



Dipartimento  
delle Finanze

# **VALUTAZIONE DELLE POLICY L'ESPERIENZA DEL MEF-DF**

**MEF – Dipartimento delle Finanze**

Paolo Acciari

**Dirigente generale con incarico di consulenza studio e ricerca**



# Struttura della presentazione

- Valutazione dell'iper-ammortamento (Industria 4.0)
- Valutazione prevista nel PNRR per crediti d'imposta Transizione 4.0 e 5.0 Green
- Altri esempi di valutazione:
  - Credito d'imposta SUD/ZES
  - Impatto *earned income tax credit* su sforzo lavorativo
- Conclusioni

# Valutazione iper-ammortamento

Lavoro disponibile in:

- Collana working paper del MEF Dipartimento delle Finanze (2020)
- Economics of Innovation and New Technology -Taylor & Francis (2022)

ECONOMICS OF INNOVATION AND NEW TECHNOLOGY  
<https://doi.org/10.1080/10438599.2022.2075357>

 **Routledge**  
Taylor & Francis Group

RESEARCH ARTICLE



## Assessing the impact of digital technology diffusion policies. Evidence from Italy

Barbara Bratta<sup>a</sup>, Livio Romano<sup>b,c</sup>, Paolo Acciari<sup>a</sup> and Francesca Mazzolari<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Direzione Studi e Ricerche Economico Fiscali, Ministero dell'Economia e delle Finanze, Rome, Italy; <sup>b</sup>Centro Studi, Confindustria, Rome, Italy; <sup>c</sup>Department of Business and Management, Luiss University, Rome, Italy

### ABSTRACT

This paper provides firm-level evidence on how subsidies to buyers of advanced digital production technologies work in sustaining private investments in innovation, and how such investments correlate with firms' demand for labor. By exploiting the introduction in 2017 of a fiscal incentive granted to all Italian companies purchasing tangible goods instrumental to their digital transformation, we are able to quantify the volume of the subsidized investments within the national economy, to correlate the decision to invest with ex-ante structural and strategic characteristics of the beneficiary firms, and to evaluate the labor market effects (hirings and separations) of these investments at the firm level, for different classes of workers and firms. Overall, the analysis suggests that the policy has been so far an effective means to support the advanced digital technology transformation of the Italian production system and that such transformation has been positively correlated with employment growth at investing firms.

### ARTICLE HISTORY

Received 1 September 2021  
Accepted 3 May 2022

### KEYWORDS

Technology diffusion; firm-level digital technology adoption; labor demand; skills

### JEL CLASSIFICATION

J24; O25; O33

# Valutazione iper-ammortamento

Governi e imprese devono affrontare le sfide della digitalizzazione

- Sono necessari ingenti investimenti per promuovere la transizione tecnologica → Possono verificarsi fallimenti del mercato
- Effetti sull'occupazione dovuti a automation → ripercussioni sociali con *winnners* e *losers* della trasformazione tecnologica

Incentivo dell'Iper-ammortamento introdotto nel 2017 per sostenere gli investimenti privati in tecnologie avanzate di produzione digitale (ADP)

Beni tangibili 4.0 ammissibili elencati per legge (allegato A).

Nessun limite all'importo investito. Possono beneficiare dell'incentivo tutte le imprese con sede in Italia.

L'iper-ammortamento è calcolato come un aumento figurativo del 150% del costo deducibile del bene materiale. La base imponibile delle imposte è più bassa grazie alla maggiore deduzione dell'ammortamento.

Incentivo meno elevato per beni intangibili (allegato B).

# Valutazione iper-ammortamento

## Domande di ricerca:

- I. Qual è stato l'utilizzo dell'incentivo?
- II. Quali sono state le principali caratteristiche dei beneficiari?
- III. Quali sono state le conseguenze sulla crescita dell'occupazione?

## Dati integrati con matching puntuale:

- Dichiarazioni dei redditi anno 2017
- Bilanci anno 2017
- Indagine ISTAT sulle ICT 2018
- Flussi di lavoro in entrata/uscita di fonte ANPAL 2016-2019

# Valutazione iper-ammortamento

**Table 1.** Data description.

<i>Firm-level data</i>			
<i>Description</i>	<i>Coverage</i>	<i>Source</i>	
A. 2018 Corporate Tax Returns (tax year 2017)	All Italian firms	MEF	
B. 2016 Balance Sheets	Limited liability companies	Bureau van Dijk	
C. 2016 Tax Payments Form 'F24'	All Italian firms	MEF	
D. 2018 ICT Survey	Firms with at least 10 employees	ISTAT	
E. 2016–2019 Hirings and separations	All Italian firms with at least 1 employee	ANPAL	
<i>Macro-level data</i>			
<i>Description</i>	<i>Disaggregation used</i>	<i>Source</i>	
F. 2016 Gross fixed capital formation	2-digit Nace classification & asset type	ISTAT	
G. 2017 Machinery orders and time of delivery	Overall domestic machinery orders	UCIMU	
<i>Research question</i>		<i>Number of firms analyzed:</i>	
		<i>Total</i> <i>Using 'hyper-depreciation'</i>	
I. Take-up of 'hyper-depreciation' in 2017	(A) + (B) + (F) + (G)	7,607	
II. Ex-ante characteristics of beneficiary firms	(A) + (B) + (C)	381,623	6,553
	(A) + (B) + (C) + (D)	16,135	791
III: Employment effect of 'smart' investments	(A) + (B) + (C) + (E)	381,623	6,553
	(A) + (B) + (C) + (D) + (E)	16,135	791

Note: For sake of comparability, to answer questions II. and III. the same integrated database is employed, although the number of observations available to answer II. is, in principle, larger.

# Valutazione iper-ammortamento

**Utilizzo:** 7.607 imprese italiane hanno utilizzato l'iperammortamento nel 2017. Complessivamente, 384 milioni di euro di incentivo fiscale concesso e 3,8 miliardi di euro investiti.

Fenomeno dei beni ordinati ma non consegnati e/o interconnessi entro il 2017. Investimenti complessivi sono quindi superiori.

# Valutazione iper-ammortamento

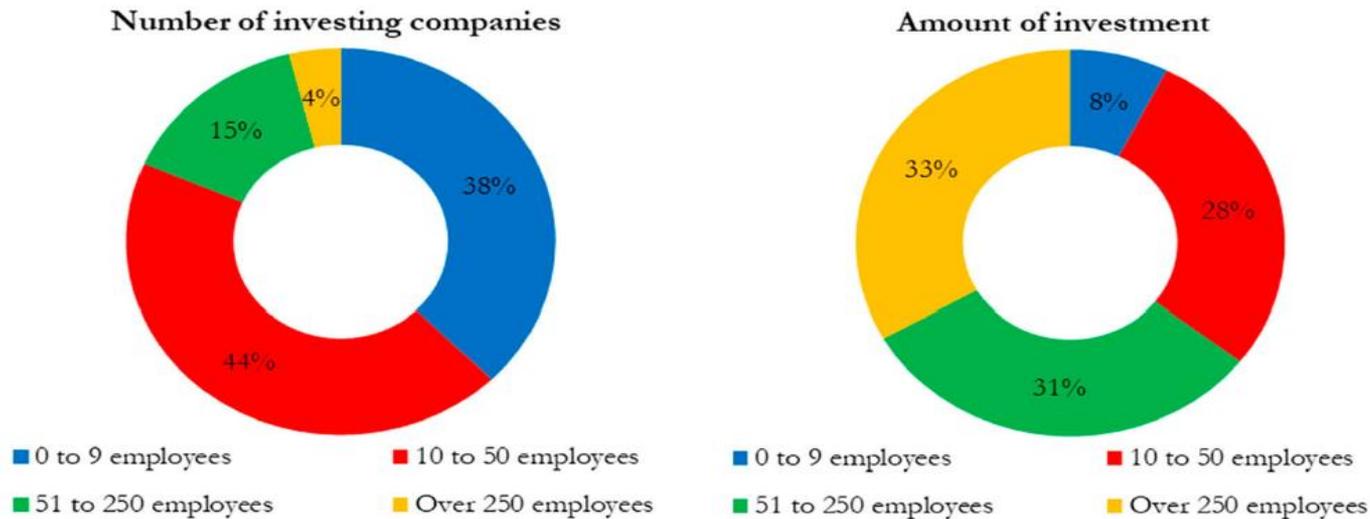


Figure 1. Hyper-depreciation take-up by firm size.

L'80% dei beneficiari sono stati piccole e micro imprese. Le grandi imprese sono state il 4% dei beneficiari, ma con il 33% dell'importo investito.

82% degli investimenti nel settore manifatturiero.

Grande maggioranza dei beneficiari sono Società di Capitali

# Valutazione iper-ammortamento

## Risultati della regressione in base alle caratteristiche ex-ante:

I beneficiari dell'incentivo nel 2017, nell'anno precedente erano più redditizi e produttivi e con una patrimonializzazione maggiore.

I beneficiari erano più propensi a investire nell'aggiornamento tecnologico: le imprese che godevano di crediti d'imposta su R&S e di ammortamenti potenziati (super-ammortamento) erano più propense a investire in nuove tecnologie e a richiedere il nuovo incentivo.

Il 74% dei beneficiari aveva una maturità digitale bassa o molto bassa in base all'indagine ICT dell'Istat. La maggior parte delle imprese che hanno investito in tecnologie ADP non lo aveva mai fatto prima del 2017.

# Valutazione iper-ammortamento

Analisi degli effetti sull'occupazione

**Metodologia:** PSM + Diff-in-Diff.

Variabile target: variazioni delle assunzioni e delle cessazioni dopo il trattamento.

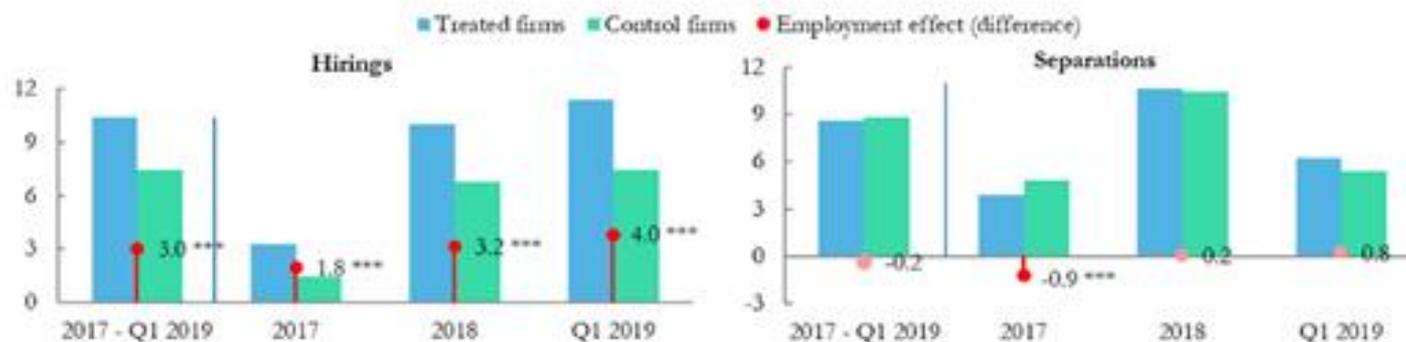
## **Risultati:**

Le assunzioni effettuate dalle imprese beneficiarie sono aumentate nel periodo gennaio 2017 - marzo 2019 rispetto all'anno 2016 di circa 3,0 p.p. in più rispetto alla crescita media delle assunzioni per il gruppo di controllo.

Effetti maggiori Grandi imprese e Sud (dove vigeva anche decontribuzione)

Cessazioni invariate

# Valutazione iper-ammortamento



**Figure 2.** Employment effect of ADP technology investments, average % growth relative to 2016.

Note: Each bar represents the before-after estimate of the change in log monthly hirings for treated and control firms separately (blue and green bars respectively). Each red circle reports the difference between the two estimates, corresponding to the employment effect of ADP technology investments. Darker circles denote statistically significant effects ( $*p < 0.10$ ,  $**p < 0.05$ ,  $***p < 0.01$ ). Treated firms: firms having benefitted from hyper-depreciation in 2017. Control firms: firms not having benefitted from hyper-depreciation in 2017, identified using super.

# Valutazione iper-ammortamento

Gli effetti positivi sulle assunzioni sono stati comuni a qualsiasi mansione e livello di competenza, ma sono stati maggiori per gli **operai mediamente qualificati**.

→ Questo gruppo comprende operatori di macchine e meccanici: lavori complementari alle tecnologie ADP.

Per le occupazioni **poco qualificate** l'effetto occupazionale è solo leggermente positivo

Per le occupazioni **altamente qualificate**, maggiori assunzioni e minori cessazioni

I principali beneficiari sono stati soprattutto - ma non esclusivamente - i giovani (sotto i 35 anni).

# Valutazione nel PNRR crediti d'imposta Transizione 4.0

Missione 1 Componente 2

## Investimento 1: Transizione 4.0

«L'obiettivo della misura è sostenere la trasformazione digitale delle imprese incentivando gli investimenti privati in beni e attività a sostegno della digitalizzazione.»

1) beni strumentali, costituiti da:

- i) beni strumentali materiali 4.0 (tecnologicamente avanzati – All. A)
- ii) beni strumentali immateriali 4.0 (All. B)
- iii) beni strumentali immateriali standard (aa.ii. 2020, 2021 e 2022)

2) attività di ricerca, sviluppo e innovazione (aa.ii 2021 e 2022)

3) attività di formazione relative alle tecnologie pertinenti (aa.ii 2021 e 2022)

Sono previsti differenti percentuali di credito e un tetto massimo annuo di 20 mln di euro di investimento

# Valutazione nel PNRR crediti d'imposta Transizione 4.0

**Target** basati su n. di imprese beneficiarie

T2 2024 - 69.900 imprese (aa.ii 2020-2021)

T2 2025 - 111.700 imprese (aa.ii. 2020-2022)

**Milestone M1C2-1 con scadenza il 4° trimestre 2021**

«Al fine di **valutare l'impatto economico** dei crediti d'imposta Transizione 4.0, con l'adozione di un decreto ministeriale deve essere istituito un **comitato scientifico** composto da esperti del Ministero dell'Economia e delle Finanze, del Ministero dello Sviluppo economico (ora MIMIT ndr) e della Banca d'Italia.»

# Valutazione nel PNRR crediti d'imposta Transizione 4.0

Decreto del Ministro dell'Economia e delle Finanze del 23 novembre 2021

Il Comitato è composto da:

- il Direttore della Direzione studi e ricerche economico fiscali del Dipartimento delle finanze del Ministero dell'economia e delle finanze, con funzione di Presidente del Comitato;
- Il Direttore della Direzione generale per la politica industriale, l'innovazione e le PMI presso il Ministero dello sviluppo economico;
- il Direttore del Servizio struttura economica della Banca d'Italia;

Il comitato può avvalersi, nell'espletamento dei propri compiti, di dirigenti e funzionari delle strutture di appartenenza dei membri del Comitato e di esperti

# Valutazione nel PNRR per crediti d'imposta transizione 4.0

«Il Comitato elabora ed approva una metodologia per effettuare tale valutazione nonché:

- 1) un rapporto intermedio entro il mese di novembre 2024
- 2) un rapporto finale entro il mese di maggio 2026

I rapporti sono elaborati sulla base della metodologia approvata dal Comitato, utilizzando microdati di fonte fiscale integrati con dati di bilancio ed eventuali ulteriori dati provenienti da altre fonti ufficiali.»

# Valutazione nel PNRR crediti d'imposta Transizione 5.0 Green

Missione 7 (REPower EU)

## Investimento 15 - Transizione 5.0 Green

La misura sostiene la transizione dei processi di produzione verso un modello efficiente sotto il profilo energetico, sostenibile e basato sulle energie rinnovabili. Alle imprese è concesso un credito d'imposta commisurato alle spese sostenute tra il 1° gennaio 2024 e il 31 dicembre 2025 se investono in :

- a) attività digitali (**beni strumentali materiali 4.0** e beni strumentali **immateriali 4.0**) che conducono a risparmio energetico
- b) attività necessarie all'**autoproduzione e all'autoconsumo di energia** da fonti rinnovabili (esclusa la biomassa);
- c) **formazione** del personale per l'acquisizione di competenze per la transizione verde.

E' prevista una certificazione e un meccanismo di prenotazione e concessione del credito d'imposta tramite piattaforma del GSE

# Valutazione nel PNRR crediti d'imposta Transizione 5.0 Green

## Target:

T2 2026 - Concessione di tutte le risorse pari a 6,3 mld di euro\*

T2 2026 - risparmio 0,4 Mtep nel consumo di energia finale periodo 2024-26

«Inoltre **la misura amplia il mandato del comitato scientifico istituito nell'ambito del traguardo M1C2-1 (Transizione 4.0)** in vista dell'elaborazione, entro il 31 agosto 2026, di **una relazione di valutazione dell'efficacia degli investimenti del PNRR di competenza del ministero delle Imprese e del Made in Italy (MIMIT)** e le possibili sinergie con altre fonti di finanziamento dell'UE in settori strategici per la competitività e l'autonomia nazionali e dell'UE.»

\* «Il conseguimento soddisfacente dell'obiettivo dipende anche dalla pubblicazione della relazione di valutazione degli investimenti RRF di responsabilità del ministero delle Imprese e del Made in Italy.»

## Altri esempi di valutazione: Credito d'imposta SUD e ZES

**Obbligo di valutazione di questo regime** previsto dalla **decisione della Commissione Europea** del 23 settembre 2016 in ambito Aiuti di Stato, per i «grandi regimi» con dotazione superiore ai 150 milioni di euro.

La decisione aggiornata stabiliva:

- **Banca d'Italia** individuata quale organismo indipendente incaricato della valutazione
- **Database** da utilizzarsi nell'analisi (dichiarazioni fiscali [Redditi e 770], modelli F24, bilanci, modelli di comunicazione, centrale dei rischi)
- **Metodologia di analisi: *matching e difference in differences***
- Relazione finale entro giugno 2022 relativa agli anni 2016-2020

**Risultati:** la misura è risultata **efficace** nello stimolare **investimenti in beni materiali e occupazione**. Effetti di stimolo concentrati nel periodo 2018-2020 e tra le **imprese di minore dimensione**; quelli sulla produttività non risultano invece apprezzabili. Non emerge stimolo aggiuntivo per i primi crediti ZES.

## Altri esempi di valutazione:

### ***Taxation and labour supply decisions: an evaluation of the earned income tax credit in Italy***

(Villamaina & Acciari - Working paper del DF n. 20 del 2023)

Il **Bonus Irpef c.d. «80 euro»** introdotto nel 2014, importante strumento di riduzione del cuneo fiscale sul lavoro per i redditi medio-bassi, era tuttavia caratterizzato da una rapida fase di decrescenza del bonus per redditi tra i 24.000 e i 26.000 euro.

**L'aliquota marginale effettiva in questo intervallo raggiunge il 96%.**

Obiettivo dello studio è **analizzare se ciò avesse provocato un minor sforzo lavorativo** (misurato attraverso il reddito da lavoro) per i contribuenti in tale intervallo.

**Dati:** microdati panel da dichiarazioni fiscali 2011-2017 (solo già occupati)

**Metodologia:** *Regression discontinuity in time* (RDIT)

**Risultati:** **non risultano effetti negativi sullo sforzo lavorativo** per i soggetti in questione

# Conclusioni

La **valutazione** di efficacia delle policy è **fondamentale** ma è caratterizzata da alcune **difficoltà**:

## - **Tempistiche di disponibilità dei dati:**

- Dichiarazioni fiscali presentate negli ultimi mesi dell'anno t+1 e fino agli ultimi mesi dell'anno t+2 (esercizio non coincidente con anno solare)
- Anche la disponibilità dei bilanci completi nei database ha una tempistica simile

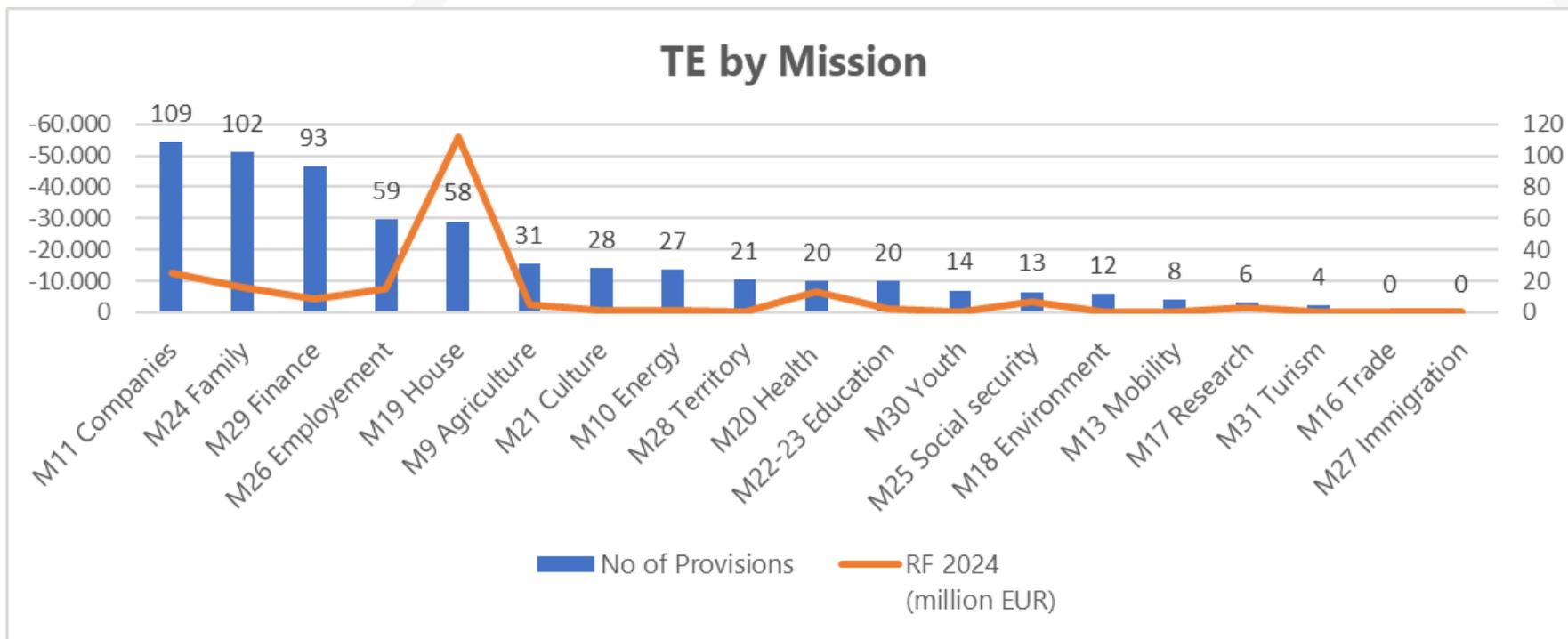
## - **Risorse umane e tecniche:**

- Occorre uno **studio approfondito della modulistica** e della normativa (per Redditi SdC: modello 62 pagine, istruzioni 302 pagine)
- **Competenze avanzate di analisi economico-statistica**, disponibilità di **software e ambienti informatici sicuri**
- Le PP.AA. hanno **vincoli sulle risorse umane**, molte attività istituzionali inderogabili e priorità poste dal decisore politico tramite direttiva annuale

## - **Limiti legali uso dei microdati** fuori dal Sistan (GDPR e segreto statistico)

## Conclusioni

- **Numero molto elevato di incentivi potenzialmente da valutare;**  
l'ultimo rapporto sulle *tax expenditures* ne conta 625:



- **Possibile ruolo di Istat come *hub* per le valutazioni?**

**Grazie per l'attenzione**