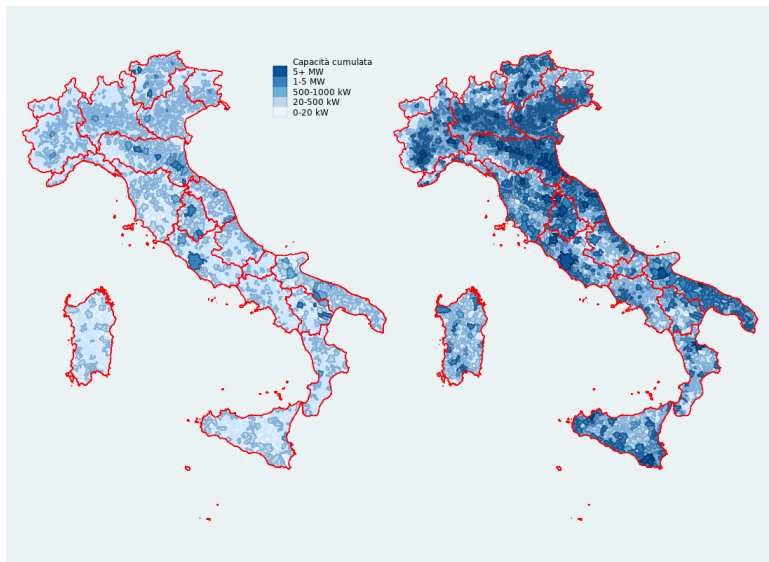
## Il *case study*: le riforme regionali di semplificazione autorizzativa adottate tra il 2009 e il 2013

**L'intervento:** Tra il **2009** e il **2013**, alcune **regioni** hanno semplificato il processo autorizzativo per le rinnovabili → **tra i 20 e i 200 kW esenzione dall'AU con passaggio a iter autorizzativo più snello della PAS**: Abruzzo (2011), Basilicata (2010), Calabria (2012), Emilia-Romagna (2011), Friuli-Venezia Giulia (2012), Lombardia (2009), Sardegna (2011), Sicilia (2012), Provincia Autonoma di Trento (2012), Umbria (2011) and Veneto (2011).

**I dati:** installazioni di fotovoltaico in ciascun comune italiano dal 2005 a 2020 con frequenza trimestrale (GSE SpA).

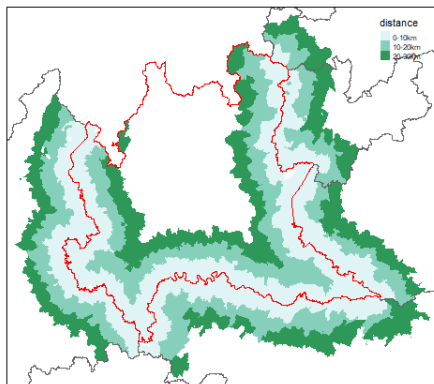
**L'obiettivo:** valutare se le riforme sono state efficaci nell'aumentare il volume di capacità aggiuntiva installata rispetto a uno scenario controfattuale in assenza delle riforme.

# Evoluzione delle installazioni in impianti di medie dimensioni tra il 2009 e il 2013



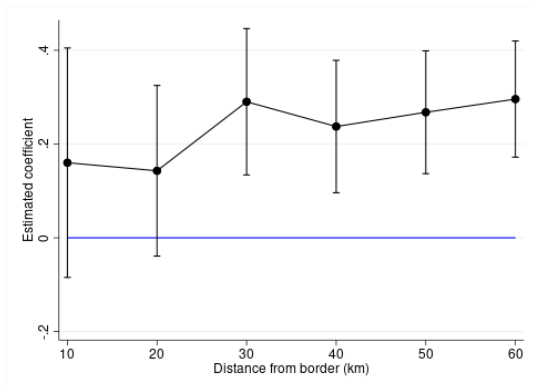
## Costruzione del controfattuale da utilizzare come termine di paragone

**Strategia empirica:** confrontare il volume di capacità aggiuntiva installata prima e dopo la riforma nei comuni adiacenti al confine della regione soggetta a semplificazione con quello dei comuni situati nelle regioni confinanti non soggette a riforma.





# Impatto medio stimato delle riforme



Note: 90% intervalli di confidenza.

Impatto stimato: **incremento del 29% della capacità aggiuntiva installata trimestralmente**, pari a circa 12 MW aggiuntivi per trimestre, il 10% delle installazioni trimestrali medie durante 2009-2013 per questa categoria di impianti (20-200 kW).

# Eterogeneità dell'impatto delle riforme

Dimensioni di potenziale interesse:

- ▶ **Irraggiamento:** le riforme hanno ottenuto un maggiore effetto nei territori caratterizzati da maggiore irraggiamento e consentito un miglioramento dell'efficienza nella produzione delle rinnovabili oltre ad essere state efficaci?
- ▶ **Efficienza della pubblica amministrazione:** le riforme hanno avvantaggiato territori caratterizzati già da maggiore efficienza della pubblica amministrazione o hanno consentito a quelli meno efficienti di chiudere il gap?

# Eterogeneità territoriale dell'impatto delle riforme

Dimensioni di potenziale interesse:

- ▶ **Irraggiamento:** le riforme hanno ottenuto un maggiore effetto nei territori caratterizzati da maggiore irraggiamento e consentito un miglioramento dell'efficienza nella produzione delle rinnovabili oltre ad essere state efficaci? NO
- ▶ **Efficienza della pubblica amministrazione:** le riforme hanno avvantaggiato territori caratterizzati già da maggiore efficienza della pubblica amministrazione o hanno consentito a quelli meno efficienti di chiudere il gap? NO

# Conclusione

- ▶ Nel 2021/22 sono state adottate numerose semplificazioni tese a estendere l'ambito applicativo della PAS per impianti di dimensioni maggiori (DL 77/2021, DL 17/2022)  
→ difficile estrapolare l'effetto stimato sulla base delle riforme del 2009-2013 per fare delle proiezioni circa il potenziale impatto di questi nuovi interventi.
- ▶ Le semplificazioni sono state efficaci limitatamente alla classe di impianti interessata ( $\approx$  medie dimensioni)  
→ incentivo a forme di autoconsumo da parte delle aziende ( $\uparrow$  resilienza da shock energetici).
- ▶ Il lavoro è silente in merito ad aspetti relativi all'efficienza nella distribuzione degli impianti, per esempio Nord vs. Sud (vedi tema del forte sbilanciamento geografico delle richieste di connessione a Terna)  
 $\approx$  *future work!*