

LUISS 

Corso di laurea in Economia e Management

Cattedra Statistica Applicata ed Ecometria

L'impatto del Reddito di Cittadinanza sul  
mercato del lavoro italiano: un'analisi statistica  
della dinamica temporale

Chiar.ma Prof.ssa Giorgia Riviaccio

---

RELATORE

Riccardo Amato Matr.263231

---

CANDIDATO

Anno Accademico 2022/2023

*Un grande economista deve possedere una rara combinazione di doti: deve essere allo stesso tempo e in qualche misura matematico, storico, politico e filosofo; deve saper decifrare simboli e usare le parole; deve saper risalire dal particolare al generale e saper passare dall'astratto al concreto nello stesso processo mentale; deve saper studiare il presente alla luce del passato, per gli scopi del futuro.*

John Maynard Keynes

## Sommario

<b>Introduzione</b> .....	<b>5</b>
<b>Capitolo I: Mercato del lavoro italiano e principali problematiche</b> .....	<b>7</b>
<b>1.1 Panoramica del mercato del lavoro italiano</b> .....	<b>7</b>
<b>1.2 Glossario del mercato del lavoro italiano</b> .....	<b>7</b>
1.2.1 Principali statistiche della domanda di lavoro.....	9
1.2.2 Principali statistiche dell'offerta di lavoro.....	14
<b>1.3 Principali problemi della domanda di lavoro nel mercato italiano</b> .....	<b>17</b>
1.3.1 Il lavoro <i>in nero</i> .....	17
1.3.2 Il problema della retribuzione .....	19
<b>1.4 Principali problemi dell'offerta di lavoro nel mercato italiano</b> .....	<b>22</b>
1.4.1 Lo <i>skill mismatch</i> .....	22
1.4.2 La qualità dell'offerta formativa e di lavoro .....	24
<b>Capitolo II: I sussidi</b> .....	<b>27</b>
<b>2.1 I sussidi in Europa</b> .....	<b>27</b>
2.1.1 Il caso della Germania .....	28
2.1.2 Il caso della Spagna .....	30
<b>2.2 Il reddito di Cittadinanza italiano</b> .....	<b>31</b>
2.2.1 Ragioni a favore e contro il reddito di cittadinanza nell'ambito del dibattito pubblico.....	34
<b>2.3 I sussidi nella prospettiva economica</b> .....	<b>36</b>
2.3.1 La prospettiva neoclassica.....	36
2.3.2 Il reddito universale di Anton Koriken e Megan Juelfs.....	42
2.3.3 La prospettiva degli studiosi .....	44
<b>Capitolo III: Modelli statistici ed econometrici per l'analisi delle serie storiche</b> .....	<b>47</b>
<b>3.1 Le serie storiche</b> .....	<b>47</b>
<b>3.2 La stazionarietà</b> .....	<b>48</b>
<b>3.3 Le autoregressioni</b> .....	<b>48</b>
3.3.1 Il modello autoregressivo di primo ordine e il di ordine $p$ .....	48
3.3.1.2 I criteri di informazione.....	49
3.3.2 Il modello autoregressivo misto: ADL( $p,q$ ) .....	51
3.3.2.1 Le assunzioni OLS per le previsioni con modelli ADL.....	51
<b>3.4 Errore di previsione quadratico medio</b> .....	<b>52</b>
<b>3.5 La non stazionarietà</b> .....	<b>54</b>
3.4.1 Non stazionarietà: i trend.....	54
3.4.2 Rotture strutturali .....	58
<b>Capitolo IV : Principali indicatori statistici sul reddito di cittadinanza</b> .....	<b>60</b>
<b>4.1 Statistiche descrittive</b> .....	<b>60</b>
<b>4.2 Attività lavorative dei percettori del RdC</b> .....	<b>66</b>
<b>Capitolo V: Analisi statistica della dinamica temporale</b> .....	<b>67</b>
<b>5.1 Introduzione</b> .....	<b>67</b>
<b>5.2 Analisi della dinamica occupazionale</b> .....	<b>67</b>
5.2.1 Analisi storica del tasso di occupazione .....	73
<b>5.3 Analisi storica dei percettori del Reddito di Cittadinanza</b> .....	<b>76</b>
<b>5.4 Analisi storica del rapporto tra percettori del RdC e occupazione</b> .....	<b>79</b>

<b>Conclusioni .....</b>	<b>85</b>
<b>Bibliografia e Sitografia.....</b>	<b>86</b>
<b>Ringraziamenti.....</b>	<b>91</b>

## Introduzione

Il lavoro è un elemento fondamentale per ogni essere umano e per ogni economia. Infatti, la questione del lavoro è sempre stato un tema centrale nella vita dell'uomo, fin a partire dai popoli antichi. Invero, <sup>1</sup> nella cultura greca, il lavoro è un elemento fondamentale, l'unica attività che lecita che permette di procurarsi i mezzi per il proprio sostentamento. A tal proposito, Esiodo in *Le opere e i giorni* descrive il lavoro come necessario per soccombere alla punizione degli Dei e vivere secondo giustizia. Inoltre, anche nella nostra Costituzione il lavoro è un elemento centrale ed è posto come fattore fondante della nostra Repubblica.

Il mercato del lavoro, infatti, è un tema fondamentale all'interno del dibattito pubblico italiano. Quanto detto, è giustificato dal fatto che il nostro Paese ha sempre avuto negli anni un tasso di disoccupazione molto elevato tra le economie sviluppate. Inoltre, in Italia, negli ultimi anni, stanno aumentando il numero di soggetti che non studiano e non lavoro. Infatti, la statistica che fotografa questa situazione, il NEET, è la seconda più alta in Europa. Pertanto, implementare politiche che aumentino il numero di soggetti occupati, riducendo il numero di soggetti inattivi e disoccupati allo stesso tempo, è stato sempre un obiettivo centrale di molti governi.

Con questo intento, nel marzo del 2019, l'esecutivo guidato da Giuseppe Conte, espressione della maggioranza di *Movimento 5 Stelle e Lega*, ha introdotto, nell'articolo 1 del DLgs 4/19, il *Reddito di Cittadinanza* (RdC). Tale misura aveva un duplice obiettivo: sia di politica attiva, ovvero garantire un aumento del tasso di occupazione, che di contrasto alla povertà, garantendo un reddito minimo di sussistenza alle persone che non arrivavano alla soglia minima di povertà stabilita nel decreto.

Tale misura, sin dalla sua introduzione, è stata al centro del dibattito pubblico italiano. Infatti, una parte dell'opinione pubblica ritiene che il sussidio in parola sia non utile, anzi dannoso, per il mercato del lavoro italiano, poiché il RdC invoglierebbe le persone a non intraprendere l'attività lavorativa a causa dell'assegno erogato. Altri, al contrario, ritengono che il RdC sia necessario in un paese dove le disuguaglianze sono sempre crescenti e l'accesso al mercato del lavoro più complesso.

Pertanto, l'obiettivo di questo elaborato è quello di indagare l'effetto che il RdC abbia avuto sul mercato del lavoro, mediante una metodologia statistico-econometrica, dunque svincolato da qualsiasi *bias* politico.

Al fine di raggiungere questo obiettivo, il seguente elaborato analizza prima il mercato del lavoro italiano, mettendo anche in risalto le sue inefficienze. Successivamente, studia, nel dettaglio, il Reddito di Cittadinanza

---

<sup>1</sup> Napoli LV, *Il lavoro nel mondo greco*, La Scuola fa notizia, 2021 <https://lascuolafanotizia.it/2021/03/13/il-lavoro-nel-mondo-greco/>

italiano e le sue varianti spagnole e Tedesche e le ragioni a favore e contro tali misure. Contestualizza, inoltre, i sussidi nell'ambito delle principali teorie economiche ed econometriche in materia. Particolare importanza sarà ricoperta dallo studio del Professore Pasquale Tridico, che ha studiato la dinamica occupazionale e un possibile impatto del RdC, prima della sua introduzione. Prima di passare allo studio econometrico sul RdC, vengono sinteticamente analizzate le principali metodologie e tecniche statistiche ed economiche, utili a sviluppare l'analisi. Lo studio analizza prima l'evoluzione del tasso di occupazione negli ultimi anni e poi stima le principali variabili utili a prevedere e comprendere la sua dinamica. Successivamente, si passa all'analisi delle serie storiche includendo la dinamica temporale del RdC. Infine, il lavoro si conclude stimando l'impatto del RdC sul tasso di occupazione.

Tale metodologia di analisi permette di comprendere quali sono i fattori che influenzano la dinamica occupazionale, indipendentemente dal RdC, in modo tale da avere chiaro il funzionamento di un mercato, come quello del lavoro, molto complesso. Successivamente, studiando l'impatto causale dinamico del RdC sul tasso di occupazione tramite un modello di autoregressione lineare dinamica, si riesce a fotografare nitidamente il suo impatto sul mercato del lavoro italiano.

## Capitolo I: Mercato del lavoro italiano e principali problematiche

### 1.1 Panoramica del mercato del lavoro italiano

<sup>2</sup>Il mercato del lavoro italiano è molto diversificato su basi regionali: il Nord molto industrializzato e il Sud concentrato prevalentemente su attività turistiche e agricole.

I settori che concorrono maggiormente al PIL del paese sono i servizi, seguiti dal settore manifatturiero, quindi le costruzioni e infine l'agricoltura.

Il tasso di occupazione ha subito, nell'ultimo periodo, una crescita, anche se il ritmo di tale crescita nell'ultimo trimestre si è ridotto. Sono aumentate, in particolare, le richieste di personale laureato nel settore STEM, mentre è diminuita la richiesta di personale nelle costruzioni.

Il mercato del lavoro italiano presenta una serie di inefficienze, alcune radicate nella sua struttura economica da tempo, come il lavoro *in nero* o il problema della retribuzione dei dipendenti. Dal punto di vista dell'offerta di lavoro, invece, si segnala un marcato disallineamento tra le competenze richieste dalle imprese e quelle offerte dai lavoratori. Tale disallineamento di competenze è acuito da un sistema educativo, che non riesce a essere al passo con le nuove competenze e conoscenze richieste dalle imprese.

### 1.2 Glossario del mercato del lavoro italiano

Prima di esaminare nel dettaglio le statistiche riguardanti la domanda e l'offerta di lavoro, è utile analizzare le voci più importanti del glossario delle indagini sul mercato del lavoro italiano dell'ISTAT, in base alle definizioni ispirate dall'ILO.<sup>3</sup>

L'Istituto di Statistica italiano definisce **disoccupati** i soggetti non occupati tra i 15 e i 74 anni che hanno *effettuato almeno un'azione di ricerca di lavoro nelle quattro settimane* che precedono la settimana dell'intervista e *accetterebbero di iniziare un'attività lavorativa nelle prossime due settimane* oppure inizieranno un lavoro entro tre mesi dalla settimana di riferimento e sarebbero disponibili a lavorare entro le due settimane successive.

Viene definito **inattivo**, invece, chi non cerca attivamente lavoro, non è disposto a iniziare un'attività in futuro nei prossimi 3 mesi o ha 75 anni o più. Un fenomeno molto importante tra gli inattivi riguarda coloro che sono disposti a lavorare, ma non cercano attivamente lavoro, ovvero i cosiddetti lavoratori scoraggiati. Questo fenomeno è alla base del **NEET**<sup>4</sup>, cioè giovani inattivi, che non frequentano corsi di formazione, non studiano e non sono occupati.

---

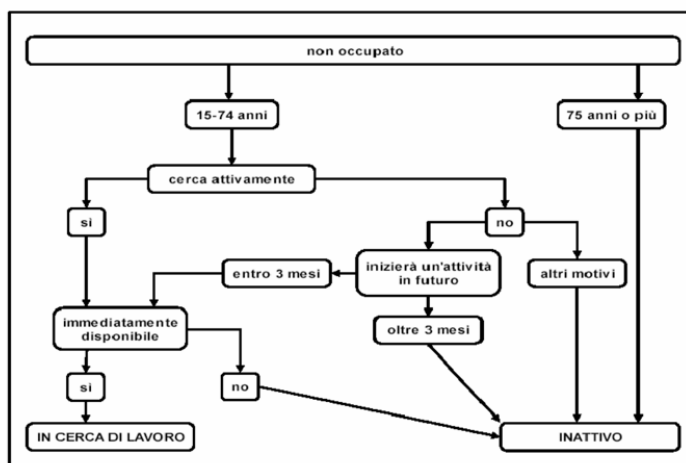
<sup>2</sup> EURES Commissione europea, *Informazioni sul mercato del lavoro: Italia*

<sup>3</sup> *International Labour Office*

<sup>4</sup> *Not in employment, education, or training*

Tali definizioni sono rappresentate schematicamente in Figura 1:

Figura 1. Schema per la definizione dei non occupati

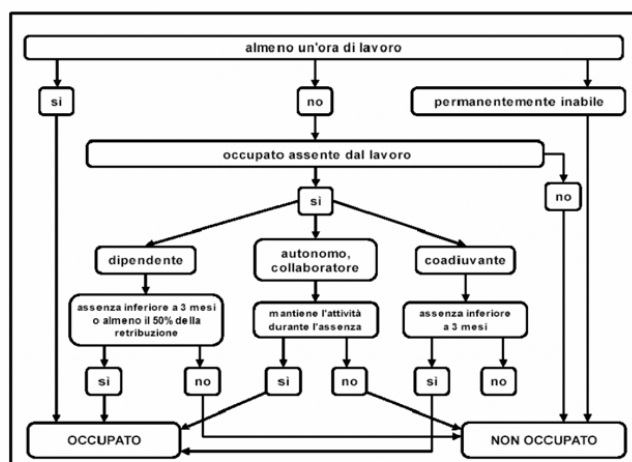


Fonte: G. Davanzati Forges, Elementi di economia del Lavoro

Gli **occupati** vengono definiti come i soggetti tra 15 e 89 anni che nella settimana di riferimento *hanno svolto almeno un'ora di lavoro a fini di retribuzione o di profitto, compresi i coadiuvanti familiari non retribuiti*. Fanno parte della forza lavoro anche chi è temporaneamente assente dal lavoro per ferie, maternità/paternità obbligatoria, in malattia, in formazione retribuita, in congedo parentale, *assenti in quanto lavoratori stagionali ma continuano a svolgere regolarmente mansioni* oppure temporaneamente assenti per altri motivi per non più di tre mesi. Nella quota di occupati non vengono considerati le forme contrattuali; pertanto, vengono considerati anche i lavoratori *in nero*.

La somma di disoccupati e occupati forma la **Forza di lavoro**.

Figura 2. Schema per la definizione



Fonte: G. Davanzati Forges, Elementi di economia del Lavoro



Tali definizioni, tra le molte fornite dall'ISTAT alla fine dei rapporti sul mercato del lavoro, sono centrali nell'analisi dei dati e successivamente anche nell'elaborazioni degli studi che da essa dipendono. Un esempio della loro centralità può essere chiarificatore.

<sup>5</sup>Nel 2004 le disposizioni dell'Unione europea<sup>6</sup> introdussero un nuovo sistema di rilevazione campionaria della forza lavoro. Queste disposizioni fecero sì che le informazioni fossero raccolte in modo continuo e la definizione di occupato non fosse basata più sulla percezione dell'individuo. I soggetti, infatti, con più di 15 anni che nella settimana alla quale si riferiva l'intervista avevano svolto almeno un'ora di lavoro retribuita erano considerati occupati. Inoltre, era considerato disoccupato colui che aveva svolto almeno un'azione di ricerca di lavoro nei 30 giorni precedenti ed era disponibile a intraprendere una nuova attività lavorativa nelle due settimane successive. Nell'ottica delineata, il Prof. Di Taranto fa notare che, concentrandoci in particolare sulla definizione di disoccupazione, secondo uno studio<sup>7</sup>, *alcuni soggetti al margine tra disoccupazione e inattività, definiti potenziali, si comportavano allo stesso modo dei disoccupati da standard ILO, pur non avendo intrapreso azioni di ricerca nei 30 giorni precedenti*. Pertanto, queste definizioni sottovalutano la reale disoccupazione in modo considerevole. Gli autori dello studio hanno stimato una sottovalutazione della disoccupazione del 2% per l'Italia e del 4% per il Mezzogiorno.

Nel 2001 i dati EUROSTAT mostravano un tasso di disoccupazione del 22,4% circa per la Campania, del 24,8% circa per la Calabria e del 20,1% circa per la Sicilia. Con il nuovo sistema introdotto ci fu un decremento di 3/4 punti percentuali. Tale decremento potrebbe essere reale o solamente formale. I dati del 2004, però, ci mostrano una situazione molto difficile per Campania, Puglia Sicilia e Calabria, dove i dati del Pil pro-capite erano del 75% inferiore alla media dell'Unione europea.

### 1.2.1 Principali statistiche della domanda di lavoro

Negli ultimi anni il mercato del lavoro è stato caratterizzato da una forte instabilità, dovuta sia alle crisi economiche che alla crisi pandemica del Covid-19.

Analizzando i dati stagionalizzati dell'ISTAT (figura 3 e 4) sul monte ore lavorate e sulle posizioni lavorative dipendenti, si nota una tendenza crescente sia delle ore lavorate che delle posizioni lavorative dal 2017 al IV trimestre del 2019. Successivamente, come anticipato, gli effetti del **Covid-19** hanno avuto importanti ripercussioni sull'attività delle imprese e dunque sulla domanda di lavoro, che a causa del lockdown e della contrazione dell'offerta, sia nazionale che globale. Conseguentemente, le imprese hanno dovuto ridurre in modo marcato il numero di ore lavorate e le posizioni lavorative dipendenti.

---

<sup>5</sup>G. Di Taranto, *L'Europa tradita. Lezioni dalla moneta unica*, LUISS University Press, Roma 2017, pp.28-32

<sup>6</sup> EC Regulation, nn. 1575/2000 e 1897/2000

<sup>7</sup> A. Brandolini et al, *Does the ILO definition capture all unemployment?* Banca d'Italia, Temi di discussione, n.529 dicembre 2004

Figura 3. MONTE ORE LAVORATE PER SETTORE. I 2017-III 2022, indici destagionalizzati (base 2015=100). Fonte: ISTAT

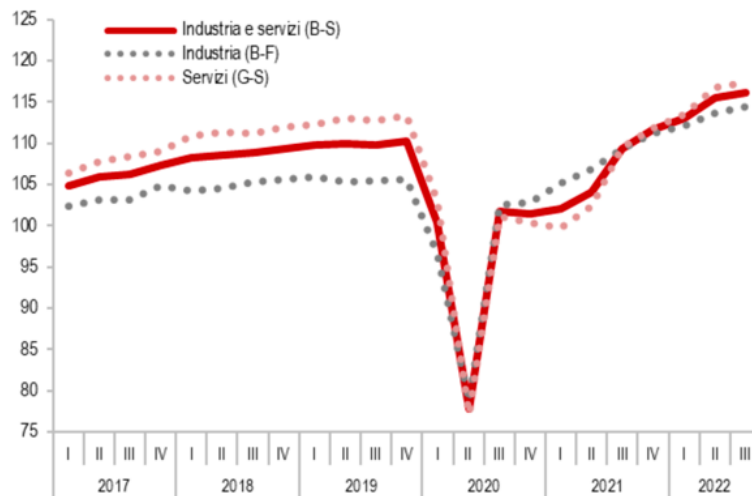
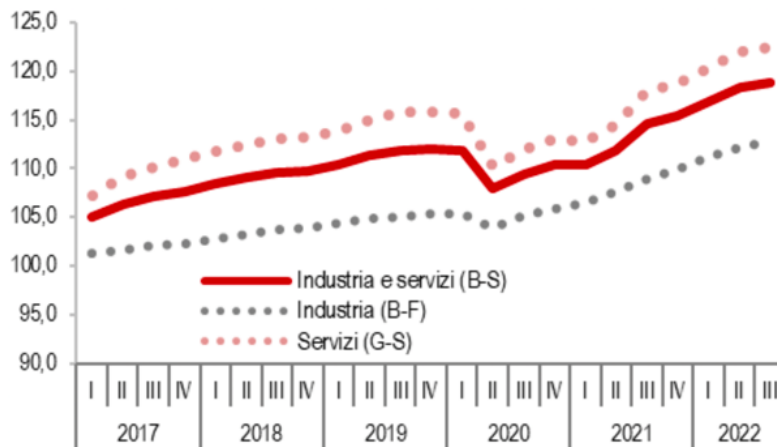


Figura 4. POSIZIONI LAVORATIVE DIPENDENTI TOTALI PER SETTORE. I 2017 - III 2022, indici destagionalizzati (base 2015=100).



Fonte: ISTAT

Nell’ambito del mercato del lavoro italiano le principali tipologie di contratto utilizzate dai datori di lavoro sono: contratti a termine, contratti a tempo indeterminato e contratti di apprendistato.

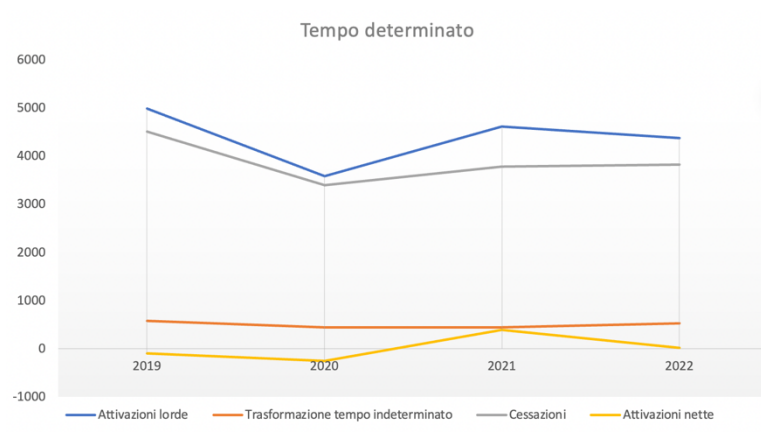
Sulla base dei dati della *Banca d’Italia* è stato possibile elaborare i grafici di sotto riportati. Dall’analisi dei grafici, possiamo notare che c’è una diminuzione del numero di ogni tipologia di contratto in corrispondenza del 2020. È possibile vedere ancora una volta come il Covid-19 gioca un ruolo importante per le decisioni delle imprese. Si può, dunque, apprezzare, da un diverso punto di vista, che, a causa della crisi pandemica, le aziende hanno dovuto diminuire la forza lavoro.

I contratti a tempo determinato hanno subito una decrescita tra il 2019 e il 2020 per poi toccare il loro punto di massimo nel 2021. Una spiegazione di questo andamento può essere fornita dal cosiddetto *Decreto Dignità*<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> DL 87/2018

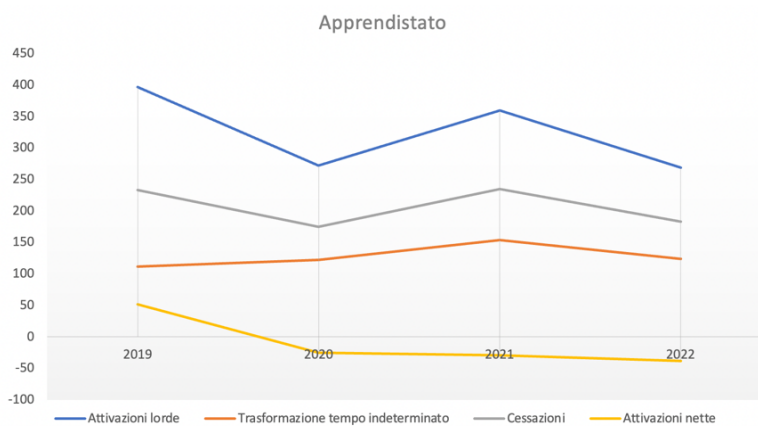
A causa di quest'ultimo, infatti, i contratti determinati non possono essere rinnovati per più di una volta. Nel 2020, come detto, c'è stato un crollo di nuove posizioni lavorative dipendenti e nel 2021, con l'inizio della ripresa economica, le aziende hanno preferito assumere nuovo personale con i contratti a termine, che poi o dovevano essere trasformati in indeterminati o cessare del tutto. Questa dinamica spiegherebbe anche l'aumento di contratti a tempo indeterminato che sono aumentati nel 2022.

*Figura 5<sup>9</sup>. CONTRATTI A TEMPO DETERMINATO 2019-OTTOBRE 2022.*



Fonte: Nostra elaborazione su base dati Banca d'Italia

*Figura 6<sup>10</sup>. CONTRATTI DI APPRENDISTATO 2019-OTTOBRE 2022.*

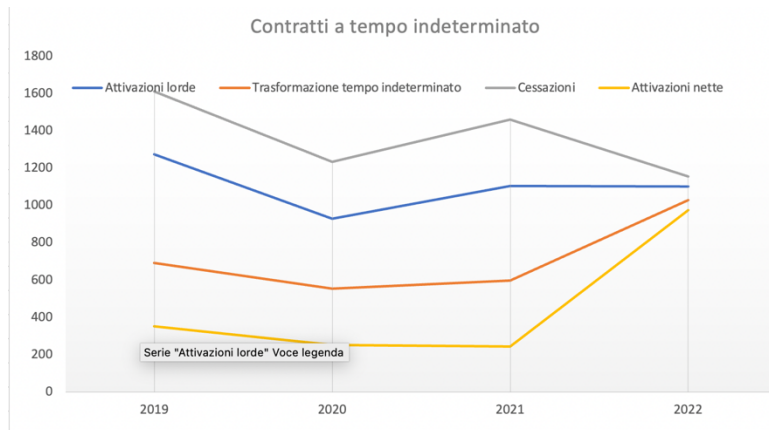


Fonte: Nostra elaborazione su base dati Banca d'Italia

<sup>9</sup> Attivazioni nette è uguale: Attivazioni lorde-Trasformazioni tempo indeterminato-Cessazioni

<sup>10</sup> Per il calcolo delle attivazioni nette si rimanda alla nota 8

Figura 7<sup>11</sup>. *CONTRATTI A TEMPO INDETERMINATO 2019-OTTOBRE 2022.*



Fonte: Nostra elaborazione su base dati Banca d'Italia

Si procede ora all'analisi degli ultimi dati più aggiornati dell'ISTAT, nel momento in cui si scrive, III trimestre 2022, e al confronto con il periodo precedente.

Si nota che la crescita tendenziale delle posizioni lavorative rallenta rispetto ai trimestri precedenti, anche se si riscontra un aumento del 3,6% (4% tempo pieno, 0,8% tempo parziale) dei posti delle posizioni lavorative dipendenti per quanto riguarda l'industria nel senso stretto e il settore delle costruzioni. Tale rallentamento è stato più marcato nel settore delle costruzioni. Per quanto concerne, invece, i servizi nel loro complesso, c'è un aumento di posizioni del 4% (+4,9% tempo pieno, +2,3 % tempo parziale). Il rallentamento della domanda di lavoro di cui sopra si accennava, si è manifestato in particolare nei mesi di ottobre, in misura pari per uomini e donne. In particolare, nel Mezzogiorno, dopo un aumento di lavoratori dipendenti, si nota un saldo lievemente negativo da aprile 2021.

<sup>11</sup> Il calcolo delle attivazioni nette è uguale: Attivazioni Lorde (contratti tempo indeterminato) +Trasformazioni tempo indeterminato (Trasformazioni da tempo determinato a indeterminato + Trasformazioni da apprendistato a tempo indeterminato) - Cessazioni (contrato tempo indeterminato).

Tabella 1. POSIZIONI LAVORATIVE DIPENDENTI PER TEMPO DI LAVORO E SETTORE DI ATTIVITÀ ECONOMICA. III trimestre 2022

(a), variazioni percentuali congiunturali e tendenziali.

SETTORI	Dati destagionalizzati			Dati grezzi			Quota dipendenti a tempo parziale sul totale dipendenti	
	III 2022 II 2022			III 2022 III 2021			III 2022	III 2022 III 2021
	Totali (b)	Tempo pieno (b)	Tempo parziale (b)	Totali	Tempo pieno	Tempo parziale		
<b>Industria (B-F)</b>	<b>0,7</b>	<b>0,8</b>	<b>0,1</b>	<b>3,6</b>	<b>4,0</b>	<b>0,8</b>	<b>12,1</b>	<b>-2,4</b>
<b>B-E Industria in senso stretto</b>	<b>0,4</b>	<b>0,5</b>	<b>-0,2</b>	<b>2,0</b>	<b>2,3</b>	<b>-0,3</b>	<b>12,1</b>	<b>-2,4</b>
B Estrazione di minerali da cave e miniere	-0,8	-0,8	-0,7	-3,2	-2,9	-8,5	6,5	-4,4
C Attività manifatturiere	0,4	0,5	-0,3	2,0	2,3	-0,3	12,2	-2,4
D Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	0,5	0,5	0,8	1,8	1,7	4,2	6,0	1,7
E Fornitura di acqua; reti fognarie, gestione dei rifiuti e risanamento	0,4	0,5	0,2	1,3	1,5	0,2	14,0	-1,4
F Costruzioni	1,8	1,9	0,9	9,6	10,3	4,7	11,8	-4,8
<b>Servizi (G-S escluso O)</b>	<b>0,4</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>	<b>4,0</b>	<b>4,9</b>	<b>2,3</b>	<b>38,4</b>	<b>-1,5</b>
<b>G-N Servizi di mercato</b>	<b>0,4</b>	<b>0,2</b>	<b>0,6</b>	<b>3,9</b>	<b>4,9</b>	<b>2,2</b>	<b>36,0</b>	<b>-1,6</b>
G Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli	0,7	0,7	0,6	2,7	3,1	1,9	38,0	-0,8
H Trasporto e magazzinaggio	0,4	0,4	0,0	1,9	2,5	-1,4	16,6	-2,9
I Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	-1,1	-4,3	1,3	7,5	11,7	4,5	55,6	-3,0
J Servizi di informazione e comunicazione	1,0	1,1	0,8	3,9	4,0	3,0	16,7	-1,2
K Attività finanziarie ed assicurative	-0,2	-0,1	-0,6	0,5	0,6	-0,2	16,1	-0,6
L Attività immobiliari	1,7	2,4	0,9	10,2	12,0	7,9	42,8	-2,1
M Attività professionali, scientifiche e tecniche	2,3	2,6	1,6	7,0	8,2	4,3	28,2	-2,8
N Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	0,2	0,8	-0,5	3,6	6,5	0,2	45,5	-3,4
di cui: Posizioni lavorative in somministrazione (ex interinali)	-0,7	-0,5	-1,1	5,0	7,4	-1,6	25,3	-5,9
<b>P-S Istruzione, sanità e assistenza sociale, attività artistiche e altre attività di servizi</b>	<b>0,4</b>	<b>1,0</b>	<b>-0,1</b>	<b>3,6</b>	<b>4,8</b>	<b>2,7</b>	<b>55,0</b>	<b>-0,9</b>
P Istruzione	1,8	1,9	1,8	8,7	9,5	8,1	56,1	-0,5
Q Sanità e assistenza sociale	0,1	0,9	-0,5	2,5	3,7	1,6	55,9	-0,9
R Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	1,2	-0,1	2,6	8,1	8,2	8,0	50,6	0,0
S Altre attività di servizi	0,2	1,4	-0,8	2,3	4	1,0	55,0	-1,4
<b>Industria e servizi di mercato (B-N)</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,4</b>	<b>3,9</b>	<b>4,5</b>	<b>2,0</b>	<b>27,0</b>	<b>-1,8</b>
<b>Industria e servizi (B-S, escluso O)</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>0,3</b>	<b>3,8</b>	<b>4,5</b>	<b>2,1</b>	<b>29,4</b>	<b>-1,7</b>

Fonte: ISTAT

Per quanto concerne il monte ore lavorate, queste sono aumentate del 4,3% per l'industria nel senso stretto e le costruzioni. Le ore lavorate nei servizi, invece, sono aumentate del 6,8%. Dal punto di vista pro-capite, le ore lavorate sono cresciute dello 0,6% per l'industria e del 3% per i servizi. Le ore di cassa integrazione, al contrario, sono drasticamente diminuite del 16,2% e del 46,9% rispettivamente per industria, servizi e costruzioni. Il tasso di posti vacanti, invece, rispetto all'anno passato rimane piuttosto stabile, pari al 2%.

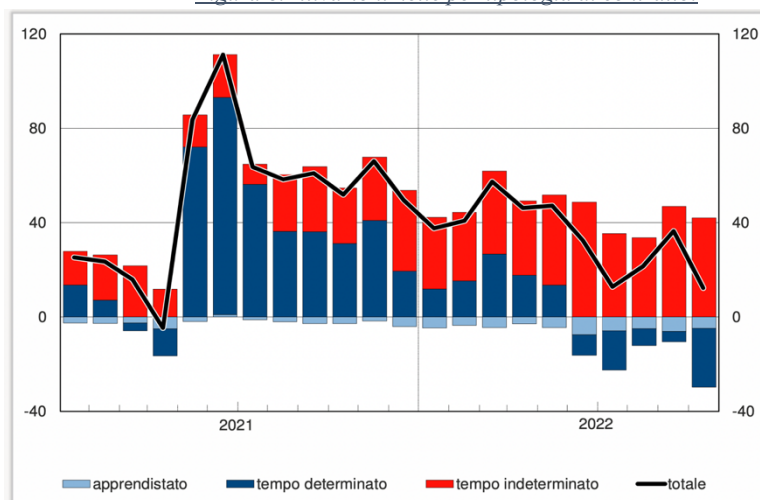
<sup>12</sup>Per quanto riguarda il tipo di contratti utilizzati, si nota che sono aumentati i contratti di lavoro a tempo indeterminato, che sono cresciuti dall'inizio del 2022 e sono aumentati a ritmi elevati nei mesi di settembre e ottobre. I contratti a tempo interminato sono circa il 90% segnando un forte aumento rispetto al 2021 quando la percentuale superava di poco il 30%. Una causa dell'incremento dei contratti permanenti, come discusso sopra, è riconducibile alla trasformazione dei rapporti di lavoro iniziati nel 2021. Di convesso, sono diminuite

<sup>12</sup> Banca d'Italia, *Il mercato del lavoro: dati e analisi*, novembre 2022

[https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/comunicazioni-obbligatorie/mercato-del-lavoro-2022/Mercato-del-lavoro\\_novembre-2022.pdf](https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/comunicazioni-obbligatorie/mercato-del-lavoro-2022/Mercato-del-lavoro_novembre-2022.pdf)

le posizioni a termine e dei contratti di apprendistato, dovuto anche alla diminuzione di contratti nel settore terziario, dove sono maggiormente utilizzate queste forme contrattuali.

Figura 8. Attivazioni nette per tipologia di contratto.



Fonte: Banca d'Italia

L'analisi di queste statistiche mostra che la domanda di lavoro delle imprese è in ripresa a seguito della crisi economica. Ciò si nota dall'aumento delle ore lavorate e anche dall'aumento delle posizioni lavorative e dei contratti, soprattutto quelli a tempo indeterminato. Quest'ultimo dato mostra che, anche grazie agli interventi legislativi, i rapporti di lavoro stanno diventando maggiormente stabili e dunque si sta manifestando una conseguente stabilizzazione del mercato del lavoro. Il maggior numero di contratti a tempo indeterminato è sintomo del maggiore investimento delle imprese nel capitale umano formato durante i contratti di apprendistato o a tempo determinato.

Da segnalare, però, è il rallentamento rispetto ai trimestri precedenti. La causa di questa decelerazione è imputabile all'impatto congiunturale dei mutamenti economici in atto nel mondo.

### 1.2.2 Principali statistiche dell'offerta di lavoro

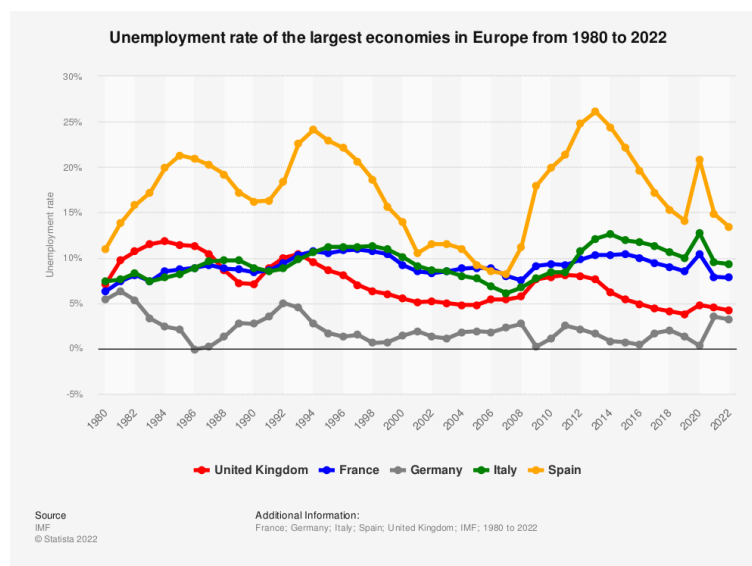
L'Italia, nonostante sia una delle più importanti economie del mondo, ha sempre avuto uno dei tassi di disoccupazione più alti tra le economie più sviluppate, soprattutto negli ultimi anni.

Dall'analisi del *Fondo Monetario Internazionale* (figura 9) si nota come il tasso di disoccupazione italiano abbia una componente stagionale, anche se nell'intervallo tra il 1986 e l'inizio degli anni 2000 le variazioni sono piuttosto contenute. Nello stesso periodo è riscontrabile anche una tendenza alla crescita del tasso di disoccupazione.

Nell'intervallo tra il 2002 e il 2008, invece, è possibile evidenziare una decrescita, che porta la disoccupazione italiana a essere inferiore anche di quella francese, fino al 2011.

Successivamente, nel periodo tra il 2012 e il 2019, c'è una crescita del tasso di disoccupazione che può essere spiegata dalla crisi dei debiti sovrani, che ha portato al più alto picco nel 2013/2014 delle serie storica fino a quel momento. Tale affermazione è corroborata dai dati della Spagna, paese *PIIGS*<sup>13</sup>, toccato fortemente dalla crisi, che nel 2013 vede anch'essa il picco del suo tasso di disoccupazione toccando il 26,1%.

*Figura 9. Unemployment rate of largest economies in Europe from 1980-2022. Fonte: IMF*



Fonte: Eurostat

Analizzando l'ultimo intervallo si nota un netto aumento del tasso di disoccupazione dovuto alla crisi pandemica del Covid-19. Tale osservazione è in linea con quanto descritto al sotto paragrafo precedente.

Si passa ora all'analisi dei dati più recenti, nel momento in cui si scrive, III trimestre 2022, forniti dall'ISTAT, e al raffronto con quelli precedenti dell'anno passato.

Nel terzo trimestre, nonostante una crescita a ritmi dimezzati rispetto al trimestre precedente, continuano ad aumentare il numero di occupati. Il tasso di occupazione rispetto al terzo trimestre del 2021 è aumentato, per uomini e donne, del 1,1%. Nel dettaglio +1,2% per i primi e 1% per le seconde. In valore relativo, il totale del tasso di occupazione ammonta al 60,3% della popolazione, con una prevalenza di occupazione tra gli uomini (69,7%) rispetto alle donne (50,9%).

La crescita occupazionale coinvolge sia il lavoro dipendente, con un maggior numero di attivazione di contratti a tempo indeterminato, che gli occupati indipendenti.

<sup>13</sup> Termine usato dalla stampa anglosassone per indicare Portogallo, Italia, Irlanda, Grecia e Spagna, i quali erano accomunati da una situazione finanziaria deficitaria

Tabella 2. TASSO DI OCCUPAZIONE 15-64 ANNI PER SESSO, RIPARTIZIONE GEOGRAFICA, CLASSE DI ETÀ, CITTADINANZA E TITOLO DI STUDIO. III trimestre 2022.

CARATTERISTICHE	Tasso di occupazione (%)			Variazioni in punti percentuali su III trim. 2021		
	Maschi e femmine	Maschi	Femmine	Maschi e femmine	Maschi	Femmine
<b>Totale</b>	<b>60,3</b>	<b>69,7</b>	<b>50,9</b>	<b>1,1</b>	<b>1,2</b>	<b>1,0</b>
<b>RIPARTIZIONE</b>						
Nord	68,2	75,7	60,7	0,9	1,2	0,6
Centro	65,1	72,4	57,9	2,0	1,6	2,4
Mezzogiorno	46,7	60,1	33,6	0,6	0,9	0,4
<b>CLASSE DI ETÀ</b>						
15-34 anni	44,0	50,5	37,2	1,6	1,3	1,8
15-24 anni	20,6	24,7	16,3	1,8	1,6	2,1
25-34 anni	66,0	75,1	56,5	1,7	1,4	1,9
35-49 anni	75,2	86,5	63,9	0,8	1,1	0,5
50-64 anni	61,7	72,7	51,3	1,3	1,6	1,0
<b>CITTADINANZA</b>						
Italiana	60,2	69,1	51,2	1,1	1,3	1,0
Straniera	61,0	75,1	48,1	1,0	0,9	0,9
<b>TITOLO DI STUDIO</b>						
Licenza media	45,9	58,5	31,6	1,2	1,4	1,0
Diploma	65,2	75,2	55,1	0,5	0,5	0,5
Laurea	78,5	83,8	74,7	0,6	1,3	0,1

Fonte: ISTAT

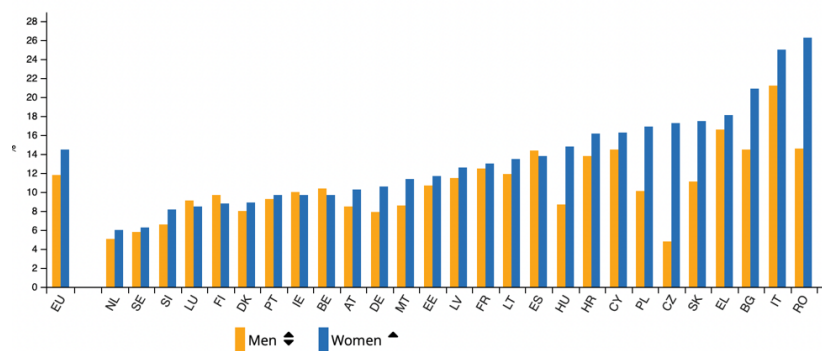
Il tasso di disoccupazione arriva al 7,7%, diminuendo del 1,1% in un anno, sia per uomini che per donne. Il calo si è manifestato in particolare tra i giovani, in particolare nella classe di età tra i 15 e i 24 anni (-4,4%). Nel dettaglio il tasso di disoccupazione è pari al 6,6% per gli uomini e al 9,3% per le donne.

Il tasso di inattività diminuisce in totale dello 0,4% (-0,4% uomini, -0,3% donne) rispetto al III trimestre del 2021 attestandosi sul 34,6% totale. In particolare, diminuiscono gli inattivi che non cercano lavoro per motivi familiari, perché in attesa di esiti di passate azioni di ricerca o per altro motivo.

Il dato allarmante riguarda, invece, l'aumento del numero di soggetti scoraggiati che rispetto al 2021 aumenta dell'8,4%, in misura maggiore per gli uomini 11,6% rispetto alle donne 6,2%. Gli ultimi dati sul NEET (figura 10) mostrano una situazione piuttosto preoccupante. L'Italia, infatti, è il secondo paese di Europa, per giovani che non sono occupati, né studiano o fanno corsi di formazione.



Figura 10. Statistics on young people neither in employment nor in education or training.



Fonte: Eurostat

Il canale principale per la ricerca di lavoro è quello informale, cioè rivolgendosi a parenti o conoscenti. Questo tipo di canale è usato dal 75% dei soggetti, con un aumento del +1,2 % rispetto al 2021. È in aumento anche la ricerca di lavoro secondo azioni più formali: colloquio (25,5%, +5,5%), selezione di lavoro (25,5%, +5,5%), l'essersi rivolti al centro di pubblico per l'impiego (21,5%, +4,8%) e/o a un'agenzia privata di intermediazione/somministrazione (19,5%, 2,1%).

Ciò che emerge dal punto di vista dell'offerta di lavoro, è un mercato in netta ripresa soprattutto dopo la recente crisi economica, che però nell'ultimo periodo sta rallentando la sua crescita, in particolare a causa delle tensioni geopolitiche in atto, a loro volta collegate con la crescente inflazione, che ha colpito l'Europa e più da vicino l'Italia.

In questo scenario di ripresa, ciò che spaventa sono i dati riguardo al crescente numero di soggetti scoraggiati e al NEET, che potrebbero rappresentare una minaccia per il futuro economico ma anche sociale del Paese.

### 1.3 Principali problemi della domanda di lavoro nel mercato italiano

Si passa ora all'analisi delle principali problematiche della domanda di lavoro, che hanno un effetto negativo sul mercato del lavoro italiano.

#### 1.3.1 Il lavoro *in nero*

Il fenomeno del lavoro irregolare in Italia *rappresenta l'epicentro della crisi di legalità che investe da decenni i rapporti economici nel nostro paese, minando il valore chiave della partecipazione attiva dei cittadini al lavoro*<sup>14</sup> ed è ormai divenuto una caratteristica strutturale del mercato del lavoro italiano. Giovanna Viviani,

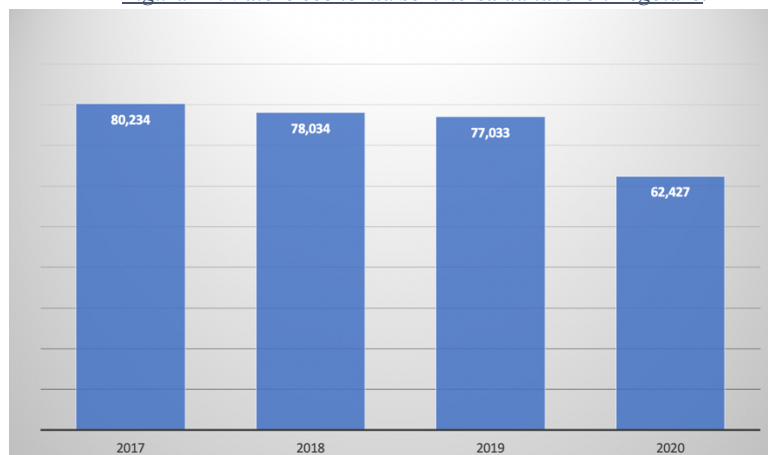
<sup>14</sup> Assolavoro, *Fondata sul Lavoro. Legale. Contrasto al lavoro irregolare e promozione dell'occupazione tutelata: quali politiche*, 2016 pag.1 <https://assolavoro.eu/wp-content/uploads/attachments/All.6%20-%20Nota%20DataLab%20lavoro%20sommerso.pdf>

infatti, definisce il lavoro irregolare non come *un rischio sociale nuovo ma una realtà fortemente radicata che ha contrassegnato tutto il Novecento*.<sup>15</sup>

Il lavoro in nero rappresenta un grave problema per l'economia nel suo complesso, poiché comporta una perdita di entrate da parte dello Stato, ma soprattutto crea inefficienze sul mercato del lavoro, quali, tra le molte, la distorsione della concorrenza tra imprese e lavoratori e il dumping salariale, che incide sulla retribuzione e sui diritti dei lavoratori, oltre a impattare anche sulla previdenza sociale.

Secondo l'ultimo rapporto disponibile dell'ISTAT (14 ottobre 2022), nel 2020 sono 2 milioni e 926 mila le unità di lavoro irregolare, con un'incidenza sul PIL del 3,8%, pari 62,427 milioni di euro. Sebbene il dato sia piuttosto alto, bisogna segnalare un calo del 18,4% di unità di lavoro irregolare rispetto al 2019 e in generale una tendenza alla diminuzione di lavoro in nero dal 2017, come si può vedere da figura 11, elaborata sulla base dei dati forniti dall'ISTAT.

*Figura 11. Valore economia sommersa da lavoro irregolare.*



Fonte: ISTAT.

Il tasso di irregolarità<sup>16</sup> è anch'esso in forte calo nel 2020, pari al 13,2%, ovvero 1,2 punti percentuali in meno rispetto al 2019. Questo fenomeno è imputabile all'*effetto congiunto della dinamica negativa del lavoro non regolare e dell'input di lavoro regolare*<sup>17</sup>.

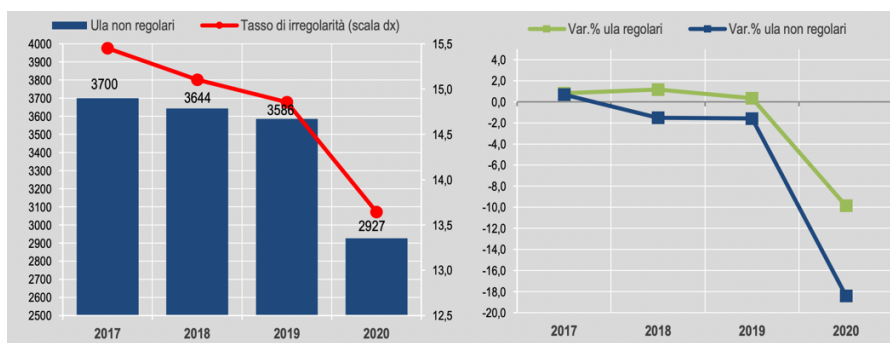
<sup>15</sup> G. Viviani, *Il lavoro irregolare in Italia. Un'analisi longitudinale dei percorsi lavorativi*, Il Mulino, Roma 2010, pag. 149

<sup>16</sup>  $\frac{\text{U.L.A non regolari}}{\text{U.L.A totali}}$

<sup>17</sup> ISTAT. *L'economia non osservata nei conti nazionali* | anni 2017-2020

<https://www.istat.it/it/archivio/275914#:~:text=La%20crisi%20del%202020%20colpisce,174%2C6%20miliardi%20di%20euro.>

Figura 12. Anni 2017-2020. Valori in migliaia, tasso di irregolarità e variazioni percentuali.

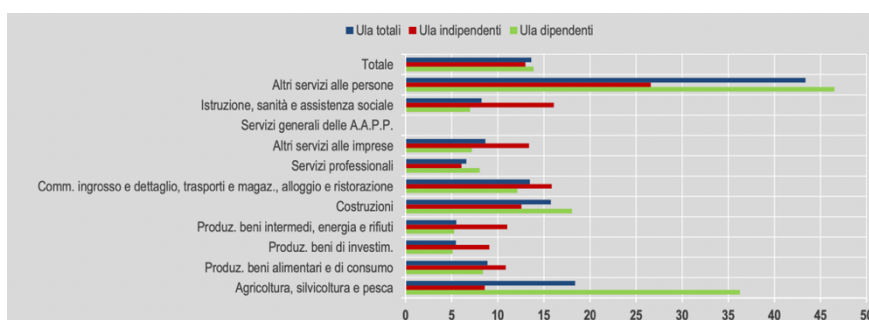


Fonte: ISTAT.

Il tasso di irregolarità, nel 2020, è ancora maggiore tra gli occupati dipendenti rispetto agli indipendenti. Nel primo caso il tasso ammonta al 13,9% e nel secondo al 13%. Al contrario il calo più marcato si è verificato tra gli indipendenti (1,4%) rispetto ai dipendenti (1,2%), nel dettaglio c'è una riduzione del 22,9% delle unità di lavoro indipendenti irregolari e un calo del 13,4% di quelle regolari.

Per quanto concerne l'incidenza del lavoro irregolare nei comparti dell'economia, questa è maggiore nel settore terziario 14,5%, in particolare nel comparto *Altri servizi alle persone*, dove l'irregolarità raggiunge il 43,4%, a causa dell'alto numero di prestazione irregolari richieste dalle famiglie. È significativa la presenza di lavoratori irregolari anche nel settore Agricolo (18,4%), nelle Costruzioni (13,5%) e nel Commercio, trasporti, alloggio e ristorazione (15,3%).

Figura 13. Tasso di irregolarità delle ULA per settore di attività economica e posizione professionale. Anno 2020 valori percentuali.



Fonte: ISTAT

### 1.3.2 Il problema della retribuzione

La retribuzione dei lavoratori dipendenti è una tematica centrale per le scelte lavorative degli individui e per l'analisi del mercato del lavoro, in particolare in un'economia in cui sono presenti sussidi o salari minimi.

Secondo gli ultimi dati più aggiornati dell'INPS<sup>18</sup>, nel momento in cui si scrive, nel 2021 il numero di lavoratori dipendenti del settore privato<sup>19</sup> in Italia con almeno una giornata retribuita nell'anno è stato di 16.226.258 con

<sup>18</sup> INPS, *Osservatorio sui lavoratori dipendenti del settore privato*, anno 2021 <https://www.inps.it/it/it/inps-comunica/notizie/dettaglio-news-page.news.2022.12.osservatorio-su-lavoratori-dipendenti-e-indipendenti-dati-2021.html>

<sup>19</sup> Sono esclusi operai agricoli e domestici

una **retribuzione media di 21.868 euro** e una media di 235 giornate lavorate. La retribuzione nel 2021 è tornata i livelli del 2019, mentre le giornate retribuite, nonostante siano cresciute del 5%, sono ancora inferiori rispetto al 2019.

Per quanto riguarda la **retribuzione media annua nei singoli settori** si nota che quello **finanziario** e delle assicurazioni ha un a retribuzione **più alta della media**, pari a 50.297 euro. Anche il settore della fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata ed Estrazioni di minerali da cave e miniere presenta una retribuzione superiore al valore medio. **Al di sotto della media**, invece, si trovano settori come quello alberghiero, delle costruzioni, di Noleggio, agenzia di viaggio, servizi di supporto alle imprese. La **sanità e l'istruzione**, in particolare, risultano al di sotto della media annua di retribuzione. I dati in questi due settori mostrano che nel primo caso c'è una retribuzione in media minore di 4 mila euro annui, nel secondo di ben 6 mila euro. I dati in questi due settori sono particolarmente allarmanti, poiché sono tra le retribuzioni più basse, sebbene siano due tra settori più importanti per la crescita e per lo sviluppo economico di un Paese, oltre che per il benessere dei cittadini.

Tabella 3. NUMERO LAVORATORI DIPENDENTI, RETRIBUZIONE MEDIA PER ATTIVITA' ECONOMICA ATECO 2007 E VARIAZIONE % SUL 2020. Anno 2021.

Attività economica Ateco 2007	Numero lavoratori nell'anno	Variazione % sul 2020	Retribuzione media annua
Estrazione di minerali da cave e miniere	40.250	-1,5%	46.764
Attività manifatturiere	3.857.524	1,5%	28.954
Fornitura di energia elettrica e gas	81.553	1,9%	47.638
Fornitura di acqua; gestione rifiuti	187.005	3,7%	28.691
Costruzioni	1.097.286	12,7%	19.231
Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli	2.398.919	2,4%	21.058
Trasporto e magazzinaggio	1.160.721	2,5%	24.210
Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	1.624.022	4,9%	7.997
Servizi di informazione e comunicazione	593.321	4,9%	31.166
Attività finanziarie e assicurative	503.525	-0,5%	50.297
Attività immobiliari	54.894	5,8%	22.522
Attività professionali, scientifiche e tecniche	527.058	7,1%	24.817
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese (comprende i lavoratori somministrati)	1.815.093	5,6%	14.267
Istruzione (comprende i supplenti della scuola pubblica)	689.105	-0,4%	13.651
Sanità e assistenza sociale	862.678	2,4%	17.432
Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	225.581	6,9%	12.993
Altre attività di servizi	468.652	-0,1%	15.579
Attività di famiglie e convivenze	39.071	-2,5%	15.403
<b>TOTALE</b>	<b>16.226.258</b>	<b>3,5%</b>	<b>21.868</b>

Fonte: ISTAT

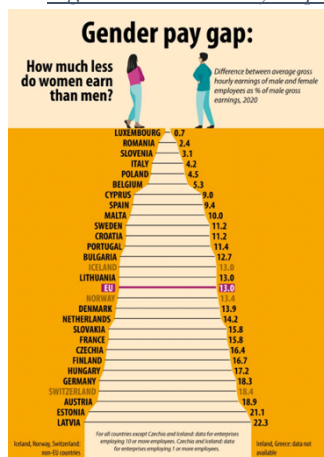
In base ai dati Eurostat, i **salari dei paesi europei** sono in media **superiori del 13,8%** circa rispetto alla media italiana. Le retribuzioni dei francesi e tedeschi sono, invece, rispettivamente superiori del 21,1% circa e del 33,3% circa rispetto alla media EU.

Anche per quanto riguarda i **giovani** la situazione non migliora. Tra i 18 e i 24<sup>20</sup> anni lo stipendio è pari a 15.858, mentre la media europea è circa 16.825 euro. Facendo il confronto con paesi vicini all'Italia, notiamo che in Germania lo stipendio medio è di circa 34 mila, mentre in Francia di 19 mila euro. Lo stipendio maggiore per i giovani, invece, è in Belgio pari a 25.617 euro. Questi dati sono in linea con i tassi di disoccupazione giovanile, che in Italia ha toccato il 23,3%, mentre è al 10,1% in Germania, 9,9% in Francia e in Belgio il 16,7%.

Un dato positivo riguarda il **gender pay gap**. In Italia, infatti, nel 2020<sup>21</sup> è pari al 4,2% nettamente inferiore alla media EU pari al 13%. In particolare, è minore rispetto alla Francia (15,8%) e Germania (18,3%).

Nel dettaglio, in Italia, il gender pay gap è pari al 4,5% per i soggetti con meno di 25 anni, al 4,3% nella fascia 25-34, 3,3% per chi ha tra i 35 e 44 anni, 5,9% per i lavoratori tra 45 e 54 e sale all'8,9% nella fascia 55-64.

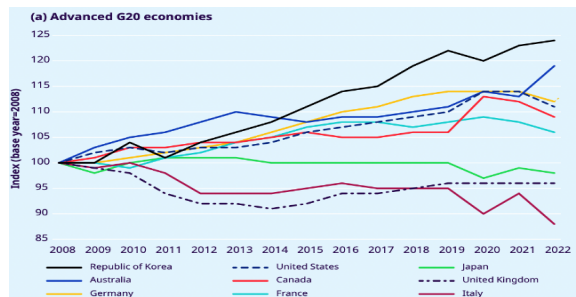
Figura 14. Gender Pay Gap.



Fonte: EUROSTAT

Studiando, invece, l'evoluzione dei salari negli anni in Italia, si nota che in questi anni gli stipendi sono diminuiti, al contrario di come è avvenuto nelle altre economie. Tra il 1990<sup>22</sup> e il 2020 i **salari italiani** hanno registrato una **variazione percentuale negativa** del 2,90%. Al contrario in Francia e Germania sono aumentati

Figura 15. Indice medio dei salari reali per i paesi del G20, 2008-22.



Fonte: ILO

<sup>20</sup> Fonte EUROSTAT

<sup>21</sup> Eurostat, *Gender Pay Gap*, 2021 <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/edn-20220307-2>

<sup>22</sup> Openpolis, *L'Italia è l'unico paese europeo in cui i salari sono diminuiti rispetto al 1990*, 2022

<https://www.openpolis.it/numeri/litalia-e-lunico-paese-europeo-in-cui-i-salari-sono-diminuiti-rispetto-al-1990/>

rispettivamente del 31,10% e del 33,70%. Anche secondo il rapporto ILO<sup>23</sup> l'Italia, insieme a UK e Giappone, è uno dei pochi paesi delle economie avanzate del G20 ad aver registrato una diminuzione dei salari termini reali tra il 2008 e il 2022, pari al 12%.

L'analisi dei salari italiani e il confronto con i Paesi economicamente sviluppati mostra che il mercato del lavoro italiano non riesce ad allinearsi con gli stipendi offerti dalle altre economie, simili per produzione e costo della vita. Il dato più preoccupante riguarda l'evoluzione dei salari negli anni, che ha come conseguenza la diminuzione del potere di acquisto dei lavoratori e, dunque, il loro impoverimento.

#### 1.4 Principali problemi dell'offerta di lavoro nel mercato italiano

Si procede ora all'analisi delle principali problematiche dell'offerta di lavoro, che hanno un effetto negativo sul mercato del lavoro italiano.

##### 1.4.1 Lo *skill mismatch*

<sup>24</sup>Lo *skill mismatch* riguarda l'allocazione inefficiente del capitale umano, ovvero le imprese non riescono a reperire **personale con le competenze necessarie** per svolgere un determinato lavoro in uno specifico settore o luogo. Di conseguenza, vengono assunte persone o non adeguatamente qualificate o troppo qualificate. Le aziende per i primi devono impiegare risorse in corsi di formazione, mentre proporre incrementi salariali ai secondi. <sup>25</sup>Lo *skill mismatch* è un problema *subdolo*, non evidente come lo *skills gap*, poiché crea l'illusione dell'occupazione e della stabilità economia e sociale.

Sulla base dei dati OECD è stato possibile elaborare il grafico sotto riportato che mostra come il problema dello *skill mismatch* è di **caratura mondiale**. In particolare, in base agli ultimi dati forniti dall'OECD, la percentuale media di soggetti che non svolgono lavori in linea con le loro competenze **nell'Unione Europea è pari al 32,2%**. Tale disallineamento di qualifiche adeguate con la domanda di lavoro produce un impatto sulla **produttività** del sistema economico globale. Un'alta percentuale di soggetti non adeguatamente impiegati corrisponde infatti a una diminuzione della produttività dei lavoratori.

---

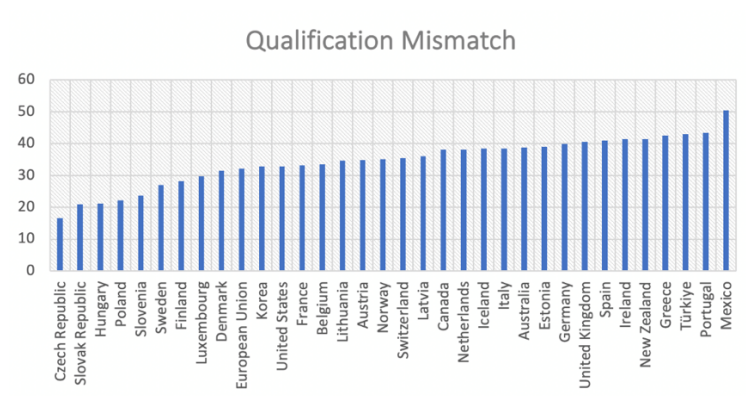
<sup>23</sup> ILO, *Global Wage Report 2022-2023*, 2022  
<https://www.ilo.org/digitalguides/en-gb/story/globalwagereport2022-23#home>

<sup>24</sup> Enrico Marro, *Lauree inutili, lo «skill mismatch» ci costa 5mila miliardi. I nodi in Italia*, Il sole 24 ore, 2020  
[https://24plus.ilsole24ore.com/art/lauree-inutili-skill-mismatch-ci-costa-5mila-miliardi-nodi-italia-AD2bH9o?refresh\\_ce=1](https://24plus.ilsole24ore.com/art/lauree-inutili-skill-mismatch-ci-costa-5mila-miliardi-nodi-italia-AD2bH9o?refresh_ce=1)

<sup>25</sup> J. Puckett, Leila Hoteit, Sergei Perapechka, Ekaterina Loshkareva, and Gulnara Bikkulova (2020), *Fixing the Global Skills Mismatch*, BCG, 2020  
<https://www.bcg.com/publications/2020/fixing-global-skills-mismatch>

Nel 2020, infatti, il BCG ha stimato che 1,3 miliardi di lavoratori a livello mondiale non avevano qualifiche adeguate, riducendo così la produttività globale del lavoro del 6%.

*Figura 16. Qualification Mismatch*



*Fonte: Grafico di nostra elaborazione su dati OECD*

Anche in **Italia** la situazione non è migliore poiché il 38,5% dei lavoratori non ha competenze allineate al lavoro che svolge. In particolare, il 20,2% è sovra qualificato, mentre il 18,2 % risulta sotto qualificato rispetto al lavoro che svolge.

Le cause del disallineamento italiano si possono riscontrare, da un lato,<sup>26</sup> nella carenza di laureati per quanto riguarda l’offerta sotto qualificata, dall’altro l’alta percentuale di soggetti sovra qualificati è *legata a caratteristiche strutturali del sistema produttivo italiano*, ovvero un sistema produttivo *con microimprese con produzione a basso valore aggiunte*.

In generale, secondo McGowan e Andrews<sup>27</sup> c’è una **relazione tra lo skill mismatch e le politiche pubbliche**. In particolare, un basso livello di disallineamento di competenze è collegato a mercati del lavoro e dei prodotti ben disegnati e leggi fallimentari che non penalizzano eccessivamente il fallimento delle imprese. Inoltre, paesi con politiche abitative che non ostacolano la mobilità residenziale hanno un *mismatch* di competenze basso. Secondo McGowan e Andrews, invece, sono un fattore positivo per una maggiore corrispondenza tra competenze e posti di lavoro: una maggiore flessibilità nella contrattazione salariale, un’alta qualità manageriale e una maggiore partecipazione nell’apprendimento.

Un’altra causa che spiega il mismatch tra competenze richieste e offerte è imputabile, secondo il BCG, al **sistema educativo**, che si approfondirà nel prossimo paragrafo, basato sulle esigenze di produzioni

<sup>26</sup> Francesco Galletti, Francesco Gualdi, *Skills Mismatch i Italia. Analisi e scelte di policy in uno scenario in rapida evoluzione*, Action Istitute

<sup>27</sup> Müge Adalet McGowan and Dan Andrews, *Skill mismatch and public policy in oecd countries*, Economics Department working papers OECD, 2015

standardizzate, non più adatte alle nuove esigenze del sistema industriale. Infatti, *per sbloccare il pieno potenziale del capitale umano di fronte ai continui cambiamenti, si deve passare dalla standardizzazione di massa all'unicità di massa.*

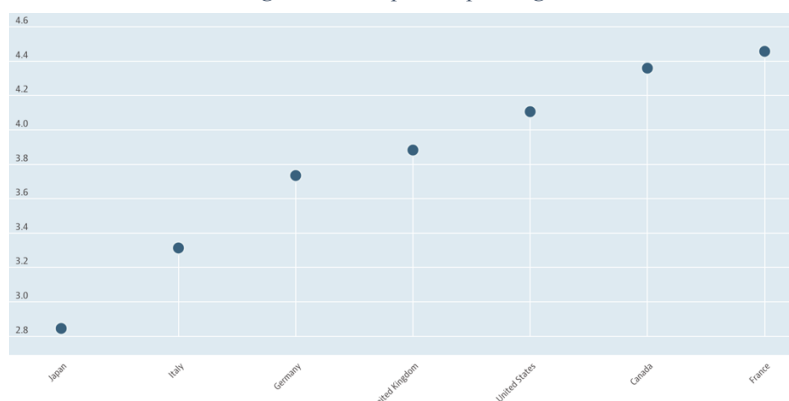
#### 1.4.2 La qualità dell'offerta formativa e di lavoro

Un'offerta formativa di qualità è centrale, da una parte, per permettere agli studenti di essere competitivi sul mercato del lavoro, sia nazionale che internazionale, dall'altra per lo sviluppo del sistema economico nel suo complesso. Pertanto, i governi dovrebbero investire nella formazione della forza lavoro, a tutti i livelli, poiché questa rappresenta il carburante per un'economia sana e competitiva.

Secondo gli ultimi dati OECD<sup>28</sup>, la spesa media dei paesi OECSE in istruzione è pari al 4,1% del Prodotto Interno Lordo. In Italia la spesa in *education* è di quasi un punto percentuale al di sotto della media dei paesi OECSE pari al 3,3 % del PIL.

Il dato sulla spesa italiana è tra i peggiori (penultima) tra le economie del G7 e una delle peggiori tra le economie sviluppate. Spendono meno, infatti, solamente Grecia, Lussemburgo, Ungheria, Lituania, Russia, Giappone e Irlanda.

*Figura 17. G7's public spending on education.*

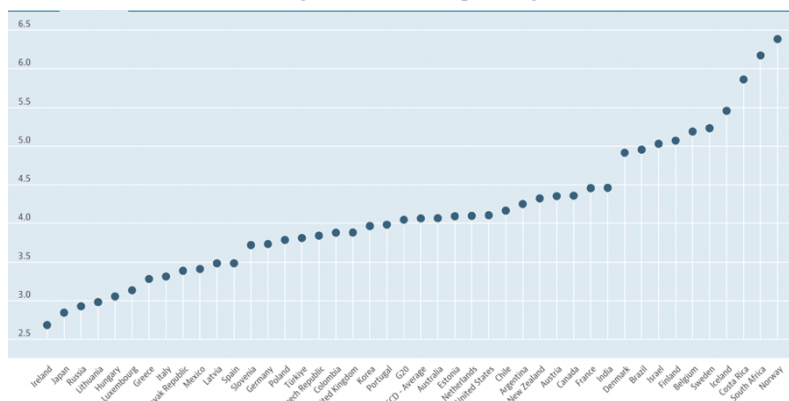


Fonte: OECD

<sup>28</sup> OECD, *Education at glance*, 2022



Figura 18. Public spending on education.



Fonte: OECD

In Italia tra il 2000 e il 2021<sup>29</sup> il livello di istruzione, rispetto agli altri paesi OCSE, è aumentato a un ritmo più lento. In particolare, l'Italia rimane uno dei 12 paesi OCSE in cui livello di istruzione terziaria è meno diffuso rispetto a quello secondario o post-secondario. Secondo i dati ISTAT<sup>30</sup> nel 2020 solo il 20,1% della popolazione tra 25-64 anni possiede una laurea, mentre a livello europeo tale percentuale ammonta al 32,8%.

A livello di scuola secondaria, in Italia il 23,3% dei quindicenni non dispone di competenze adeguate nella comprensione dei testi, rispetto alla media OCSE del 22,6%. Anche per quanto riguarda le competenze matematiche e scientifiche la situazione non migliora: il 23,8% non ha raggiunto un livello adeguato nelle prime, come il 25,9% nelle seconde.

L'offerta della scuola italiana, inoltre, non fornisce le adeguate competenze e conoscenze per poter ridurre lo *skill mismatch*, al quale si accennava al paragrafo precedente. In particolare,<sup>31</sup> la mancanza di istituti tecnici incide negativamente sul mercato del lavoro.

Infatti, l'83% degli imprenditori ha difficoltà nel reperire figure specializzate. Nonostante la pandemia, nel 2021 4 su 10 PMI avrebbero voluto assumere personale, ma hanno trovato forti difficoltà nel reperire personale specializzato, in particolare proveniente da ITS. Non a caso il rapporto tra Italia e Germania per quanto riguarda i diplomati degli istituti tecnici è di 1:80; infatti, sul territorio nazionale sono presenti solamente 107

<sup>29</sup> OECD, *Education in Italy at a Glance, 2022*

[https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2022\\_3cd650c9-it#:~:text=L'Italia%20rimane%20uno%20dei,i%2025%20e%20i%2034%20anni.](https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2022_3cd650c9-it#:~:text=L'Italia%20rimane%20uno%20dei,i%2025%20e%20i%2034%20anni.)

<sup>30</sup> ISTAT, *Livelli di istruzione e partecipazione alla formazione | anno 2020*

<https://www.istat.it/it/files/2021/10/REPORT-LIVELLI-DI-ISTRUZIONE-2020.pdf>

<sup>31</sup> Flavio Lorenzin, *La mancanza di istituti tecnici incide sul mercato del lavoro*, Huffpost, 2021

[https://www.huffingtonpost.it/blog/2021/02/17/news/la\\_mancanza\\_di\\_istituti\\_tecnici\\_incide\\_sul\\_mercato\\_del\\_lavoro-5074234/](https://www.huffingtonpost.it/blog/2021/02/17/news/la_mancanza_di_istituti_tecnici_incide_sul_mercato_del_lavoro-5074234/)

ITS. Potenziare questo indirizzo sarebbe importantissimo poiché sarebbe un'opportunità di lavoro per gli studenti, visto che quasi il 100% dei diplomati trova lavoro, oltre a essere un'occasione per ridurre la forbice, in termini di competenze, tra domanda e offerta di lavoro.

Secondo gli ultimi dati del *Ministero dell'Istruzione e del Merito* il 30,7% degli studenti di terza media ha deciso di scegliere per l'anno scolastico *p.v* un Istituto tecnico. In particolare, il settore tecnologico è stato preferito dal 20,4% degli studenti, il Settore economico dal 10,3%. È crescente anche l'interesse per gli Istituti professionali scelti dal 12,7% degli studenti.

A livello universitario, si nota come, secondo le classifiche stilate da organismi indipendenti, le università italiane pubbliche non compaiano tra le prime del mondo. Secondo *QS top university* la migliore università italiana nel 2022 è il *Politecnico di Milano* in posizione 142 del ranking mondiale. Segue l'*Alma Mater Studiorum* di Bologna al 166° posto, infine, completa il podio italiano l'*Università la Sapienza di Roma*, in posizione 171.

Queste classifiche vanno comunque considerate al netto del sistema educativo italiano, il quale è quasi esclusivamente pubblico, al contrario di come avviene nei Paesi che possono vantare le loro università tra i primissimi posti. Inoltre, questi risultati vanno letti considerando anche i continui tagli effettuati dai governi negli anni.

Secondo il rapporto Unioncamere<sup>32</sup>, nel 2021 le imprese avevano programmato di assumere il 13,7% dei laureati, ma 4 su 10 dei profili ricercati erano di difficile reperimento, in particolare nei settori STEM. Fa notare Almalaurea<sup>33</sup> che il disallineamento tra domanda e offerta di lavoro è significativo poiché sono circa 240.000 i lavoratori che le imprese avrebbero faticato a trovare nel 2021.

Sulla base degli ultimi dati AlmaLaurea (2021) è stato possibile elaborare il grafico, sotto riportato, che mostra come il maggior numero di laureati si è avuto nel settore economico, seguito da quello farmaceutico. Il numero minore di nuovi laureati, invece, nel settore Informazione e Tecnologie ICT, campo molto richiesto dalle imprese e soprattutto dove queste faticano, come detto, a trovare personale.

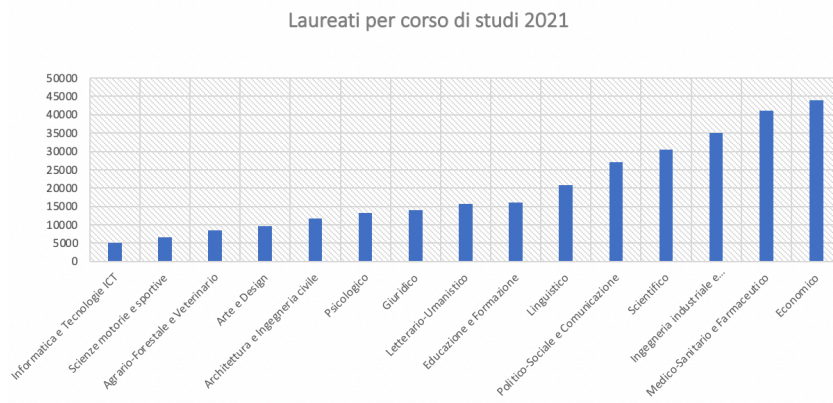
È da segnalare, inoltre, che, secondo AlmaLaurea, i laureati più richiesti sono quelli in economia. Questo dato è positivo poiché il numero maggiore di laureati è, come visto prima, in tale campo di studi. Le aziende richiedono anche molti laureati in Ingegneria, nell'ambito sanitario e paramedico e anche scientifico-matematico-fisico. In aggiunta, anche nel campo dell'educazione e della formazione servirebbero molti laureati.

---

<sup>32</sup> Rapporto Unioncamere, "Laureati e lavoro. Gli sbocchi professionali dei laureati nelle imprese", 2021

<sup>33</sup> AlmaLaurea, *Il 13,7% delle figure ricercate dalle imprese nel 2021 ha una laurea, ma 4 su 10 sono introvabili*, 2021  
<https://www.almalaurea.it/informa/news/2022/03/24/rapporto-unioncamere-laureati-lavoro>

Figura 19. Laureati per corso di studi 2021



Fonte: AlmaLaurea

Quanto discusso mostra che i giovani laureati italiani non riescono pienamente ad allinearsi alle richieste del sistema produttivo. Questo tipo di dinamica, però, come nel caso delle scuole superiori, non fa altro che aumentare lo skill mismatch, ma in determinati campi anche lo skill gap, poiché mancano proprio le qualifiche necessarie per potersi avvicinare alle mansioni richieste.

## Capitolo II: I sussidi

### 2.1 I sussidi in Europa

In un'economia sempre più colpita da crisi e dove le disparità stanno sempre di più aumentando, misure di sussidio al reddito sono diventate sempre più necessarie per permettere ai cittadini di vivere in modo dignitoso la loro vita. Infatti, Valdis Dombrovskis, vicepresidente esecutivo per un'economia che funziona per le persone ha affermato: *Social protection systems help to reduce social inequalities and differences. They ensure a dignified life for those who cannot work - and for those who can, encourage them back to a job.* Anche Nicolas Schmit, Commissario europeo per il lavoro e i diritti umani, ha sottolineato: *Today, more than one in five people in the EU are at risk of poverty and social exclusion. [...] We should pay particular attention to getting young people back into work also through income support, so they do not get trapped in a vicious cycle of exclusion.*

<sup>34</sup> Tutti gli stati UE hanno, infatti, introdotto un reddito minimo garantito. Gli ultimi SM a introdurlo sono stati Grecia e Italia, dove verrà però abrogato dal 2024. Il sistema è gestito in maniera diversa a seconda degli Stati, ad esempio in alcuni Paesi come Svezia, Slovacchia e Spagna il sistema è centralizzato, mentre in altri come Austria e Paesi Bassi è delocalizzato.

<sup>34</sup> Policy department Economic and Scientific policy, *Minimum Income Policies in EU member States, 2017* e Openpolis, *Il reddito di cittadinanza e i sussidi nel resto d'Europa, 2021*

Il sistema, inoltre, può essere *compatto*, in grado di raggiungere la maggior parte delle famiglie indigenti, in Paesi quali Belgio, Lussemburgo, Slovenia. Dall'altra parte, ci sono schemi stratificati e indipendenti tra di loro, come a Malta, dove è presente una rete di protezione ad accesso condizionato.

Sono presenti differenze anche nelle modalità di accesso alle misure di sostegno. Ad esempio, in Stati come Lussemburgo e Cipro c'è un'età minima di accesso, verso i 25 anni.<sup>35</sup> Allo stesso modo, sono diversi anche gli obblighi che i cittadini devono rispettare. Infatti, in alcuni paesi è obbligatorio accettare qualsiasi offerta di lavoro, mentre in altri qualsiasi offerta di lavoro a patto che sia appropriata. Alcuni Paesi, poi, hanno delle deroghe, come in Francia, dove, nonostante si debba accettare qualsiasi offerta di lavoro, è possibile rifiutare, una sola volta, un impiego. Inoltre, anche gli importi tra gli SM sono significativamente diversi, poiché bilanciati rispetto ai diversi costi della vita di ciascun stato.

Alla fine di questa brevissima analisi, emerge che tutti gli SM, e anche la Commissione Europea, concordano (o hanno concordato) sulla necessità di un reddito minimo di base garantito, ma hanno deciso di applicarlo in modo diverso. Tale diversità di applicazione, seppur, in parte, necessaria poiché dovuta alle diverse caratteristiche strutturali di ciascun SM, sembra essere piuttosto marcata e pone, ancora una volta, l'accento sulle diversità che esistono tra gli SM e le loro policies di politica economica. Uno sforzo di armonizzazione a livello europeo potrebbe essere importante affinché i cittadini europei si rispecchino di più in un'unica Europa, in cui hanno tutti gli stessi diritti, doveri e opportunità. Da altra parte, un disegno del genere richiederebbe condizioni simili nel mercato del lavoro, ma soprattutto un'unione fiscale europea.

### 2.1.1 Il caso della Germania

<sup>36</sup> Dal 2005 in Germania è entrata in vigore la riforma *Viertes Gesetz für moderne Dienstleistungen am Arbeitsmarkt*, chiamata comunemente *Arbeitslosengeld II* (in seguito *ALG-II*) oppure con il nome *Hartz IV*. I principali obiettivi della riforma sono stati:

1. Creazione di una prestazione economica che provveda a soddisfare i bisogni della vita quotidiana
2. Sostegno alle persone in cerca di occupazione
3. Gestione da parte di un unico ente degli ammortizzatori sociali

Con tale riforma è stato garantito alle persone bisognose non solo la **sussistenza**, ma anche **attività di formazione e aggiornamento** con l'obiettivo di ridurre il tasso di disoccupazione.

Per poter adempiere agli obiettivi posti dalla riforma, sono stati creati i *Jobcenter* ovvero delle strutture che dedicano la propria attività esclusivamente ai richiedenti del sussidio.

---

<sup>35</sup> Silvia Gatteschi, *Reddito di Cittadinanza: un confronto con l'Europa*, 2018, Osservatori CPI, Università Cattolica <https://osservatoriocpi.unicatt.it/cpi-archivio-studi-e-analisi-reddito-di-cittadinanza-un-confronto-con-l-europa>

<sup>36</sup> Ambasciata d'Italia a Berlino, *HARTZ IV o ALG-II-Viertes Gesetz für moderne Dienstleistungen am Arbeitsmarkt* <https://ambberlino.esteri.it/de/italia-e-germania/>

In generale, tutte le prestazioni assistenziali previste dalla riforma in parola seguono la filosofia del *fördern und fordern*, ovvero del **sostenere e pretendere**. Pertanto, i beneficiari devono rispettare alcuni requisiti e rispettare alcuni obblighi.

Dunque, i percettori del sussidio devono garantire l'impegno ad un prossimo reinserimento nel mercato del lavoro al fine di rendersi autonomi. Devono, poi, garantire l'accesso al proprio conto corrente al Jobcenter e rendere accessibile tutte le informazioni redditi, entrate e proprietà. I beneficiari devono rispondere anche ad altri obblighi, quali l'aggiornamento tempestivo dei propri dati e non andare in ferie per più di tre settimane durante l'anno solare, ovviamente solo qualora siano state autorizzate dal jobcenter. Gli stessi devono, inoltre, accettare ogni proposta di lavoro almeno che la retribuzione non sia troppo bassa oppure ci siano comprovati motivi per rifiutare il lavoro.

Il richiedente del sussidio, inoltre, deve adempiere a seguenti requisiti personali:

- Essere occupabile
- Non essere studente
- Non trovarsi in Germania per turismo o asilo politico e/o altre situazioni giuridiche che non diano prova del definitivo trasferimento in Germania.

Possono, dunque, richiedere l'ALG-II coloro che hanno un impiego non sufficiente a finanziare la propria esistenza e/o quella dei familiari.

<sup>37</sup>Dal 1° gennaio 2023 in Germania è entrata in vigore il *Bürgergeld*, una **nuova legge sul reddito minimo garantito**. Tale legge primariamente aumenta l'importo del sussidio a causa sia della recente crisi economica che della crisi inflazionistica che sta colpendo l'Europa. Tale legge ha aumentato gli importi che ora sono pari a:

- 502 euro – persona single
- 451 euro – partner, sposati o non sposati, in una relazione di convivenza
- 420 euro – ragazzi di età compresa tra i 14 e i 17 anni
- 348 euro – bambini di età compresa tra 6 e 13 anni
- 318 euro – bambini fino a 5 anni (inclusi)

Le prestazioni di base in media sono aumentate tra i 35 e i 53 euro. Avranno diritto al nuovo reddito tutti coloro che avevano diritto all' Hartz IV, senza dover fare ulteriori domande. <sup>38</sup>Sono state ridotte anche

---

<sup>37</sup> Lucia Conti, Germania, *Dal 1° gennaio nuovo reddito di cittadinanza: tutto sul Bürgergeld*, il Mitte <https://ilmitte.com/2022/12/germania-dal-1-gennaio-nuovo-reddito-di-cittadinanza-tutto-sul-burgergeld/>

<sup>38</sup> TGC024, *La Germania aumenta di 50 euro il reddito di cittadinanza*.

l'importo delle multe ai trasgressori che prima arrivavano a tagli dal 60-100% del sussidio. Ora la riforma prevede una serie di graduali richiami fino a una riduzione dell'importo.

Alla base di questa scelta c'è l'idea che *reddito minimo garantito riguarda uno Stato sociale all'altezza dei tempi. Si tratta di proteggere in modo affidabile le persone in stato di bisogno. È una questione di solidarietà sociale*, come affermato dal Ministro del lavoro tedesco.

### 3.1.2 Il caso della Spagna

<sup>39</sup>In Spagna il sussidio prende il nome di reddito minimo vitale (RMV). Quest'ultimo è una misura approvata per aiutare le persone che si trovano in una situazione di grave povertà, che ammonta circa al 20% della popolazione.

Per poter accedere al RMV bisogna rispettare alcuni requisiti, ma, generalmente, il sussidio è destinato alla famiglia e non al singolo individuo. Nella pratica, solo un soggetto del nucleo familiare richiederà il reddito, ma tale richiesta terrà conto del numero dei redditi dei componenti della famiglia.

I principali requisiti sono:

- avere tra i 23 e i 65 anni
- dimostrare la residenza effettiva in Spagna senza interruzione da almeno un anno, pertanto si può anche essere stranieri.
- Essere in una situazione di vulnerabilità economica. <sup>40</sup>Ad esempio, un solo adulto può avere un reddito minimo di 20.353,62 euro, mentre, 4 adulti devono avere un reddito non superiore a 52.919,41 euro.
- Gli importi dipendono dal reddito singolo e familiare, dal patrimonio, ma viene esclusa l'abitazione di residenza. Dunque, coloro che dimostrano di non aver raggiunto il reddito minimo garantito potranno accedere al RMV

<sup>41</sup>Per quanto riguarda gli importi un beneficiario individuale ha diritto al 100 per cento dell'importo annuo delle pensioni non contributive diviso poi per dodici mensilità. Nel 2023 tale importo è pari a 565,37 euro, che è maggiorato del 22% se il beneficiario presenta un grado di invalidità pari o superiore al 65%.

Per l'unità di convivenza, l'importo precedente è aumentato di 30 ogni 100 per ogni componente aggiunto dal secondo, con un massimo di 220 ogni 100. Per il 2023 gli importi sono:

- 734,99 euro per un nucleo di convivenza composto da un adulto e un minore o due adulti.

---

[https://www.tgcom24.mediaset.it/mondo/germania-aumenta-reddito-cittadinanza\\_59350574-202302k.shtml](https://www.tgcom24.mediaset.it/mondo/germania-aumenta-reddito-cittadinanza_59350574-202302k.shtml)

<sup>39</sup> COM.IT.ES.SPAGNA, *Reddito minimo vitale spagnolo – come richiederlo e i requisiti*, 2020

<https://www.comitesspagna.info/notizie/dalla-spagna/reddito-minimo-vitale-spagnolo-come-richiederlo-e-i-requisiti/>

<sup>40</sup> Seguridad Social, Ingreso Mínimo Vital

<https://www.seg-social.es/wps/portal/wss/internet/Trabajadores/PrestacionesPensionesTrabajadores/65850d68-8d06-4645-bde7-05374ee42ac7#:~:text=En%202023%20son%20565%2C37,m%C3%A1ximo%20del%2020%20por%20100.>

<sup>41</sup> Ibidem

- 904,60 euro per un nucleo di convivenza composto da un adulto e due minori, due adulti e un minore, o tre adulti.
- 1.074,21 euro per un nucleo di convivenza composto da un adulto e tre minori, due adulti e due minori, oppure tre adulti e un minore, oppure quattro adulti.
- 1.243,83 euro per un nucleo di convivenza composto da un adulto e quattro o più minori, due adulti e tre o più minori, oppure tre adulti e due o più minori, oppure quattro adulti e un minore

Inoltre, i beneficiari sono tenuti a **seguire determinati obblighi** riguardanti in generale norme di chiarezza, trasparenza e veridicità rispetto ai dati forniti ed eventuali cambiamenti degli stessi, oltre che partecipare alle strategie di inclusione promosse dal ministero dell'inclusione.

<sup>42</sup>Tale misura, entrata in vigore con il regio decreto-legge 20/2020 del 29 maggio, ha l'obiettivo non solo di essere una misura a copertura del rischio di povertà e di esclusione sociale, ma anche di altri rischi legati alla precarietà del lavoro e alla disoccupazione tecnologica. Il RMV, però, si è inserito in contesto complesso in cui già i redditi minimi garantiti delle comunità autonome cercavano già di attenuare i problemi di cui sopra.

<sup>43</sup>*Ma l'RMV ha agito come uno tsunami nelle tutele in esse previste, non tenendo conto delle diversità normative esistenti, e ha provocato modifiche che portano a una riduzione dell'ambito di tutela e della spesa sociale.*

## 2.2 Il reddito di Cittadinanza italiano

Il<sup>44</sup> reddito di cittadinanza è definito nell'articolo 1 del DLgs 4/19 come *una misura di politica attiva del lavoro e di contrasto alla povertà, alla disuguaglianza e all'esclusione sociale* e può essere richiesta dai cittadini dal 6 marzo 2019. Tale misura è un *sostegno economico ad integrazione dei redditi familiari associato ad un percorso di reinserimento lavorativo e di inclusione sociale*. Dunque, il reddito riguarda sia **politiche passive**, il trasferimento di risorse dal governo ai cittadini, che **politiche attive**, ovvero il reinserimento dei cittadini nel mondo del lavoro. Infatti, l'articolo 1 del DLgs 4/19 sottolinea la doppia natura, di politica attiva e passiva, del RdC.

---

<sup>42</sup> Pepa Burriel Rodríguez-Diosdado, Estudios. *El desencuentro entre las rentas mínimas de las comunidades autónomas y el ingreso mínimo vital: decreciente protección y regulación confusa (Studi. Il disaccordo tra il reddito minimo delle comunità autonome e il reddito minimo vitale: tutele decrescenti e regolazione confusa)*, Universidad de Barcellona, *Laboral social*, 2022

<https://www.tecnologia-ciencia-educacion.com/index.php/rtss/article/view/4061>

<sup>43</sup> *Pero el IMV ha actuado como un tsunami en la protección dispensada en estas, al no tener en cuenta las diversidades normativas existentes, y ha provocado modificaciones que conllevan una reducción del ámbito de protección y gasto social*

<sup>44</sup> DLgs 4/19

Per poter accedere al reddito di cittadinanza devono essere rispettati alcuni **requisiti minimi**<sup>45</sup>, riassunti nella Tabella 4. Il richiedente deve rispettare condizioni, molto stringenti, in ambito economico-patrimoniale, penale, oltre che rispettare i requisiti di cittadinanza, residenza e soggiorno.

Di particolare interesse, è l'analisi dei requisiti economico-patrimoniale, poiché, come accennato, l'obiettivo principale del RdC è la riduzione della povertà della famiglia.

Tabella 4. Requisiti reddito di cittadinanza.

Requisiti di cittadinanza, residenza e soggiorno	Requisiti economici	Altri requisiti
Cittadino maggiorenne	un valore ISEE inferiore a 9.360 euro	Non avere autoveicoli immatricolati la prima volta nei 6 mesi antecedenti la richiesta, autoveicoli di cilindrata superiore a 1.600 cc, motoveicoli di cilindrata superiore a 250 cc, immatricolati la prima volta nei 2 anni antecedenti
Italiano o dell'Unione Europea; cittadino di Paesi terzi in possesso del permesso di soggiorno UE per soggiornanti di lungo periodo, o apolide in possesso di analogo permesso; cittadino di Paesi terzi familiare di cittadino italiano o comunitario titolare del diritto di soggiorno o del diritto di soggiorno permanente; titolare di protezione internazionale	un valore del patrimonio immobiliare in Italia e all'estero, diverso dalla casa di abitazione, non superiore a 30.000 euro	Non avere navi e imbarcazioni da diporto
residente in Italia per almeno dieci anni, di cui gli ultimi due in modo continuativo	un valore del patrimonio mobiliare non superiore a 6.000 euro per il single, incrementato in base al numero dei componenti della famiglia (fino a 10.000 euro), alla presenza di più figli (1.000 euro in più per ogni figlio oltre il secondo) o di componenti con disabilità (5.000 euro in più per ogni componente con disabilità ed euro 7.500 per ogni componente in condizione di disabilità grave o di non autosufficienza)	Il richiedente non deve poi essere sottoposto a misura cautelare personale, anche adottata a seguito di convalida dell'arresto o del fermo, nonché esser stato condannato in via definitiva, nei dieci anni precedenti la richiesta, per una serie di delitti

<sup>45</sup> Comitato scientifico di valutazione del Reddito di Cittadinanza, *Dieci domande e risposte sul reddito di cittadinanza, 2022* <https://www.lavoro.gov.it/notizie/Pagine/Dieci-domande-e-risposte-sul-Reddito-di-cittadinanza.aspx>



Un valore del reddito familiare inferiore a 6.000 euro annui [...]. Se il nucleo familiare risiede in un'abitazione in affitto, la soglia è elevata a 9.360 euro	Il Reddito di cittadinanza è compatibile con il godimento della NASpI
---	---

Fonte: *Dieci domande e risposte sul reddito di cittadinanza*

Coloro che possono richiedere il reddito, infatti, sono soggetti che hanno un **potere di acquisto molto ridotto**, dovuto sia a un reddito molto contenuto che a una situazione patrimoniale molto modesta. Considerando semplicemente il calcolo dell'ISEE, infatti, è molto semplice superare il valore soglia se si possiede già un reddito da lavoro, comunque molto contenuto. Quanto brevemente analizzato, dunque, conferma, da un lato, che i destinatari del RdC sono soggetti che hanno forti difficoltà economica e che vivono in condizione di quasi povertà totale, e, dall'altro, la natura di sussidio volto, principalmente, a ridurre la povertà.

<sup>46</sup>Per quanto riguarda **gli importi** questi sono riassunti nella tabella del ministero del lavoro sotto riportata. La scala di equivalenza è uguale a 1 per un adulto e poi aumenta di 0,4 per ogni soggetto di età superiore a 18 anni e di 0,2 per ogni ulteriore soggetto minorenni. La scala di equivalenza massima è 2,1 elevata a 2,2 in caso di componenti in grave disabilità.

Tabella 5. Benefici Rdc

Composizione nucleo familiare	Scala di equivalenza	Beneficio massimo annuale
1 adulto	1	6.000,00 €
1 adulto e 1 minore	1,2	7.200,00 €
2 adulti	1,4	8.400,00 €
2 adulti e 1 minore	1,6	9.600,00 €
2 adulti e 2 minore	1,8	10.800,00 €
2 adulti e 3 minore	2	12.000,00 €
3 adulti e 2 minore	2,1	12.600,00 €
4 adulti	2,1	12.600,00 €
4 adulti (o 3 adulti e 2 minori) tra cui una persona in condizione di disabilità grave o non autosufficiente	2,2	13.200,00 €

Fonte: *Ministero del Lavoro*

Dal punto di vista delle **politiche attive**, ai percettori è richiesto di seguire percorsi in grado di assicurare l'inserimento lavorativo o l'inclusione sociale.

<sup>46</sup> Ministero del lavoro e delle politiche sociali, *Come viene determinato il reddito di cittadinanza*

<https://www.redditicittadinanza.gov.it/schede/come-si-calcola#:~:text=La%20determinazione%20dell'ammontare%20del,beneficiari%20del%20Reddito%20di%20cittadinanza.>

Nel dettaglio, viene richiesto ai soggetti tra i 18 e i 65 anni inoccupati di sottoscrivere una **dichiarazione di immediata disponibilità al lavoro** (DID) e la sottoscrizione del patto per il Lavoro, volto a intraprendere un percorso di inserimento lavorativo.

I centri per l'impiego e i Comuni devono provvedere, inoltre, alla convocazione dei beneficiari del RdC entro 30 giorni dall'erogazione di questo, indirizzando i precettori verso le attività lavorative più idonee. Alle famiglie che percepiscono il reddito, inoltre, sono offerti **Patti per l'inclusione sociale**, che prevedevano l'impegno alla regolarità della frequenza scolastica dei minorenni o il sostegno psicologico degli adulti

I beneficiari del RdC sono tenuti a garantire la propria disponibilità a partecipare a **progetti utili alla collettività** pubblicati nella piattaforma GEPI del Ministero del lavoro.

Se uno solo dei membri percettori di una famiglia risulta inadempiente agli obblighi di cui sopra, ci sarà una decurtazione di una o più mensilità.

<sup>47</sup>Rispetto agli **ultimi aggiornamenti normativi**, la legge di bilancio 2023 ha modificato alcune regole del reddito di cittadinanza. Nel 2023, infatti, i percettori che hanno possibilità di lavorare potranno ricevere il sussidio per un periodo massimo di 7 mesi (esclusi i nuclei con minori, persone disabili o persone con età pari o superiore ad anni 60). Gli occupabili hanno maggiori obblighi e diritti:

- Essere inseriti, per un periodo di almeno sei mesi, in un corso di formazione e/o riqualificazione professionale
- Per i percettori tra i 18 e 29 anni, che non hanno completato gli studi, è obbligatoria la frequenza di percorsi di istruzione di primo livello
- Il maggior reddito da lavoro non influisce sull'importo del RdC, nell'ordine massimo di 3.000 euro lordi.
- Il sussidio cessa se il percettore non accetta la prima offerta di lavoro.

Dal 2024 è prevista, invece, l'abolizione completa del RdC.

### 2.2.1 Ragioni a favore e contro il reddito di cittadinanza nell'ambito del dibattito pubblico

Sebbene questo paragrafo, per sua natura, non possa avere una solidità scientifica al pari dei precedenti e successivi di questo elaborato, è altrettanto centrale nell'economia della discussione poiché, da un lato, il RdC è un tema ampiamente discusso nel dibattito pubblico italiano, e, dunque, è interessante esplorare le varie opinioni, e dall'altro, i molteplici dibattiti hanno ispirato l'elaborato stesso, che ha proprio l'obiettivo di comprendere, attraverso l'analisi econometrica dei prossimi capitoli, quali delle differenti tesi proposte dai

---

<sup>47</sup> Legge 197 del 29-12-2022 e Fisco e tasse, *Reddito di cittadinanza 2023: le nuove regole*, 2023

vari opinionisti possano essere accettate e quali rifiutate. Pertanto, adesso saranno esposte le principali opinioni in materia, ma l'approfondimento e la loro discussione si rimanda al seguito dei risultati.

<sup>48</sup> Costantino Ferrara nel suo articolo sul Sole 24 Ore ben descrive e riassume le principali criticità del RdC evidenziate nel dibattito pubblico.

1. *Non ha prodotto risultati sul mondo del lavoro.*

Ferrara afferma che il reddito non ha prodotto i risultati sperati soprattutto dal punto di vista delle politiche attive di reinserimento nel lavoro. In particolare, la figura dei navigator è stata fallimentare poiché non sono riusciti a adempiere al loro ruolo di facilitare l'incontro tra domanda ed offerta di lavoro, per permettere ai percettori di reinserirsi nel mondo del lavoro.

2. *Ha un costo enorme*

Il reddito di cittadinanza ha un costo troppo elevato per un paese indebitato come l'Italia, soprattutto se messo in relazione con i ridotti risultati, in termini occupazionali, raggiunti.

3. *Il sostegno serve altrove*

Sarebbe più opportuno impiegare le risorse del sostegno o per altre categorie della popolazione o per le imprese, che sono lo spirito vitale del sistema economico. In particolare, in un contesto fisiologico di scarsità di risorse, *la scelta su come destinarle deve rispondere a priorità che sono mutate e rendono anacronistica la misura del reddito di cittadinanza.*

4. *Non funziona contro il lavoro in nero e incentiva la disoccupazione*

Secondo Ferrara, *sono diffusissime le situazioni in cui i percettori del reddito di cittadinanza svolgono contestualmente un lavoro non dichiarato, per non perdere il sussidio.* Alcuni imprenditori, inoltre, affermano che il sussidio in parola è un incentivo al non-lavoro poiché gli occupabili preferiscono rimanere a casa piuttosto che “rimboccarsi le maniche” e rinunciare al RdC. In particolare, secondo alcuni sarebbe da imputare al sussidio la difficoltà che in molti settori gli imprenditori stanno trovando ad assumere nuovi lavoratori.

<sup>49</sup> Elena Granaglia e Magda Bolzoni, al contrario, affermano che *la recente crisi economica [...] e le tendenze di più lungo periodo del capitalismo contemporaneo [...] rendono sempre più centrale la domanda di come assicurare a tutti un reddito decente.* Queste parole ben sintetizzano l'*animus* le ragioni a favore del RdC. Infatti, in un contesto dove il coefficiente di Gini diventa sempre più ampio urge un intervento legislativo da parte dello stato, come è stato il sussidio, per poter permettere ai cittadini di condurre un'esistenza tranquilla.

---

<sup>48</sup> Costantino Ferrara, *Cinque buoni motivi per abolire il reddito di cittadinanza*, il sole 24 ore, 2020 <https://www.econopoly.ilsole24ore.com/2020/12/15/cittadinanza-reddito-abolizione/>

<sup>49</sup> Elena Granaglia e Magda Bonzoni, *Il reddito di base*, 2016, pp.230, Ediesse

<sup>50</sup>Riprendendo quest'ultimo concetto, Giuseppe Allegri in un articolo del Manifesto sottolinea come le autrici pensano al *reddito di base inteso come diritto sociale fondamentale. Il reddito di cittadinanza sostenuto ed affermato tanto come ius existentiae, diritto di esistenza, che come diritto di accesso alle risorse comuni.*  
<sup>51</sup>Dunque, le autrici intendono il reddito di cittadinanza come uno dei pieni diritti di cittadinanza.

Il RdC, inoltre, secondo alcuni, potrebbe essere fondamentale in un contesto futuro in cui, a causa dell'avanzamento della tecnologia, molti lavoratori potrebbero prendere il loro impiego e dunque la loro fonte economica principale.

Molti affermano anche che il sussidio in parola ha restituito la dignità alle persone, in particolare ai giovani lavoratori, dando loro la possibilità di rifiutare offerte di lavoro inique, senza avere però (importanti) problemi economici.

## 2.3 I sussidi nella prospettiva economica

### 2.3.1 La prospettiva neoclassica

Si analizzerà ora la prospettiva neoclassica sugli effetti dell'utilizzo dei sussidi sul mercato del lavoro sia da un punto di vista microeconomico che aggregato.

<sup>52</sup>Un individuo, nel modello lavoro-riposo microeconomico, ha utilità dal consumo:  $c$  di beni ( $C$ ) e di ore di divertimento ( $L$ ). Da ciò si può delineare una funzione di utilità:

$$U = f(C, L)$$

*Equazione 1. Funzione di utilità lavoro-tempo libero*

Sono validi gli assiomi delle preferenze che sono alla base della teoria delle scelte del consumatore: completezza, transitività e riflessività. Le preferenze sono regolari, pertanto sia la derivata prima parziale della funzione di utilità rispetto a  $C$  che  $L$  è maggiore di zero (preferenze monotone), e le rispettive derivate seconde parziali sono minori di zero (preferenze convesse):

$$\frac{\delta U}{\delta C} > 0$$
$$\frac{\delta U}{\delta L} > 0$$

---

<sup>50</sup> Giuseppe Allegri, *Le ragioni del reddito di cittadinanza*, Il Manifesto  
<https://ilmanifesto.it/le-ragioni-del-reddito-di-cittadinanza>

<sup>51</sup> *Disporre di un reddito di base, sia esso nella forma di reddito di cittadinanza o in quella di reddito minimo, rientra a pieno titolo nei diritti di cittadinanza*

<sup>52</sup> Besanko D., Braeutigam R., *Microeconomia*, pp.157-161, Mc Graw Hill, 2020 e Marco D'Amico, *Il mercato del Lavoro*, dispense, 2022

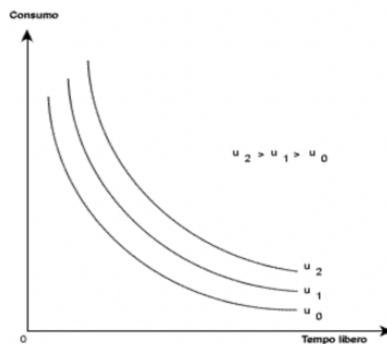
Equazione 2. Preferenze monotone

$$\frac{\delta'' U}{\delta C} < 0$$
$$\frac{\delta'' U}{\delta L} < 0$$

Equazione 3. Preferenze convesse

Si ha come conseguenza che le curve di indifferenza sono inclinate negativamente, crescenti, non si intersecano e sono convesse.

*Figura 20. Curve di indifferenza*



La pendenza della curva di indifferenza è uguale al suo saggio marginale di sostituzione: ovvero quanto denaro in più, da poter spendere in beni di consumo, richiede l'individuo per poter rinunciare ad un'unità di riposo.

$$\Delta U = U_C \Delta C + U_L \Delta L = 0$$

Equazione 4.

da cui:

$$\frac{\Delta C}{\Delta L} = - \frac{U_L}{U_C}$$

Equazione 5. Saggio marginale di sostituzione

La scelta di ogni individuo è vincolata al vincolo di bilancio, ovvero il consumo non può essere superiore al reddito da lavoro, definito dal salario reale orario moltiplicato il numero di ore lavorate, più il reddito non da lavoro.

$$C = wh + V$$

Equazione 6. Vincolo di bilancio

Inoltre, le ore di lavoro sommate a quelle dedicate al riposo non possono essere superiore alle ore giornaliere effettive (al netto del sonno)

$$h + L = T$$

Equazione 7

Da cui:

$$h = (T - L)$$

Equazione 8

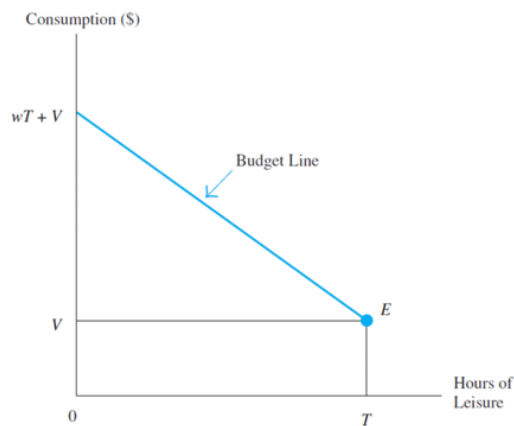
Sostituendo nel vincolo di bilancio diventa:

$$C = w(T - L) + V$$

$$C = (wT + V) - wL$$

Equazione 9

Figura 21. Vincolo di bilancio



Fonte: Marco D'Amico, *Il mercato del Lavoro*, dispense, 2022

Il punto di ottimo è il risultato dell'ottimizzazione vincolata della funzione di utilità sotto la condizione di vincolo di bilancio.

$$\max_{C, L} U(C, L)$$

$$s. t. C = (wT + V) - wL$$

FOCs

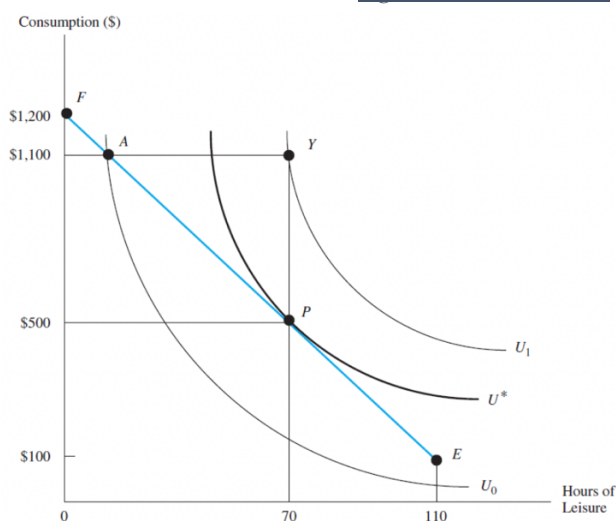
$$U_C = \lambda$$

$$U_L = \lambda w$$

sostituendo la prima nella seconda si ottiene:

$$\frac{U_L}{U_C} = w$$

Figura 22. Punto di ottimo



Fonte: Marco D'Amico, *Il mercato del Lavoro, dispense, 2022*

Descritto ora il modello consumo-tempo libero, tramite un esercizio di statica comparata, possiamo comprendere che cosa accade qualora **il reddito non da lavoro (V) aumenti**, ad esempio dopo l'introduzione di un sussidio.

Se assumiamo l'ipotesi che il riposo sia un bene normale, a seguito di un aumento del reddito non da lavoro le ore dedicate al riposo diminuiscono, al contrario se assumiamo che le ore di riposo siano un bene inferiore. Alcuni studi<sup>53</sup> sembrano confermare che le ore di riposo siano un bene normale.

Dunque, questo esercizio di statica comparata, sulla base del modello microeconomico neoclassico, sembrerebbe confermare il timore che introducendo un sussidio, quale nel nostro caso il reddito di cittadinanza, le persone avrebbero un incentivo minore a dedicare il loro tempo al lavoro, preferendo il tempo libero.

<sup>54</sup>Per analizzare, invece, la **prospettiva macroeconomica** dell'impatto dei sussidi sul mercato del lavoro dobbiamo prima analizzare l'equazione dei salari e dei prezzi.

La prima è così definita:

$$W = P^e F(u, z)$$

<sup>53</sup> Roy Kaplan, "Lottery Winners and Work Commitment: A Behavioral Test of the American Work Ethic," *Journal of the Institute for Socioeconomic Studies* 10 (Summer 1985): 82–94; Charles T. Clotfelter and Philip J. Cook, *Selling Hope: State Lotteries in America*, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1989; Guido W. Imbens, Donald B. Rubin, and Bruce Sacerdote, "Estimating the Effect of Unearned Income on Labor Supply, Earnings, Savings, and Consumption: Evidence from a Survey of Lottery Players," *American Economic Review* 91 (September 2001): 778–794.

<sup>54</sup> Blanchard, Amighini, Giavazzi, *Macroeconomia. Una prospettiva europea*, il Mulino, 2020

Dove:

- $P^e$  è il livello atteso dei prezzi
- $u$  è il tasso di disoccupazione
- $z$  è una generica variabile, che include tutti i fenomeni che influenzano il mercato del lavoro, come i sussidi

Inoltre, i salari dipendono positivamente da  $P^e$  e  $z$ , ma negativamente da  $u$ .

Sostituendo nell'equazione 10  $P^e = P$ , ovvero assumendo che il livello dei prezzi attesi è uguale al livello dei prezzi correnti e riscrivendola in termini reali, abbiamo:

$$\frac{W}{P} = F(u, z)$$

Equazione 11

I prezzi, invece, vengono determinati sulla base dei costi, che, a loro volta, dipendono dalla funzione di produzione.

Se assumiamo come ipotesi una funzione di produzione che ha come unico fattore il lavoro essa è uguale a:

$$Y = AN$$

Dove:

- $A$  è la produttività del lavoro, che assumeremo a 1
- $N$  è il fattore lavoro

Assumiamo anche che ci sia concorrenza perfetta dove quindi:

$$P = MC$$

Nel cui caso specifico sarebbe uguale:

$$P = W$$

Equazione 12

Ma poiché le imprese vogliono guadagnare e la maggior parte dei mercati non sono perfettamente concorrenziali l'equazione 12 diventa:

$$P = (1 + m)W$$

Equazione 13

Dove  $m$  è uguale al mark-up che le imprese applicano sui costi di produzione, che nel caso specifico è uguale al solo fattore lavoro.

Riscrivendo l'equazione 13 in termini reali questa è uguale:

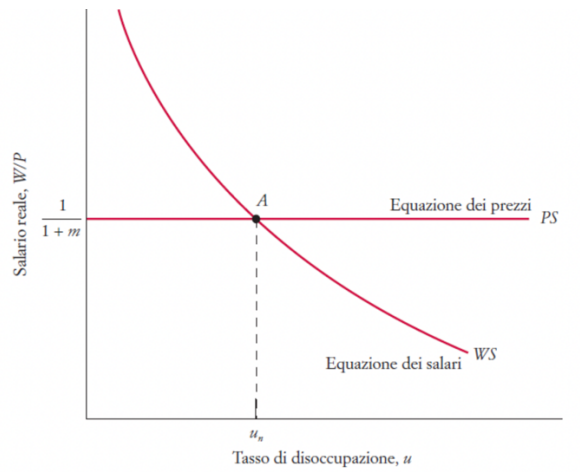
$$\frac{W}{P} = \frac{1}{1 + m}$$

Equazione 14



Ora uguagliando l'equazione 11 all'equazione 13 troviamo l'equilibrio nel mercato del lavoro, espresso in termini di tasso di disoccupazione e salario reale. Nel punto di equilibrio il tasso di disoccupazione sarà uguale al tasso di disoccupazione naturale,  $u_n$ .

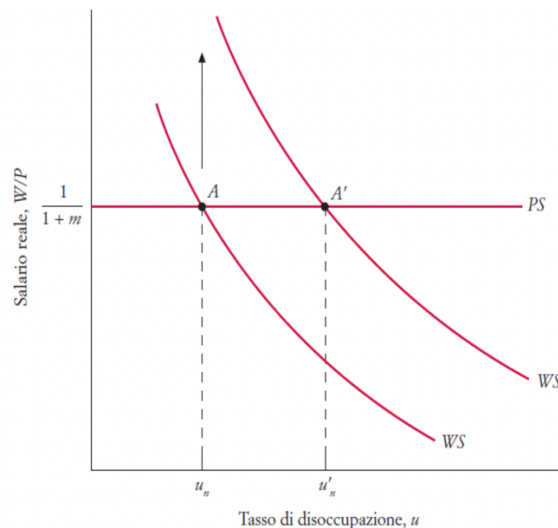
*Figura 23. Equilibrio mercato del lavoro*



*Fonte: Blanchard, Amighini, Giavazzi, Macroeconomia. Una prospettiva europea, il Mulino*

L'introduzione di un sussidio può essere rappresentata da un aumento di  $z$ . L'aumento o l'introduzione dei sussidi rende meno dolorosa la scelta di non lavorare e pertanto il salario reale aumenta, grazie al maggior potere contrattuale della forza lavoro. Ciò si traduce in uno spostamento parallelo verso destra e in un aumento del tasso di disoccupazione naturale. Dunque, anche in questa prospettiva un sussidio, come il RdC, non farebbe bene al mercato del lavoro almeno in termini occupazionali.

*Figura 24. Introduzione di un sussidio*



*Fonte: Blanchard, Amighini, Giavazzi, Macroeconomia. Una prospettiva europea, il Mulino*

Per quanto sia i modelli microeconomica che macroeconomici neoclassici siano una buona approssimazione della realtà, le loro ipotesi alla base sono molto distanti dalla realtà e non considerano alcuni variabili importanti, come da un punto di vista microeconomico la passione di un individuo per il lavoro che svolge, o, da un punto di vista macroeconomico, le inefficienze che affliggono un intero mercato del lavoro, che fanno sì che le scelte di lavoratori siano molto più complesse e vadano oltre l'assioma di indifferenza delle preferenze e oltre un calcolo di convenienza, a seguito dell'introduzione di un nuovo sussidio.

Nonostante quanto detto, i modelli neoclassici assolvono al loro ruolo di modello, ovvero a una concettualizzazione della realtà, e per questo rappresentano un interessante spunto di partenza per l'analisi dei sussidi sul mercato del lavoro.

### 2.3.2 Il reddito universale di Anton Koriken e Megan Juelfs

<sup>55</sup>Anton Koriken, economista austriaco e Professore di Economics and Business Administration all'Università della Virginia, e Megan Juelfs, direttrice associata all' *Institute for Business in Society at the Darden School of Business*, <sup>56</sup>analizzano nel loro paper come creare istituzioni che mettano la nostra società alla prova in uno scenario dove le macchine autonome, sempre più intelligenti, sostituiscono il lavoro umano e conseguentemente fanno scendere i salari. Dunque, gli autori analizzano come bisognerebbe allocare il lavoro e il reddito in un eventuale scenario dove le paure di cui sopra si materializzassero.

Gli scrittori del paper analizzano alcuni fattori che potrebbero far sì che lo scenario distopico, prima analizzato, non si realizzi. I principali impedimenti sarebbero:

#### 1. La superiorità umana

Molti affermano che il lavoro umano non diventerà mai superfluo a causa della superiorità umana in molti campi del sapere rispetto alle macchine. Gli autori però sottolineano come non ci siano leggi fisiche o economiche che suggeriscano che l'intelligenza delle macchine non possa superare gli umani.

<sup>57</sup>L'intelligenza umana è soggetta a significativi limiti per sua natura. Questi limiti, inoltre, sembrano difficili da superare.

#### 2. Il secondo ostacolo è *lump of labour fallacy*

---

<sup>55</sup> Korinek, Juelfs (2022), *Preparing for the (Non-Existent?) Future of Work*, 2022 e Franco Canna, *L'economista Korinek: "Prepariamoci alla fine del lavoro e del mercato"*, InnovationPost, 2022

<sup>56</sup> *We analyze how to set up institutions that future-proof our society for a scenario of ever-more-intelligent autonomous machines that substitute for human labor and drive down wages*

<sup>57</sup> *We acknowledge that this is a possibility, 9 but we also observe that there are no physical or economic laws that would suggest that the intelligence and dexterity of machines cannot in principle surpass their human counterparts. Human intelligence is subject to significant natural limits, for example because of natural constraints on the size of our brains. At present, these seem difficult to overcome.*

Gli autori sottolineano che nel mercato del lavoro non c'è una quantità di lavoro fissa. Infatti, in un'economia ben funzionante l'eccedenza di lavoro applica una pressione al ribasso sui salari, rendendo più conveniente la creazione di nuovi posti di lavoro. Ciò genera un nuovo domanda di lavoro che riporta di nuovo i salari in equilibrio. Similmente, l'innovazione finisce per creare una nuova domanda di lavoro che esercita una pressione al rialzo sui salari fin quando non si raggiunge un nuovo equilibrio.

<sup>58</sup>Gli autori mostrano che *da una prospettiva macroeconomica, non è importante la creazione o la distruzione di posti di lavoro specifici, che sono sintomi del processo di aggiustamento dell'economia, ma gli effetti della tecnologia sulla domanda di lavoro complessiva dell'economia.*

### **3. Estrapolazione storica**

Nel corso della storia ci sono state molte innovazioni tecnologiche in campo lavorativo, ma queste non hanno sostituito gli esseri umani, bensì hanno evitato loro i compiti o più faticosi o più ripetitivi e noiosi, creando, allo stesso tempo, in alcuni casi, anche nuovi lavori per gli esseri umani.

Gli autori, però, sottolineano che, anche in questo caso, <sup>59</sup>non ci sono leggi fisiche o economiche che affermano che questi modelli saranno validi anche nel futuro. Infatti, l'unica prova che abbiamo sono solamente i 250 anni dalla rivoluzione industriale.

### **4. Domanda umana**

Un'altra obiezione, secondo gli autori, potrebbe derivare dal fatto che l'economia non può operare senza il consumo di beni e servizi da parte dei consumatori, che per poter consumare beni e servizi hanno bisogno di un reddito.

Prima di tutto, gli autori argomentano che la domanda non deve provenire esclusivamente dagli esseri umani. Quest'ultimi poi non devono finanziare la loro domanda di beni e servizi esclusivamente con reddito da lavoro.

### **5. Lavoro nostalgico**

Gli esseri umani preferiranno ottenere determinati servizi dagli esseri umani, invece che dalle macchine. Tale obiezione, secondo gli autori, può essere anche parzialmente accettata, ma il numero di *lavori nostalgici*, che sopravvivranno sarà molto basso.

### **6. Vantaggio comparativo**

---

<sup>58</sup> From a macroeconomic perspective, what matters is not the creation or destruction of specific jobs these are symptoms of the economy's adjustment process but the effects of technology on overall labor demand.

<sup>59</sup> there are no fundamental physical or economic laws that would say that these patterns will continue to hold going forward it is solely based on extrapolation from the 250 years since the Industrial Revolution

Uno scambio, in ambito commerciale, è proficuo se c'è un vantaggio comparativo e non assoluto. Ma, nella prospettiva degli autori, <sup>60</sup> in una condizione di ridondanza economica, il lavoro è semplicemente una tecnologia dominata sulla quale non vale la pena investire da un punto di vista puramente economico.

In tale scenario, la manodopera diventa del tutto superflua e non funzionale, così come il reddito da lavoro insufficiente per vivere, poiché gli uomini verranno totalmente sostituiti dalle macchine.

Si profilerebbe, però, un aspetto positivo: una riduzione dei costi di produzione così marcata che consentirebbe una crescita economica superiore. In tale contesto, si potrebbe distribuire parte del surplus generato agli ex-lavoratori, per permettere loro di poter vivere dignitosamente.

Si profilerebbe, dunque, l'introduzione di un reddito universale che non ha nessun legame con future prestazioni lavorative, che i beneficiari dovrebbero fornire.

<sup>61</sup>Allo stesso tempo, però, sarà necessario stabilire le giuste istituzioni economiche per distribuire il surplus generato dal nuovo sistema economico in un mondo in cui il lavoro non è più necessario, a causa del lavoro autonomo delle macchine.

Se ciò realmente si concretizzerà, secondo gli autori, il sogno di Sir. Arthur C. Clarke, un *futuro di piena disoccupazione, così da poterci dedicare al gioco*, diventerà realtà.

### 2.3.3 La prospettiva degli studiosi

<sup>62</sup>Pasquale Tridico, Professore ordinario di Politica Economica e ora presidente dell'INPS, nel 2015 nel suo paper: *Reddito di cittadinanza e opportunità economica: un confronto tra Italia ed Europa*, analizza, da una parte, l'impatto del reddito minimo o reddito di cittadinanza nei paesi Europei in termini di efficacia ed efficienza, ovvero di povertà e occupazione, dall'altra, il possibile impatto di un reddito minimo garantito sul mercato del lavoro italiano.

Prima di tutto, l'autore ha cercato di comprendere *se il reddito minimo/di cittadinanza potesse avere un impatto positivo, negativo o neutrale, nei paesi in cui è attivo* tramite un modello econometrico di tipo panel <sup>63</sup>(GLS, random effect, testato attraverso il test di Hausmann) stimato su 34 paesi OCSE tra il 1990 e il 2013.

Le variabili del modello sono:

---

<sup>60</sup> factors (including labor) are costly to maintain, and producers can choose which technology to pick under strong economic redundancy, labor is simply a dominated technology that is not worth paying for from a purely economic perspective.

<sup>61</sup> Ultimately, if we establish the right economic institutions to distribute the abundant output in a world in which labor is made economically redundant by autonomous machines, we will be able to implement the dream of Arthur C. Clarke that the goal of the future is full unemployment, so we can play.

<sup>62</sup> Pasquale Tridico, *Reddito di cittadinanza e opportunità economica: un confronto tra Italia ed Europa*, argomenti/terza serie, 2015

- Investimenti
- Reddito di cittadinanza (variabile dummy)
- Livello di spesa sociale
- Tasso di educazione terziario
- Livello dei salari
- Grado di apertura commerciale (esportazioni nette/PIL)
- Percentuale di investimenti diretti esteri (IDE) sul PIL

Pertanto, sulla base di queste variabili, sono stati creati due modelli, il primo basato solo sulle prime tre variabili, mentre il secondo più esteso, che hanno come variabile dipendente, in entrambi i casi, l'occupazione.

I modelli sono riportati in Tabella 7.

Tabella 6. Risultati della Regressione

Regressione GLS, Random-effects, Panel 1990-2013 (Il test di Hausman permette di usare RE anziché FE) Variabile Dipendente: Tassi di Occupazione		
Var	Modello I Coeff (St. er. in parentesi)	Modello II Coeff (St. er. in parentesi)
Investimenti	.451593* (.0371479)	.581084* (.0481297)
Reddito Mini- mo/Cittadinanza	6.01516** (2.609321)	5.787915* (2.173206)
Welfare (Spesa Sociale, % Pil)	.2923378* (.0356689)	.0711364*** (.0420691)
Educazione (livello terziario)		.4159579* (.0434343)
Esportazioni nette		.0641581*** (.0414638)
IDE		-.013793*** (.0077881)
Ln_Salari		-.2644854 (1.455405)
Constant	48.58749 (2.046771)	40.13474* (14.03635)
	R-sq: within = 0.2053 between = 0.1720 overall = 0.1489	R-sq: within = 0.4196 between = 0.2136 overall = 0.2137
	Wald chi2(3) = 180.17 Prob > chi2 = 0.0000 Number of obs = 708 Number of groups = 34	Wald chi2(7) = 377.35 Prob > chi2 = 0.0000 Number of obs = 553 Number of groups = 34
	b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg  Test: Ho: difference in coefficients not systematic chi2(2) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B) = 0.68 Prob>chi2 = 0.7117	b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg  Test: Ho: difference in coefficients not systematic chi2(6) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B) = 10.16 Prob>chi2 = 0.1180

Fonte: Pasquale Tridico, *Reddito di cittadinanza e opportunità economica: un confronto tra Italia ed Europa*, pag.30, argomenti/terza serie, 2015

Le variabili del primo modello non sono di certo totalmente esplicative dell'occupazione considerando l'R<sup>2</sup>. fa notare l'autore, però, fra tutte le variabili, *il reddito minimo/di cittadinanza appare svolgere un ruolo positivo: nel senso che i paesi dove è presente, hanno un più alto livello di occupazione*. Allo stesso modo, anche la variabile welfare ha un impatto positivo sulla variabile dipendente.

Per quanto riguarda il secondo modello, R<sup>2</sup> uguale al 40%, l'autore mostra che *i livelli di occupazione sono trainati da un alto livello di investimenti, da uno stato sociale forte, il reddito di cittadinanza appare ancora*

*significativo e positivo, e da una “globalizzazione controllata”, dove l’apertura commerciale appare essere positiva, mentre i movimenti di capitale hanno un impatto negativo.*

Da un’altra prospettiva, inoltre, i paesi con un minor tasso di disoccupazione e un alto tasso di occupazione sono quei paesi dove il welfare è più sviluppato ed è presente un reddito minimo.

Dunque, un’introduzione del RdC in Italia avrebbe un impatto positivo in termini di riduzione della disoccupazione e aumento dell’occupazione, oltre che una riduzione dei livelli di povertà estrema. Inoltre, un RdC avrebbe avuto *un impatto decisamente positivo sulla domanda aggregata soprattutto in periodi di crisi o di stagnazione come quello che stiamo vivendo in Europa e in particolare in Italia dal 2007-08 in poi. L’effetto di tale strumento sui consumi sarebbe notevole, poiché permetterebbe a chi non ha un lavoro, comunque, di mantenere più o meno stabile il proprio livello di consumo.*

Pertanto, secondo la prospettiva dello studioso, un reddito minimo garantito o un reddito di cittadinanza ha un impatto nettamente positivo sul mercato del lavoro di un Paese e sulla sua economia in generale, soprattutto nel contesto italiano. Sarà ora interessante comprendere se i risultati dello studio in esame potranno essere confermati dallo studio econometrico di questo elaborato nei prossimi capitoli.

## Capitolo III: Modelli statistici ed econometrici per l'analisi delle serie storiche

### Introduzione

In tale capitolo verranno esposti in maniera sintetica i principali riferimenti e tecniche econometriche adottate nei prossimi capitoli per l'analisi dei dati e lo sviluppo del modello econometrico utile per poter comprendere l'impatto del reddito di cittadinanza sul mercato del lavoro italiano.

### 3.1 Le serie storiche

<sup>64</sup>Le serie storiche sono definite come *dati raccolti per una singola unità a diversi punti nel tempo*. Le osservazioni sono misurate a intervalli temporali regolari, che possono variare a seconda del fenomeno che si studia. Non è, comunque, necessario che i dati siano presi a intervalli regolari, sebbene sia preferibile. Le osservazioni, inoltre, sono tra loro indipendenti e ciascuno degli  $n$  valori analizzati rappresenta una variabile aleatoria.

L'analisi delle serie temporali ha come obiettivo quello di studiare, tramite appositi modelli, l'andamento temporale tra variabili casuali, in modo da ottenere previsioni valide per il futuro o per la scomposizione della serie storica in un insieme di componenti latenti. <sup>65</sup>Infatti, l'analisi delle serie temporali è fondamentale nell'ambito delle metodologie statistiche, poiché ha come *oggetto lo studio dell'evoluzione temporale di fenomeni dinamici, quali i fenomeni socioeconomici*.

<sup>66</sup>Il valore osservato di un fenomeno oggetto di studio è indicato con  $Y_t$ , mentre il numero totale delle osservazioni è indicato con  $T$ . La differenza tra la variabile di studio al periodo  $t$  e al tempo  $t-1$  è definita **differenza prima** della variabile  $Y$ , così formalizzabile:

$$\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1}$$

*Equazione 15. Differenze tra due periodi*

Dall'equazione 15, deduciamo che il primo ritardo di una serie temporale è uguale a

$Y_{t-1}$ , mentre il suo  $j$ -esimo ritardo è pari a  $Y_{t-j}$ .

La differenza prima dell'equazione 15, può essere riscritta in **termini logaritmici**, nel seguente modo:

$$\Delta \ln(Y_t) = \ln(Y_t) - \ln(Y_{t-1})$$

*Equazione 16. Differenza prima del logaritmo di  $Y_t$*

La differenza prima del logaritmo moltiplicata per cento è approssimabile alla **variazione percentuale**. Tale approssimazione è tanto più accurata, quanto la variazione percentuale è piccola.

Quanto detto è così dimostrabile:

---

<sup>64</sup> Stock J. H., Watson M. W., Peracchi F., *Introduzione all'econometria*, Pearson, 2020, Torino

<sup>65</sup> Bee Dagum, *Analisi delle serie storiche: modellistica, previsione e scomposizione*

<sup>66</sup> Stock J. H., Watson M. W., Peracchi F., *Introduzione all'econometria*, Pearson, 2020, Torino

$$Y_t = \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}} \cong \ln\left(\frac{Y_t}{Y_{t-1}}\right) = \ln(Y_t) - \ln(Y_{t-1}) = \Delta \ln(Y_t)$$

Equazione 17

Nelle serie storiche, il valore  $Y_t$  è di solito correlato con il proprio valore nel periodo successivo. Tale correlazione di una serie con i suoi valori ritardati è detta **autocorrelazione**. La prima correlazione seriale è definita come la correlazione tra  $Y_t$  e  $Y_{t-1}$ , mentre la  $j$ -esima autocorrelazione è quella tra  $Y_t$  e  $Y_{t-j}$ .

L'**autocorrelazione  $j$ -esima di popolazione** può essere stimata come il rapporto tra la autocovarianza tra  $Y_t$  e  $Y_{t-j}$  e la radice quadrata del prodotto tra le rispettive varianze.

$$\text{autocorrelazione} = \rho_j = \frac{\text{cov}(Y_t, Y_{t-j})}{\sqrt{\text{var}(Y_t)\text{var}(Y_{t-j})}}$$

Equazione 18. Autocorrelazione  $j$ -esima di popolazione

L'autocorrelazione nella popolazione per una serie storica derivante da un processo stazionario può essere stimata attraverso l'autocorrelazione campionaria così definita:

$$\hat{\rho}_j = \text{corr}(Y_t, \widehat{Y_{t-j}}) = \frac{\widehat{\text{cov}(Y_t, Y_{t-j})}}{\widehat{\text{var}(Y_t)}}$$

Equazione 19. Autorelazione campionaria

## 3.2 La stazionarietà

<sup>67</sup>La stazionarietà indica che la distribuzione non muta nel tempo. Pertanto, la storia passata è rilevante per quella futura. Il requisito di stazionarietà è fondamentale per la validità esterna delle serie storiche.

Possiamo definire in modo preciso il concetto di stazionarietà usando la definizione di Stock e Watson:

*Una serie temporale  $Y_t$  è stazionaria se la sua distribuzione di probabilità non cambia nel corso del tempo, cioè se la distribuzione congiunta di  $(Y_{s+1}, Y_{s+2}, \dots, Y_{s+t})$  non dipende da  $s$ , indipendentemente dal valore di  $T$ ; altrimenti, la serie  $Y_t$  viene detta non stazionaria. Due serie temporali  $X_t$  e  $Y_t$ , sono dette congiuntamente stazionarie se la distribuzione congiunta di  $(X_{s+1}, Y_{s+1}, X_{s+2}, Y_{s+2}, \dots, X_{s+T}, Y_{s+T})$  non dipende da  $s$  indipendentemente dal valore di  $T$ . La stazionarietà impone che il futuro sia come il passato, almeno in senso probabilistico.*

## 3.3 Le autoregressioni

### 3.3.1 Il modello autoregressivo di primo ordine e il di ordine $p$

<sup>68</sup> Un'autoregressione esprime la media condizionata di una serie temporale  $Y_t$  in funzione dei suoi ritardi. La differenza tra un modello autoregressivo di primo ordine e uno di ordine superiore è il numero di ritardi. Infatti, un modello di primo ordine AR (1) utilizza solo un ritardo della variabile  $Y_t$ . Quanto detto, a livello di popolazione, è così formalizzabile:

<sup>67</sup> Stock J. H., Watson M. W., Peracchi F., *Introduzione all'econometria*, Pearson, 2020, Torino, pp 447 e pp 463-472

<sup>68</sup> ibidem



$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 Y_{t-1} + u_t$$

Equazione 20. AR (1) a livello di popolazione

Dove:

- $\beta_0$  e  $\beta_1$  sono i due coefficienti ignoti, che non hanno un'interpretazione causale
- $u_t$  rappresenta il termine di errore
- $Y_{t-1}$  è il primo ritardo della variabile

I coefficienti del modello possono essere stimati tramite il Metodo dei minimi quadrati ordinari (OLS - *Ordinary Least Square*). Questo metodo usato per la regressione semplice o multivariata può, tenendo ferme le assunzioni alla base del modello e aggiungendo l'assunzione di <sup>69</sup>stazionarietà, facilmente essere adattato alle serie storiche per la stima degli stimatori e per le tecniche inferenziali, considerando  $Y_t$  come la variabile dipendente, mentre  $Y_{t-1}$  come la variabile indipendente. Pertanto, il modello stimato con gli OLS è così formalizzabile:

$$Y_t = \widehat{\beta}_0 + \widehat{\beta}_1 Y_{t-1} + u_t$$

Equazione 21. AR (1) campionario

Quanto alle considerazioni sul modello si rimanda a quelle dell'equazione 20, sottolineando però che i coefficienti sono stimatori dei coefficienti della popolazione.

Per quanto riguarda i **modelli di ordine superiori al primo**, notiamo che  $Y_t$  è rappresentato come una funzione lineare dei suoi ritardi  $p$ . La lettera latina  $p$  indica l'ordine del modello, ad esempio in un modello con 3 ritardi,  $p$  sarà uguale a 3. Pertanto, il modello prenderà il nome di AR (3). Un modello AR( $p$ ) può essere così rappresentabile:

$$Y_t = \widehat{\beta}_0 + \widehat{\beta}_1 Y_{t-1} + \widehat{\beta}_2 Y_{t-2} + \dots + \widehat{\beta}_p Y_{t-p} + u_t$$

Equazione 22. AR( $p$ )

Anche qui valgono le stesse considerazioni fatte per l'equazione 21.

### 3.3.1.2 I criteri di informazione

Viene spontaneo chiedersi quale sia il **numero adeguato di ritardi** da inserire in un modello, in altre parole, come stabilire l'ordine del modello.<sup>70</sup> Si deve, quindi, scegliere un modello di ordine  $p$  tale che il beneficio di

---

<sup>70</sup> Stock J. H., Watson M. W., Peracchi F., *Introduzione all'econometria*, Pearson, 2020, Torino, pp-460-462

includere un ulteriore ritardo sia bilanciato con il costo marginale di un errore di stima maggiore. I criteri di informazione, infatti, svolgono un ruolo importante per determinare il numero adeguato di ritardi. Pertanto, per ciascun criterio si dovrà il modello che avrà il valore inferiore.

I principali criteri sono:

### ***Bayes information Criterion***

$$BIC(p) = \ln\left(\frac{SSR(p)}{T}\right) + (p + 1) \frac{\ln(T)}{T}$$

*Equazione 23. BIC*

Dove:

- $p$  è il numero di ritardi
- $SSR(p)$  è la somma dei quadrati dei residui della stima dell'AR(p)
- $T$  è la numerosità campionaria della serie storica

Lo stimatore del BIC di  $p$  è quel valore che tra tutte le possibili scelte  $p=0 \dots p=\max$  è il valore che minimizza il BIC(p). Quando  $p=0$  il modello è uguale alla sola intercetta.

È possibile analizzare la formula del BIC dividendola in due parti. Nella prima parte, considerando che i coefficienti sono stimati con gli OLS, la somma dei residui decresce al crescere del numero di ritardi inseriti. La seconda parte, invece, è un termine di penalità, poiché all'aumentare dei ritardi la formula aumenta. Il BIC bilancia queste due forze in modo che il numero di ritardi che minimizza il BIC sia uno stimatore consistente dell'ordine dell'autoregressione.

### ***Akaike Information Criterion (AIC)***

$$AIC(p) = \ln\left(\frac{SSR(p)}{T}\right) + (p + 1) \frac{2}{T}$$

*Equazione 24. AIC(p)*

Dove:

- $p$  è il numero di ritardi
- $SSR(p)$  è la somma dei quadrati dei residui della stima dell'AR(p)
- $T$  è la numerosità campionaria della serie storica

Notiamo subito che tra questo criterio e il precedente, il termine  $\ln(T)$  del BIC è sostituito da 2, quindi il secondo termine nell'AIC è più piccolo. Al contrario, il secondo termine del BIC è più del doppio di quello dell'AIC. Pertanto, è necessaria una riduzione più piccola del SSR nell'AIC al fine di poter introdurre un altro ritardo. L'AIC in grandi campioni, però, è uno stimatore non consistente. Infatti, per grandi campioni sovrastima il numero di ritardi.

### 3.3.2 Il modello autoregressivo misto: ADL(p,q)

<sup>71</sup> I modelli *Autoregressive Distributed Lag* sono modelli autoregressivi misti, dove, oltre i valori ritardati della variabile dipendente, figurano anche i valori ritardati di un predittore aggiuntivo. Un ADL misto con p ritardi di  $Y_t$  e q ritardi di un predittore aggiuntivo  $X_t$  è definito ADL(p,q). Tale modello è così formalizzabile:

$$Y_t = \beta_1 + \beta_0 Y_{t-1} + \beta_2 Y_{t-2} + \dots + \beta_p Y_{t-p} + \delta_1 X_{t-1} + \delta_2 X_{t-2} + \dots + \delta_q X_{t-q} + u_t$$

Equazione 25. Modello ADL

Per quanto riguarda la scelta del numero di ritardi, le equazioni 23 e 24 e le considerazioni associate rimangono valide, con un'unica modifica: al posto del fattore  $(p+1)$  bisogna sostituire il fattore  $k$ , che è uguale a quanto segue:

$$K = p + q + 1$$

Equazione 26

#### 3.3.2.1 Le assunzioni OLS per le previsioni con modelli ADL

<sup>72</sup>La prima assunzione è che  $u_t$  abbia media condizionata nulla rispetto a tutti i regressori e ai ritardi aggiuntivi dei regressori, oltre ai ritardi di  $Y$  già inclusi nella regressione.

È interessante notare che tale assunzione implica che i coefficienti dei ritardi ulteriori a  $p$  e  $q$  sono pari a zero e, dunque, solo quelli del modello sono i coefficienti più adeguati. Tale assunzione è così formalizzabile:

$$E(u_t | Y_{t-1}, Y_{t-2}, \dots, X_{t-1}, X_{t-2}, \dots) = 0$$

Equazione 27. Prima assunzione

La seconda assunzione richiede che le variabili casuali abbiano una distribuzione stazionaria; dunque, la distribuzione dei dati di oggi deve essere uguale a quella dei dati precedenti. Pertanto, la distribuzione delle variabili non varia nel tempo. Tale assunzione è la versione, contestualizzata nell'ambito delle serie storiche, dell'assunzione i.i.d dei minimi quadrati che si applica per i dati sezionali.

È richiesto, inoltre, che le variabili aleatorie siano indipendentemente distribuite al crescere della distanza temporale che le separa. Viene così sostituita la condizione che le variabili siano indipendenti (richiesta per i dati sezionali), con l'assunzione che all'aumentare del periodo trascorso le variabili sono tra loro indipendenti.

---

<sup>71</sup> Stock J. H., Watson M. W., Peracchi F., *Introduzione all'econometria*, Pearson, 2020, Torino, pp 454-455

<sup>72</sup> ibdem

Questa assunzione è anche chiamata *weak dependence*, poiché assicura che per grandi campioni ci sia sufficiente aleatorietà tra i dati tale da poter usare il teorema del limite centrale.

Tale assunzione è così riassumibile:

- (1) Le variabili casuali  $(Y_{t-1}, Y_{t-2}, \dots, X_{t-1} \dots)$  hanno una distribuzione stazionaria
- (2)  $(Y_{t-1}, X_{1t-1}, \dots)$  e  $(Y_{t-j}, X_{t-j} \dots)$  sono indipendenti al crescere di  $j$

La terza assunzione richiede che  $X_t$  e  $Y_t$  abbiano momenti quarti finiti, dunque, gli *outlier* sono improbabili. Mentre la quarta assunzione richiede che non ci sia collinearità perfetta.

### 3.4 Errore di previsione quadratico medio

Date le assunzioni prima elencate, è possibile usare i modelli auto regressivi misti per poter fare delle previsioni, che possono essere:

- $\hat{Y}_{t+1}$  ovvero il valore previsto di  $Y$  un periodo avanti
- $\hat{Y}_{t+h}$  ovvero il valore previsto di  $Y$   $h$  periodo avanti
- $\hat{Y}(t+1|t)$  previsione di  $Y$  al tempo  $t+1$  basata su tutta l'informazione disponibile fino al tempo  $t$

<sup>73</sup>Dal momento che il futuro è ignoto, è normale che nelle previsioni ci siano degli errori. Tale errore è così definito:

$$\text{errore di previsione} = Y_{t+1} - \hat{Y}(t+1|t)$$

Equazione 28

Pertanto, è necessario minimizzare, in modo da ottenere le previsioni più attendibili. A tal fine, possiamo utilizzare il *Mean Square Forecast Error*, così formalizzabile:

$$MSFE = E \left[ \left( Y_{t+1} - \hat{Y}(t+1|t) \right)^2 \right]$$

Equazione 29. MSFE

Grandi errori di previsioni possono compromettere l'intera attività di previsione, mentre errori di piccola portata non hanno un impatto importante sul modello. L'MSFE coglie in pieno questo problema grazie al quadrato, che è un *penalizzatore* naturale, aumentando le differenze grandi e riducendo quelle più piccole. Partendo da un modello ADL (1,1) possiamo dimostrare che il MSFE incorpora due fonti di casualità, una dovuta alla previsione del valore futuro, l'altra dovuta alla stima stessa di un modello di previsione.

L'errore di previsione nel caso di un modello ADL (1,1) è uguale:

$$Y_{t+1} - \hat{Y}(t+1|t) = u_{T+1} - [(\hat{\beta}_0 - \beta_0) + (\hat{\beta}_1 - \beta_1)Y_T + (\hat{\delta}_1 - \delta_1)X_T]$$

Equazione 30. Errore di previsione ADL (1,1)

<sup>73</sup> Stock J. H., Watson M. W., Peracchi F., *Introduzione all'econometria*, Pearson, 2020, Torino, pp 448 e pp 456-458

Da qui, l'errore quadratico medio è uguale:

$$MSFE = E \left[ \left( Y_{t+1} - \hat{Y}_{(t+1|t)} \right)^2 \right] = E(u_{T+1})^2 + E \left[ (\hat{\beta}_0 - \beta_0) + (\hat{\beta}_1 - \beta_1)Y_T + (\hat{\delta}_1 - \delta_1)X_T \right]^2 = {}^{74}\sigma_u^2 + \text{var}(\hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 Y_T + \hat{\delta}_1 X_T)$$

Equazione 31. MSFE ADL (1,1)

Il termine  $E(u_{T+1})^2$  è chiamata **previsione oracolo**, ovvero l'unico errore possibile conoscendo il vero valore dei parametri. Se la numerosità campionaria dei dati storici T è grande e k (p+q+1) è piccolo, questa parte diventa la più rilevante del MSFE.

La seconda parte è chiamata **errore di stima** ed è dovuta alla stima dei coefficienti ed è inversamente proporzionale a T. Dunque, se T è grande, il secondo termine diventa meno rilevante del primo.

Dal momento che l'MSFE è un valore che dipende dal modello di previsione e dalla distribuzione di Y, il suo valore non è noto e deve essere stimato. Sono presenti 3 metodi per stimare l'MSFE.

### MSFE stimato tramite l'errore standard

Tale metodo sfrutta il SER per poter stimare l'MSFE. Tale metodologia si usa quando T è grande e k (p+q+1) è piccolo. In questo modo la seconda parte dell'equazione 31 è trascurabile e si approssima a  ${}^{75}\sigma_u^2$ , che possiamo stimare grazie allo stimatore  $s_{\hat{u}}^2$ .

$$\widehat{MSFE}_{SER} = s_{\hat{u}}^2 = \frac{SSR}{T - k}$$

Equazione 32.  $MSFE_{SER}$

### MSFE stimato tramite il Final Prediction Error

Questo metodo incorpora entrambi i membri dell'equazione 31. Richiede, però, che siano valide due assunzioni:

- A. k sia sufficientemente piccolo rispetto a T
- B. Gli errori siano omoschedastici

La condizione implica che  $\text{var}(\hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 Y_T + \hat{\delta}_1 X_T) \approx {}^{76}\sigma_u^2 \left[ \frac{k}{T} \right]$ . Sostituendola nell'equazione 31 abbiamo:

<sup>74</sup> Tale equazione è valida sotto ipotesi di stazionarietà

<sup>75</sup> valido sotto ipotesi di stazionarietà

<sup>76</sup> valido sotto ipotesi di stazionarietà

$$MSFE = \sigma_u^2 + \sigma_u^2 \left[ \frac{(k)}{T} \right] = \sigma_u^2 \left( 1 + \left[ \frac{k}{T} \right] \right)$$

Equazione 33

Sfruttando l'equazione 31 insieme allo stimatore  $s_{\hat{u}}^2$  notiamo che

$$MSFE_{FPE} = \left( \frac{T+k}{T-k} \right) \frac{SSR}{T}$$

Equazione 34.  $MSFE_{FPE}$

### MSFE stimato tramite le *Previsions Out Of Sample*

Per utilizzare questo metodo è necessario dividere il campione in due parti: un campione iniziale di stima e un campione riservato. È possibile rappresentare schematicamente il modello:

1. Si stima il modello sulle prime  $s$  osservazioni ( $s < T$ ) per ottenere le pseudo previsioni  $\hat{Y}_{(s+1|s)}$
2. Successivamente, calcolare l'errore di previsione  $\widetilde{u}_s^2$
3. Ripetere i precedenti punti per tutte le osservazioni rimanenti
4. Calcolare il  $MSFE_{PPOOS} = \sum_{s=T-p+1}^T \widetilde{u}_s^2$

Tale metodo incorpora la seconda parte dell'equazione 31 e non richiede né stazionarietà né di omoschedasticità.

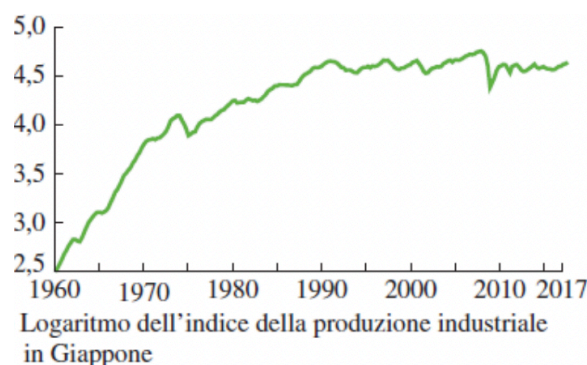
### 3.5 La non stazionarietà

Come anticipato, in assenza di stazionarietà, i coefficienti del modello AR sono distorti verso zero. Pertanto, le previsioni sono scadenti. Inoltre, l'inferenza è difficile ed inaffidabile, poiché alcune statistiche  $t$  non hanno una distribuzione normale standard neanche in grandi campioni. In più, si possono verificare delle regressioni spurie, se  $X$  e  $Y$  hanno un trend in comune, anche se non sono correlate.

#### 3.4.1 Non stazionarietà: i trend

I trend sono dati con andamenti persistenti di lungo termine. Un esempio è quello in figura 25.

*Figura 25. Trend crescente.*



Fonte: Stock J. H., Watson M. W., Peracchi F., *Introduzione all'econometria*, Pearson, 2020

I trend possono essere di due tipi deterministico o stocastico. Il primo è una funzione deterministica del tempo, del tipo  $y_t=t$ . Mentre il secondo, è un trend casuale, che varia nel tempo. In altri termini, è una funzione aleatoria del tempo.

Un esempio di trend stocastico è il random walk, riportato nell'equazione 35.

$$Y_t = Y_{t-1} + u_t$$

*Equazione 35. Random walk*

Questo modello è un particolare tipo di AR(1) in cui  $\beta_0 = 0$  e  $\beta_1 = 1$ . La passeggiata aleatoria è un processo non stazionario. Infatti, poiché:

$$\begin{aligned} Y_t &= Y_{t-1} + u_t \\ Y_{t-1} &= Y_{t-2} + u_{t-1} + u_{t-2} \\ Y_{t-2} &= Y_{t-3} + u_{t-2} + u_{t-3} + u_{t-4} \\ &\dots \\ Y_t &= Y_0 + \sum_{i=0}^t u_{t-i} \end{aligned}$$

*Equazione 36*

Pertanto:

$$\begin{aligned} E(Y_t) &= Y_0 \\ V(Y_t) &= t\sigma^2 \end{aligned}$$

*Equazione 37*

Notiamo, dunque, che il random walk è non stazionario in varianza, che varia al variare di  $t$ , ovvero aumenta linearmente con  $t$ .

Il random walk è presente anche in una variante, ovvero il random walk con drift (equazione 38).

$$Y_t = \beta_0 + Y_{t-1} + u_t$$

*Equazione 38. Random walk con drift*

L'equazione 38 è non stazionaria poiché:

$$\begin{aligned} Y_t &= \beta_0 + Y_{t-1} + u_t \\ Y_{t-1} &= \beta_0 + \beta_0 + Y_{t-2} + u_{t-1} + u_{t-2} \\ Y_{t-2} &= \beta_0 + \beta_0 + \beta_0 Y_{t-3} + u_{t-2} + u_{t-3} + u_{t-4} \\ Y_{t-3} &= 3\beta_0 + Y_{t-4} + u_{t-3} + u_{t-4} + u_{t-5} \\ &\dots \end{aligned}$$

---

<sup>77</sup> Non auto correlato e il suo valore atteso condizionato ai ritardi è uguale a zero

$$Y_t = t\beta_0 + Y_0 + \sum_{i=0}^T u_{t-i}$$

Equazione 39

Pertanto:

$$\begin{aligned} E(Y_t) &= t\beta_0 + Y_0 \\ V(Y_t) &= t\sigma^2 \end{aligned}$$

Equazione 40

Notiamo, quindi, che il random walk with drift è non stazionario sia in media che in varianza, poiché entrambe variano al variare  $t$ , ovvero entrambe aumentano linearmente con  $t$ .

Il random walk, sia con drift che senza, offre una buona descrizione di trend stocastici in molte serie storiche temporali ed economiche.

Al fine di poter individuare se c'è un trend e quindi se la serie è non stazionaria, ovvero se  $Y_t$  ha radice unitaria o meno, si può utilizzare il test di Dickey-Fuller, così formalizzabile:

$$\begin{cases} H_0: Y_t \text{ è non stazionaria} \\ H_1: Y_t \text{ è stazionaria} \end{cases}$$

Per comprendere se  $Y_t$  ha radice unitaria partiamo da un esempio, prendendo in considerazione un modello AR (1):

$$\begin{aligned} Y_t &= \beta_0 + \beta_1 Y_{t-1} + u_t \\ Y_t - \beta_1 Y_{t-1} &= \beta_0 + u_t \\ (1 - \beta_1 L) Y_{t-1} &= \beta_0 + u_t \end{aligned}$$

Equazione 41

Dove:

$L$  è l'operatore ritardo, tale che  $LY_t = Y_{t-1}$

Ponendo  $(1 - \beta_1 L) = 0$  troviamo l'equazione caratteristica, le cui soluzioni sono le radici autoregressive. Il modello è stazionario se la radice dell'equazione caratteristica è superiore all'unità, come mostrato dall'equazione 42

$$\begin{aligned} (1 - \beta_1 L) &= 0 \\ L &= \frac{1}{\beta_1} \\ \text{Radici } |1/\beta_1| &> 1 \end{aligned}$$



$$\text{quindi } |\beta_1| < 1$$

$$\text{Ovvero } -1 < \beta_1 < 1$$

Equazione 42

Da qui si nota che se  $\beta_1$  è uguale a 1, e dunque anche L è uguale a uno, media e varianza tendono entrambe a più infinito e quindi non hanno significato. Pertanto, svolgendo un procedimento simile a quello di equazione 41 e 42, notiamo che il random walk ha una sola radice autoregressiva di valore unitario, che conferma che il RW è non stazionario.

Considerando quanto detto, possiamo riformulare algebricamente il test di Dickey-Fuller, partendo da un modello AR(1), secondo quanto segue:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 Y_{t-1} + u_t$$

$$Y_t - Y_{t-1} = \beta_0 + \beta_1 Y_{t-1} - Y_{t-1} + u_t$$

$$\Delta Y_t = \beta_0 + (\beta_1 - 1) Y_{t-1} + u_t$$

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \delta Y_{t-1} + u_t$$

Equazione 43

$$\begin{cases} H_0: Y_t \text{ è non stazionario se } \delta = \beta_1 - 1 = 0 \\ H_1: Y_t \text{ è stazionaria se } \delta = \beta_1 - 1 < 0 \end{cases}$$

Operativamente, per comprendere se la serie è stazionaria bisogna confrontare la statistica test con il valore critico delle tavole. Il test di DF considera varie specificazioni, in particolare sono di particolare interesse per noi le specificazioni con intercetta e con intercetta e trend temporale.

Per quanto riguarda modelli di ordine superiore al primo, se c'è una radice unitaria, il modello AR(p) viene integrato in differenze prime, al fine di renderlo stazionario. Pertanto, un modello AR(p) diventa un AR(p-1) in differenze prime, ovvero si considera  $Y_t$  in differenze prime. Qualora l'integrazione del primo ordine non sia sufficiente, si procede con successive integrazioni. A titolo di esempio si mostra il procedimento per un modello AR(2):

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \beta_2 Y_{t-2} + u_t$$

sommando e sottraendo  $\beta_2 Y_{t-2}$

$$Y_t = \beta_0 + (\beta_1 + \beta_2) Y_{t-1} - \beta_2 (Y_{t-1} - Y_{t-2}) + u_t$$

sottraendo  $Y_{t-1}$

$$\Delta Y_t = \beta_0 + (\beta_1 + \beta_2 - 1) Y_{t-1} - \beta_2 (Y_{t-1} - Y_{t-2}) + u_t$$

sostituendo  $\delta = \beta_1 + \beta_2 - 1$  e  $\gamma_1 = -\beta_2$

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \delta Y_{t-1} + \gamma_1 \Delta Y_{t-1} + u_t$$

Equazione 44

Se nell'equazione 44  $\delta = 0$ , il modello ha radice unitaria, pertanto, non è stazionario e il modello AR (2) diventa un modello AR (1) in differenze prime. In altre parole, il modello è reso stazionario.

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \gamma_1 \Delta Y_{t-1} + u_t$$

Equazione 45

Volendo generalizzare quanto mostrato per il modello AR (2) notiamo che un modello AR (p):

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \beta_2 Y_{t-2} + \dots + \beta_p Y_{t-p} + u_t$$

può essere riscritto:

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \delta Y_{t-1} + \gamma_1 \Delta Y_{t-1} + \gamma_2 \Delta Y_{t-2} + \dots + \gamma_{p-1} \Delta Y_{t-p+1} + u_t$$

dove

$$\delta = \beta_1 + \beta_2 + \dots + \beta_p - 1$$

$$\gamma_1 = -(\beta_2 + \dots + \beta_p)$$

$$\gamma_2 = -(\beta_3 + \dots + \beta_p)$$

...

$$\gamma_{p-1} = -\beta_p$$

Equazione 46

Se nell'equazione 46  $\delta = 0$ , il modello ha radice unitaria, pertanto, non è stazionario e il modello AR (p) diventa un modello AR (p-1) in differenze prime, come precedentemente detto. In altre parole, il modello è reso stazionario.

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \gamma_1 \Delta Y_{t-1} + \gamma_2 \Delta Y_{t-2} + \dots + \gamma_{p-1} \Delta Y_{t-p+1} + u_t$$

Equazione 47

### 3.4.2 Rotture strutturali

<sup>78</sup>La non stazionarietà può essere anche causata dalla presenza di **break strutturali**, ovvero quando i coefficienti del modello non sono costanti sull'intero campione. Anche in questo caso, la conseguenza è che le previsioni non sono attendibili.

Si possono usare principalmente due metodi per trovare i break strutturali:

- Chow test
- QLR
- Analisi grafica

#### **Chow test**

Questo metodo è particolarmente funzionale nel momento in cui si conosce la data ( $\tau$ ) in cui si è verificato il possibile break. Questo metodo verifica la stabilità dei coefficienti con un modello di regressione a integrazione totale con variabili binarie. Dunque, un modello ADL (1,1) diventa:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \beta_2 X_{t-1} + \gamma_0 D_t + \gamma_1 D_t Y_{t-1} + \gamma_2 D_t X_{t-1} + u_t$$

<sup>78</sup> Stock J. H., Watson M. W., Peracchi F., *Introduzione all'econometria*, Pearson, 2020, Torino, pp 469-473

*Dove:*

$$D_t = \begin{cases} D_t = 0 & \text{se } t \leq \tau \\ D_t = 1 & \text{se } t > \tau \end{cases}$$

*Equazione 48*

La statistica test di Chow è la statistica F robusta all'eteroschedasticità che verifica:

$$\begin{cases} H_0: \gamma_0 = \gamma_1 = \gamma_2 = 0 \\ H_1: \text{almeno uno} \neq 0 \end{cases}$$

Dunque, se non c'è break strutturale, dopo la data di break ( $\tau$ ), la funzione di regressione è la stessa su tutto il campione, poiché viene accettata l'ipotesi nulla, ovvero tutti i coefficienti sono contemporaneamente significativamente uguali a zero.

### ***Quant Likelihood Ratio***

Il QLR test è particolarmente utile quando non si conosce la data esatta del break strutturale. Il QLR è un test di Chow modificato per sottoporre a verifica l'ipotesi di una rottura strutturale a ognuna delle possibili date tra  $\tau_0$  e  $\tau_1$ , che racchiudono di solito il 70% dei dati. La statistica QLR, infatti, è il massimo di molte statistiche F nel periodo tra  $\tau_0$  e  $\tau_1$  e, proprio per questo motivo, usa tavole specifiche e non le stesse della statistica F. Il test di ipotesi e la statistica QLR possono così essere formalizzate:

$$\begin{cases} H_0: \text{NON c'è break strutturale} \\ H_1: \text{c'è break strutturale} \end{cases}$$

$$QLR = \max[F(t_0), F(t_0 + 1), \dots, F(t_1 - 1), F(t_1)]$$

*Equazione 49*

Pertanto, se il valore QLR è superiore al valore critico tabulare è possibile rifiutare l'ipotesi nulla.

## Capitolo IV : Principali indicatori statistici sul reddito di cittadinanza

### 4.1 Statistiche descrittive

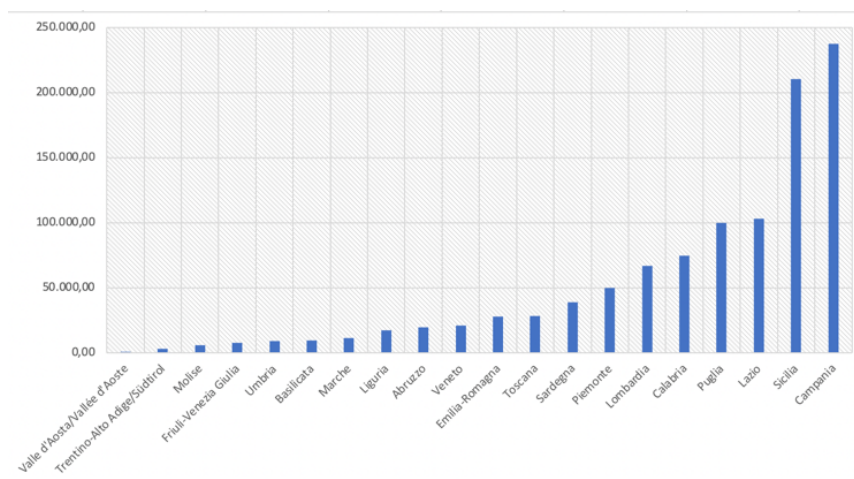
<sup>79</sup>Secondo gli ultimi dati (gennaio 2023), il numero di nuclei coinvolti che hanno percepito almeno una mensilità di Reddito di Cittadinanza sono 1.039.687, mentre le persone coinvolte 2.332.107. L'importo medio mensile è risultato pari a 592,32 euro.

Inoltre, il numero di nuclei percettori di RdC è 193.846 nel Nord d'Italia, mentre 378.509 nel Centro e 694.545 nel Sud e Isole.

Come si può notare da figura 20 e 21, le regioni che contano il **maggior numero di nuclei percettori** sono la Campania con 237.387 famiglie e la Sicilia con 210.342. Al contrario, le regioni con **un minor numero di nuclei percettori** sono Valle d'Aosta e Trentino-Alto Adige, rispettivamente con 650 e 2.380 famiglie.

Sebbene sia frequente che le regioni con un alto numero di nuclei percettori del RdC siano le stesse con un alto numero di soggetti percettori, **due casi fanno eccezione**: Puglia e Lazio. La prima, infatti, ha un minor numero di nuclei che percepiscono il sussidio in parola, ma un numero maggiore di persone coinvolte rispetto alla seconda in esame.

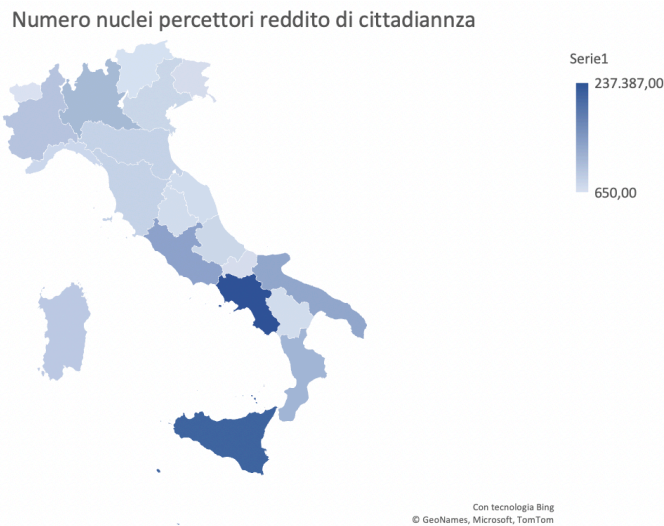
*Figura 26. Numero nuclei percettori reddito di cittadinanza per famiglie*



Fonte: Grafico di nostra elaborazione basato su dati Osservatorio Reddito di cittadinanza INPS

<sup>79</sup> INPS, Osservatorio Reddito/pensione cittadinanza, 2023

*Figura 27. Numero nuclei percettori reddito di cittadinanza per famiglie*



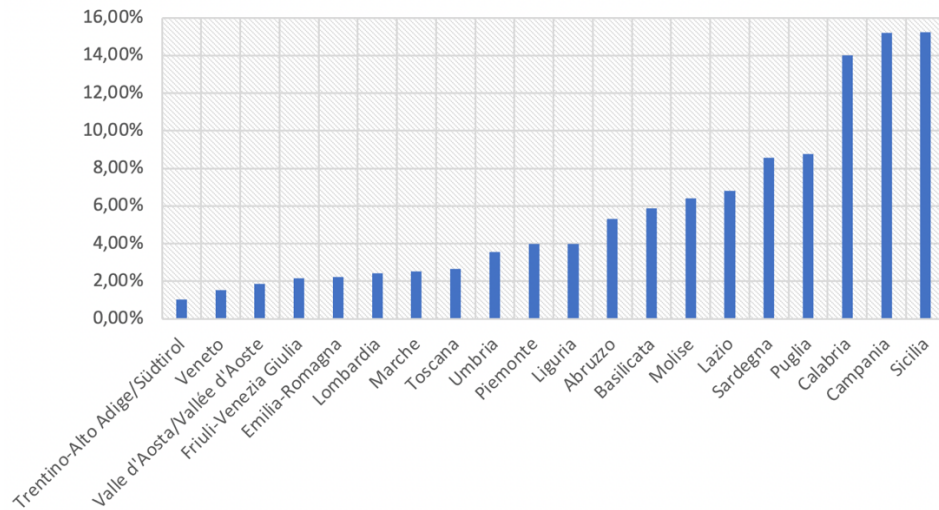
*Fonte: Grafico di nostra elaborazione basato su dati Osservatorio Reddito di cittadinanza INPS*

Sebbene le frequenze assolute dei nuclei percettori ci diano un quadro abbastanza chiaro della situazione italiana, è interessante analizzare le **frequenze relative**, ovvero il rapporto tra numero di nuclei percettori e nuclei abitanti in ogni regione, al fine di avere un quadro più intellegibile. È evidente, infatti, che tanto più il numero di nuclei percettori è alto tanto più è maggiore la probabilità che in quella regione ci sia un numero superiore di nuclei percettori.

Dalle statistiche elaborate, è subito interessante notare che le **differenze** tra le regioni **si assottigliano**. Infatti, se in termini assoluti il numero di nuclei percettori della Campania (237.387) è il 36521% in più di quelli della Valle d'Aosta (650), in termini relativi la prima ha solo il 13,35% in più di nuclei percettori rispetto alla seconda. Inoltre, macroscopicamente, in termini relativi, si modificano anche le **“posizioni”** delle regioni con il maggior numero di nuclei percettori. Infatti, la prima regione diventa la Sicilia, mentre la Sardegna da ottava diventa quarta superando il Lazio, che a sua volta è superato dalla Puglia (si lasciano ulteriori considerazioni al confronto tra figura 26 e 28).

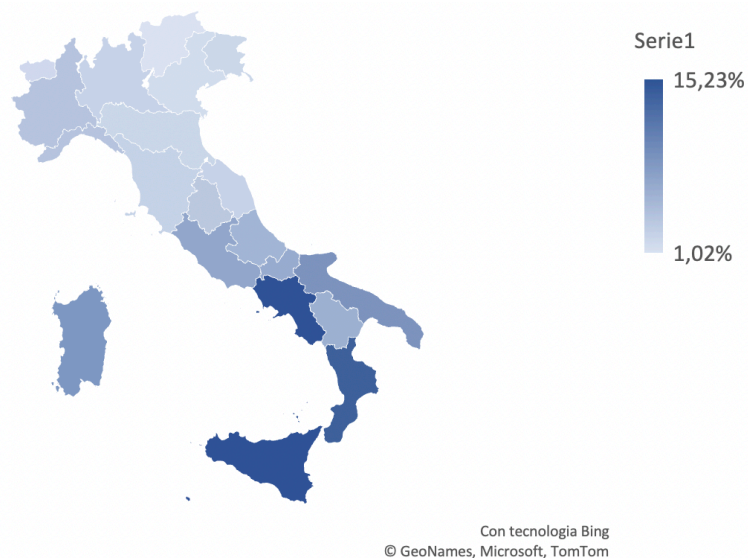
Tale statistica, pertanto, è interessante poiché ci permette di contestualizzare i valori assoluti del numero di nuclei e percettori, rapportandoli alla densità popolativi delle regioni.

Figura 28. Frequenze relative nuclei percettori RdC.



Fonte: Grafico di nostra elaborazione basato su dati Osservatorio Reddito di cittadinanza INPS e ISTAT

Figura 29. Frequenze relative nuclei percettori RdC.



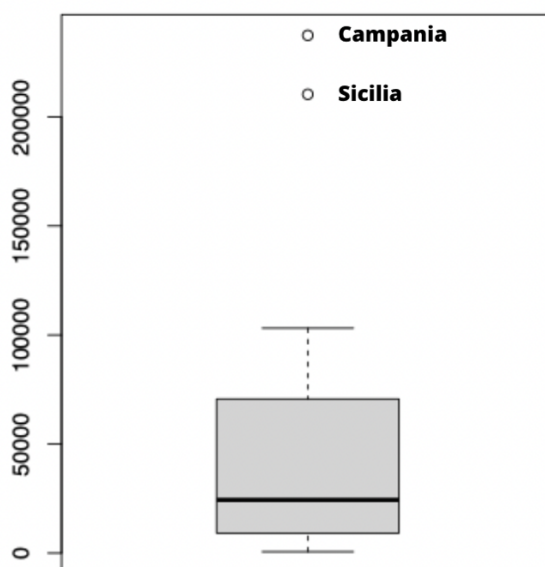
Fonte: Grafico di nostra elaborazione basato su dati Osservatorio Reddito di cittadinanza INPS e ISTAT

Calcolando alcune statistiche descrittive e il box-plot, elaborati rispettivamente con la funzione *summary* e *box-plot* di *R*, sul numero di nuclei percettori risulta:

- **Valore minimo:** 650 (Valle d'Aosta)
- **Primo quartile:** 9198

- **Mediana:** 24.373
- **Media:** 51.984
- **Terzo quartile:** 68.823
- **Valore Massimo:** 237.387 (Campania)

Figura 30. Boxplot percettori RdC

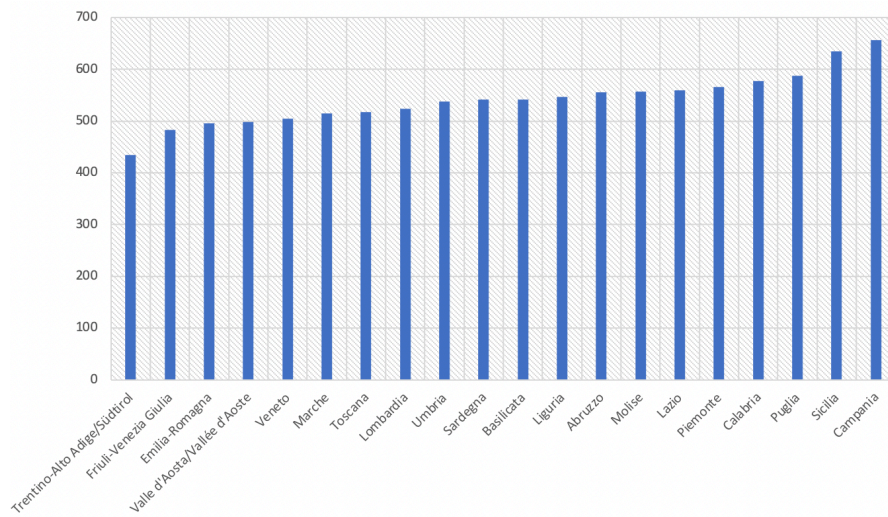


Fonte: Grafico di nostra elaborazione basato su dati Osservatorio Reddito di cittadinanza INPS

Analizzando congiuntamente sia i valori delle statistiche descrittive, sia i grafici sopra riportati che il box-plot, è evidente che sono presenti **due osservazioni molti distanti**: Campania e Sicilia. Infatti, come anticipato prima sono le regioni con il maggior numero di richiedenti, ma, allo stesso tempo, il loro numero di percettori è statisticamente parlando “anomalo” rispetto alle altre regioni della penisola. Quanto appena detto mostra, da un diverso punto di vista, come la situazione lavorativa ed economica nel Sud d’Italia sia particolarmente preoccupante, soprattutto se paragonata al resto d’Italia.

Per quanto riguarda gli importi medi, ancora una volta, le regioni dove **l’importo medio** è più alto sono la Sicilia e la Campania, pari rispettivamente a 635,3 e 656,29 euro. Al contrario, Trentino- Alto Adige e Friuli-Venezia Giulia sono le regioni dove l’importo del sussidio in parola è il più contenuto della Penisola, rispettivamente pari a 434,36 e 482,78 euro.

*Figura 31. Importo medio percettori*



Fonte: Grafico di nostra elaborazione basato su dati Osservatorio Reddito di cittadinanza INPS

*Figura 32. Importo medio percettori*



Fonte: Grafico di nostra elaborazione basato su dati Osservatorio Reddito di cittadinanza INPS

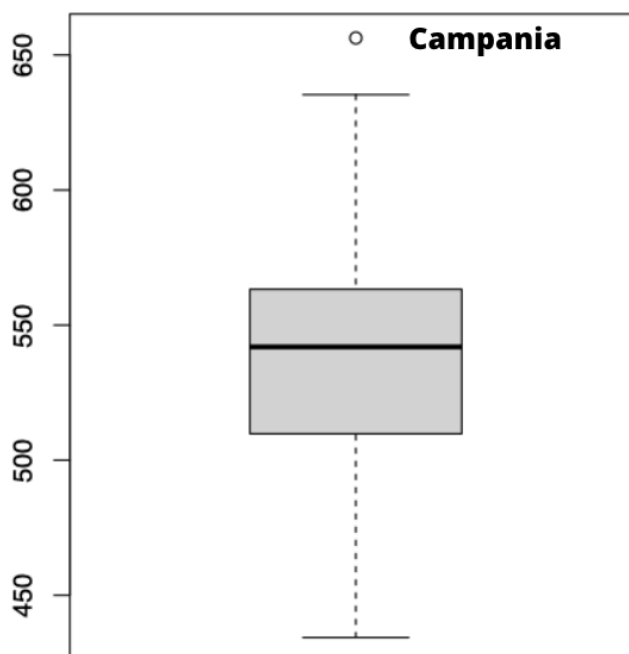
In questo caso, calcolando alcune statistiche descrittive e il box-plot, elaborati rispettivamente con la funzione *summary* e *box-plot* di R, sul numero di nuclei percettori risulta:

- **Valore minimo:** 434,4 (Trentino-Alto Adige)



- **Primo quartile:** 512,4
- **Mediana:** 541,9
- **Media:** 541,8
- **Terzo quartile:** 561,7
- **Valore Massimo:** 563,3 (Campania)

*Figura 33. Boxplot importo medio*



*Fonte: Grafico di nostra elaborazione basato su dati Osservatorio Reddito di cittadinanza INPS*

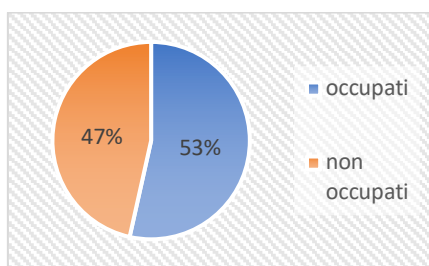
Dalla analisi congiunta delle varie statistiche sopra riportante, è chiaro che c'è un valore **statisticamente anomalo**, ovvero l'importo medio della Campania, che è un'osservazione distante. Ancora una volta è evidente la difficoltà economica della Campania, così come anche della Sicilia e del Sud in genere, rispetto alla penisola.

## 4.2 Attività lavorative dei percettori del RdC

<sup>80</sup>Secondo i dati ANPAL del 30 giugno 2022, comunicati il 7 ottobre 2022, il 71,8% dei beneficiari risulta occupabile, di cui il 18,8% dei percettori risulta occupato.

Il 71,8% sono tenuti alla sottoscrizione del patto per il lavoro e il 9,4% risulta invece esonerato. Tra i beneficiari occupati, il 53,5% dei percettori sono già occupati con un contratto a tempo indeterminato o in apprendistato. Tra gli under-30, invece, c'è la maggiore precarietà, solo il 55% ha, infatti, un contratto a termine. Inoltre, il 73% dei beneficiari non hanno mai avuto un contratto di lavoro dipendente o in para subordinazione. Il 70,8% ha un titolo di scuola secondaria inferiore, il 2,8% un titolo di livello terziario, mentre il 25% un diploma di scuola secondaria.

Figura 34. Divisioni soggetti iscritti patto del Lavoro



Fonte: grafico di nostra elaborazione su dati ANPAL

<sup>81</sup>Per quanto riguarda le caratteristiche dei beneficiari, nell'ambito del progetto GOL<sup>82</sup>, il 12,7% dei beneficiari del solo RdC è inserito in un percorso di reinserimento lavorativo, il 23,8% in un percorso di aggiornamento, il 45,3% in uno di riqualificazione e il 9,1% in un percorso di lavoro e inclusione. Per quanto riguarda i beneficiari di RdC e NASpi per i medesimi percorsi i dati sono: 51,1%, 34,1%, 8,4% e 6,4%.

Inoltre, come riportato da <sup>83</sup>Giorgio Pogliotti, non si può sapere se i percettori del Rdc che lavorano, hanno trovato un impiego tramite un'offerta di lavoro che è stata proposta dal centro per l'impiego. Non esistono analisi [...] per poter avere un quadro nazionale certo dell'efficacia dell'azione dei centri dell'impiego nel favorire l'incontro tra domanda e offerta di lavoro in modo specifico ai percettori del RdC.

<sup>80</sup> Reddito di cittadinanza, 920mila le persone indirizzate ai servizi per il lavoro, 7/10/2022

<sup>81</sup> Anpal, Programma GOL garanzia di accusabilità dei lavoratori

<sup>82</sup> Garanzia di occupabilità dei lavoratori, nell'ambito della missione 5 del PNRR

<sup>83</sup>G. Pogliotti, *Inps: solo il 20% di chi percepisce il reddito di cittadinanza ha un lavoro, il sole 24 ore*

## Capitolo V: Analisi statistica della dinamica temporale

### 5.1 Introduzione

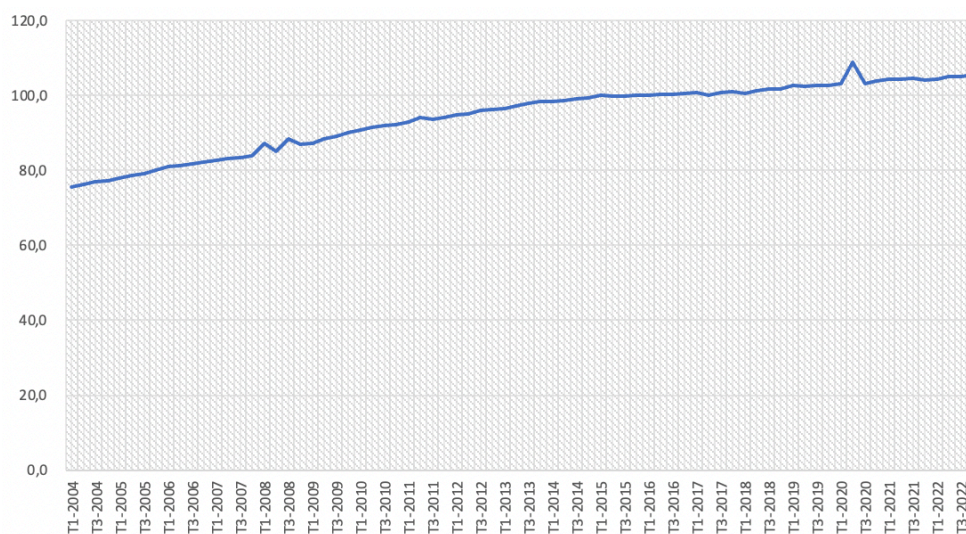
In questo capitolo si vuole comprendere se il reddito di cittadinanza abbia avuto o meno un impatto sul mercato del lavoro italiano tramite l'analisi delle serie storiche. A tal fine, in prima battuta, è analizzata l'evoluzione del tasso di occupazione, mostrato anche un modello che tiene in considerazione i diversi fattori i fattori che possono influenzare quest'ultimo. Successivamente, è proposta l'analisi storica dei percettori del reddito di cittadinanza. Infine, è stato analizzato il rapporto tra il RdC e il tasso di occupazione.

### 5.2 Analisi della dinamica occupazionale

È necessario sottolineare che la dinamica occupazionale è molto complessa e dipende da molteplici variabili che hanno anche uno stretto collegamento con l'andamento strutturale dell'economia di un Paese. A tal proposito sono stati sviluppati alcuni modelli che cercano di cogliere le variabili realmente significative che impattano sul tasso di occupazione. In tutti i modelli sono state prese tutte le informazioni trimestrali disponibili sui dati ISTAT a partire dal 2004 fino all'ultimo trimestre del 2022.

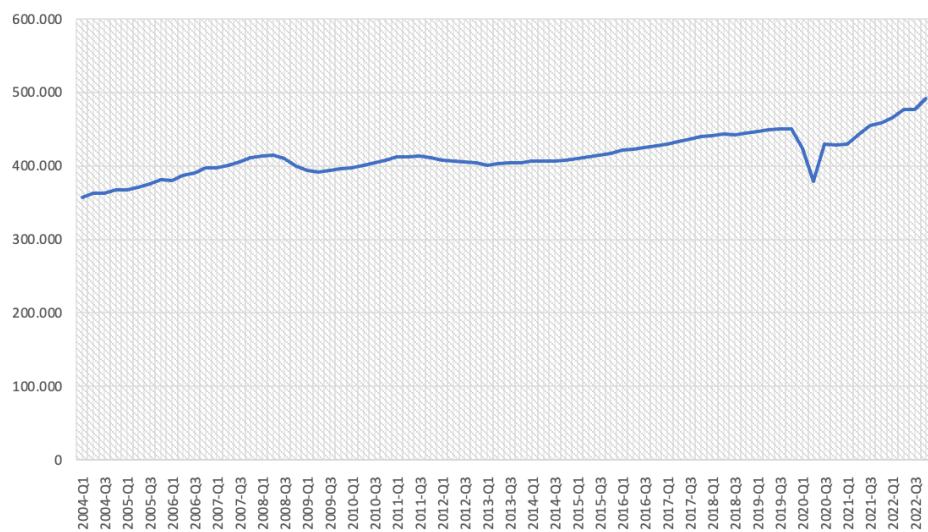
Al fine di cogliere l'evoluzione del tasso di occupazione, si è scelto di sviluppare un modello di regressione temporale. Le variabili prese in esame sono state alcune tra quelle analizzate dello studio del Professore Pasquale Tridico. In particolare, sono state prese in considerazione i salari e il PIL. Quest'ultima variabile, anche se non specificatamente inserita nel modello del Prof. Tridico, tiene in considerazione gli Investimenti, e le esportazioni nette. Inoltre, è ragionevole pensare che il PIL abbia un impatto sul tasso di occupazione, poiché a un aumento della ricchezza di un paese aumenta anche il numero di soggetti che le imprese sono disposte ad assumere.

*Figura 35. Salari. Dati destagionalizzati*



Fonte: Grafico di nostra elaborazione su dati Istat

*Figura 36. Pil trimestrale. dati destagionalizzati*



Fonte: Grafico di nostra elaborazione su dati Istat

Pertanto, sulla base delle seguenti variabili è stato possibile elaborare il seguente modello:

Tabella 7

Variabili	Coefficienti Modello I
Costante	41,67 *** (0,98)
PIL <sub>t</sub>	4,96E-05 *** (3,89E-06)
Salari <sub>t</sub>	-0,16 *** (0,0119)
R <sup>2</sup> ADJ.	0,72

Signif. codes: (\*\*\*) p-value<0,01 - (\*\*) p-value<0,05 - (\*) p-value < 0,10

Tale modello mostra che il tasso di occupazione al tempo  $t$  è una variabile in funzione del Pil nello stesso istante temporale  $t$  e, dunque, dei suoi componenti tra cui gli investimenti e le esportazioni nette, così come mostrato dal Professore Tridico. Inoltre, tutti i coefficienti (errori standard in parentesi), compresa la costante, sono statisticamente significativi. Inoltre, non c'è multicollinearità in quanto il VIF dei regressori è inferiore a 5, per entrambe le variabili è pari a circa 2,78. In particolare, un aumento del PIL al tempo  $t$  produce un aumento del tasso di occupazione nello stesso istante temporale  $t$ . Mentre, un aumento dei salari produce una contestuale diminuzione del tasso di occupazione. Infatti, nella teoria classica, un aumento de salari comporta un aumento della disoccupazione.

Inoltre, si è cercato di comprendere se i valori ritardati delle variabili dipendenti avessero un impatto sul tasso di occupazione. Pertanto, è stato sviluppato un secondo modello su R che tiene in considerazione anche i valori ritardati di PIL e salari, fino al 12 ritardo. Tale modello è stato sviluppato tramite queste linee di codice:

```

# Creazione del dataset con le serie storiche
dataset <- data.frame(
  Tasso_disoccupazione = serie_storica_tasso_di_occupazione,
  PIL = serie_storica_PIL,
  Salari = serie_storica_salari
)

# Funzione per generare tutte le possibili combinazioni di ritardi
generate_lags <- function(variables, max_lag) {
  lags <- seq(0, max_lag)
  combinations <- expand.grid(replicate(length(variables), lags, simplify = FALSE))
  combinations <- apply(combinations, 1, function(x) sort(unique(x), decreasing = TRUE))
  return(combinations)
}

# Definizione del valore massimo di lag
max_lag <- 12

# Generazione di tutte le possibili combinazioni di ritardi
lag_combinations <- generate_lags(c("PIL", "Salari"), max_lag)

# Inizializzazione dei criteri di selezione dei modelli
AICc <- Inf
best_model <- NULL

# Iterazione su tutte le combinazioni di ritardi
for (lags in lag_combinations) {
  # Creazione delle variabili ritardate nel dataset
  for (variable in c("PIL", "Salari")) {1
    for (lag in lags) {
      dataset[paste0(variable, "_lag", lag)] <- stats::lag(dataset[[variable]], lag)
    }
  }
}

# Creazione del modello utilizzando l'autoregressione dinamica (dynlm)
model <- dynlm(Tasso_disoccupazione ~ ., data = dataset)

# Calcolo del criterio AICc
model_AICc <- AICc(model)

# Confronto con il criterio attuale per selezionare il miglior modello
if (model_AICc < AICc) {
  AICc <- model_AICc
  best_model <- model
}
}

# Visualizzazione del miglior modello
summary(best_model)

```

Brevemente, l'obiettivo è stato quello di trovare il miglior modello che spieghi la relazione tra la variabile del codice *serie\_storica\_Tasso\_occupazione* e i valori attuali e ritardati del PIL e dei salari. Il codice esegue

un'iterazione attraverso diversi ritardi delle variabili sopra specificate, tramite la sequenza ritardi, in questo caso uguale a 12. Viene definita una funzione "generate\_lags" che genera tutte le possibili combinazioni di ritardi per le variabili PIL e salari fino a un massimo di 12. Per ogni k-esimo ritardo, è sviluppato un modello fino al ritardo k, che è sviluppato tramite la funzione *dynlm()*. Il modello con il miglior adattamento corrisponde a quello che presenta il valore di AIC più contenuto, riportato di seguito:

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-0.32468	-0.09080	-0.00688	0.08440	0.40544

Coefficients: (2 not defined because of singularities)

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )	
(Intercept)	2.900e+01	1.985e+00	14.608	< 2e-16	***
PIL	3.664e-05	1.543e-05	2.374	0.022891	*
Salari	-1.567e-01	5.950e-02	-2.633	0.012280	*
PIL_lag0	NA	NA	NA	NA	NA
Salari_lag0	NA	NA	NA	NA	NA
PIL_lag1	2.586e-05	2.284e-05	1.132	0.264788	
Salari_lag1	-2.249e-01	5.345e-02	-4.208	0.000157	***
PIL_lag2	-1.397e-05	1.463e-05	-0.955	0.345702	
Salari_lag2	-1.363e-01	7.151e-02	-1.906	0.064382	.
PIL_lag3	3.022e-06	8.065e-06	0.375	0.710029	
Salari_lag3	-7.240e-02	6.136e-02	-1.180	0.245558	
PIL_lag4	-4.858e-07	6.932e-06	-0.070	0.944514	
Salari_lag4	-4.937e-03	6.197e-02	-0.080	0.936929	
PIL_lag5	4.082e-06	6.909e-06	0.591	0.558208	
Salari_lag5	4.289e-02	6.063e-02	0.707	0.483717	
PIL_lag6	-4.065e-06	6.891e-06	-0.590	0.558824	
Salari_lag6	2.229e-02	6.184e-02	0.361	0.720502	
PIL_lag7	4.208e-06	6.874e-06	0.612	0.544175	
Salari_lag7	1.033e-01	6.170e-02	1.674	0.102603	
PIL_lag8	4.694e-06	7.149e-06	0.657	0.515510	
Salari_lag8	1.531e-01	6.074e-02	2.520	0.016179	*
PIL_lag9	1.227e-05	7.095e-06	1.730	0.091977	.
Salari_lag9	1.301e-01	6.186e-02	2.103	0.042311	*
PIL_lag10	3.377e-06	7.175e-06	0.471	0.640694	
Salari_lag10	8.759e-03	5.866e-02	0.149	0.882129	
PIL_lag11	4.766e-07	6.939e-06	0.069	0.945611	
Salari_lag11	-5.040e-02	5.520e-02	-0.913	0.367088	
PIL_lag12	9.879e-06	5.318e-06	1.858	0.071202	.
Salari_lag12	-3.708e-02	5.472e-02	-0.678	0.502259	

---

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.2102 on 37 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.9776, Adjusted R-squared: 0.9618

F-statistic: 62.07 on 26 and 37 DF, p-value: < 2.2e-16

Da questo output, notiamo che oltre i valori attuali di PIL e salari, l'occupazione è influenzata dal valore dei salari relativi al trimestre precedente, ai due trimestri precedenti e ai due anni prima. Al contrario, il tasso di occupazione è influenzato oltre che dal valore presente del PIL, anche dai ritardi al lag 9 e 12,

corrispondente quest'ultimo al PIL dei 3 anni precedenti al trimestre di rilevazione. Pertanto, il tasso di occupazione è figlio dell'evoluzione dinamica del PIL e dei salari.

Nel primo modello, inoltre, il coefficiente del Pil, sebbene significativo, assume un valore molto piccolo. Ma, ripetendo l'analisi, ponendo come variabile dipendente il numero assoluto di occupati, il suo valore aumenta, continuando ad essere significativo e il valore del VIF è sempre inferiore a 5 e quindi non c'è multicollinearità.

*Tabella 8*

Variabili	Coefficienti Modello I
Costante	188839 *** (375,90)
PIL <sub>t</sub>	0,0189*** (0,0014895)
Salari <sub>t</sub>	-44,13*** (4,56)
R <sup>2</sup> ADJ.	0,70

Signif. codes: (\*\*\*) p-value<0,01 - (\*\*) p-value<0,05 - (\*) p-value < 0,10

Analizzando nuovamente la dinamica temporale del numero di occupati in funzione dei ritardi del PIL e dei salari, si osserva quanto segue:



Call:  
dynlm(formula = numero\_occupati ~ ., data = dataset)

Residuals:  
Min 1Q Median 3Q Max  
-172.25 -38.82 11.20 42.12 115.75

Coefficients: (1 not defined because of singularities)

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )	
(Intercept)	1.338e+04	5.460e+02	24.514	< 2e-16	***
PIL	2.715e-02	3.178e-03	8.542	4.00e-11	***
Salari	-8.249e+01	1.981e+01	-4.164	0.000133	***
PIL_lag0	NA	NA	NA	NA	
Salari_lag2	-3.279e+01	1.542e+01	-2.126	0.038762	*
Salari_lag3	-1.133e+01	1.312e+01	-0.863	0.392551	
Salari_lag4	2.094e+00	1.283e+01	0.163	0.871040	
Salari_lag5	1.245e+01	1.279e+01	0.974	0.335044	
Salari_lag6	2.594e+01	1.298e+01	1.999	0.051436	.
Salari_lag7	3.464e+01	1.298e+01	2.668	0.010446	*
Salari_lag8	5.371e+01	1.298e+01	4.137	0.000145	***
Salari_lag9	7.881e+01	1.634e+01	4.823	1.53e-05	***
Salari_lag10	1.060e+01	1.267e+01	0.836	0.407303	
Salari_lag11	-2.241e+01	1.222e+01	-1.834	0.073039	.
Salari_lag12	-2.996e+01	1.260e+01	-2.377	0.021572	*
PIL_lag1	-2.732e-03	2.986e-03	-0.915	0.364985	
PIL_lag9	9.561e-03	1.289e-03	7.419	1.90e-09	***
Salari_lag1	-9.579e+01	1.944e+01	-4.928	1.07e-05	***

---  
Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

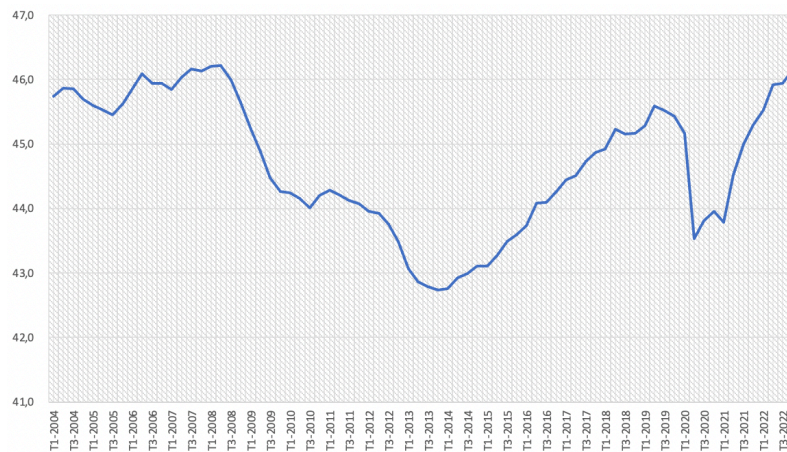
Residual standard error: 84.93 on 47 degrees of freedom  
Multiple R-squared: 0.9603, Adjusted R-squared: 0.9468  
F-statistic: 71.02 on 16 and 47 DF, p-value: < 2.2e-16

Per tale modello, valgono le considerazioni prima esposte, al netto dei cambiamenti riguardanti la significatività dei coefficienti. In particolare, notiamo che i salari nei ritardi passati incidono maggiormente sul numero di occupati, rispetto che sul tasso di occupazione.

### 5.2.1 Analisi storica del tasso di occupazione

In prima battuta, è stata analizzata l'evoluzione del tasso di occupazione a partire dal 2004 (prima data disponibile dal database ISTAT) fino all'ultimo trimestre del 2022 (ultima data disponibile). Si è preferito scegliere dati destagionalizzati, poiché, come è noto, la dinamica occupazionale risente di una ciclicità stagionale, che non permette di creare modelli accurati e, dunque, porta a conclusioni fuorvianti.

*Figura 37. Tasso di occupazione*



*Fonte: Grafico di nostra elaborazione su dati Istat*

Inizialmente, si è preferito comprendere se il tasso di occupazione abbia o meno una componente autoregressiva. A tal fine sono stati sviluppati due modelli autoregressivi: AR(1) e AR(2). Come evidente, i modelli hanno come variabile dipendente il tasso di occupazione ( $Y_t$ ) e come variabile indipendente, nel primo modello, un solo ritardo di quest'ultima, mentre nel secondo modello, due ritardi della variabile dipendente.

$$AR(1): Y_t = 1,37 + 0,96Y_{t-1} \quad R^2 = 0,927$$

(1,41) (0,031)

*Equazione 50*

$$AR(2): Y_t = 2,032 + 1,27 Y_{t-1} - 0,32 Y_{t-2} \quad R Adj.^2 = 0,932$$

(1,38) (0,11) (0,113)

*Equazione 51*

Dall'analisi dei risultati, in particolare, dall' $R^2$  corretto e dai criteri di informazione, il modello migliore per poter fare previsioni sul tasso di occupazione è il modello AR(2), in quanto riporta un valore dell'indice di bontà di adattamento lineare  $R^2$  più elevato e valori dei criteri di informazione, AIC e BIC, più bassi. Inoltre, entrambi i parametri sono significativi ( $p\text{-value} < 0,01$ ). Pertanto, il beneficio di includere un ulteriore ritardo bilancia il costo marginale di un errore di stima maggiore.

In più, si fa notare che l'indice di autocorrelazione tra il tasso di occupazione al tempo  $t$  e al tempo  $t-1$  è pari al 95,72%, mentre tra l'occupazione al tempo  $t$  e al tempo  $t-2$  è pari all' 89,62%.

Quanto detto è sinteticamente esposte in tabella 8.

*Tabella 9<sup>84</sup>.*

Variabili	AR(1)	AR(2)
Costante	1,37	2,032
Tasso di occupazione <sub>t-1</sub>	0,96***	1,27***
Tasso di occupazione <sub>t-2</sub>	-	-0,32***
$R^2$ ADJ.	0,98681	0,98975
AIC	-2,426	-2,55
BIC	-2,487	-2,46

Signif. codes: (\*\*\*)  $p\text{-value} < 0,01$  - (\*\*)  $p\text{-value} < 0,05$  - (\*)  $p\text{-value} < 0,10$

Con riguardo all'impatto dei ritardi al tempo  $t-1$  e al tempo  $t-2$  sul tasso di occupazione al tempo  $t$ , dall'analisi dei coefficienti, notiamo che il ritardo al tempo  $t-1$  ha un impatto notevolmente maggiore sul tasso di occupazione al tempo  $t$  rispetto al ritardo al tempo  $t-2$ , che rimane comunque significativo.

Successivamente, per comprendere se la serie del tasso di occupazione è stazionaria, è stato svolto il test di Dickey-Fuller, così formalizzato:

$$\begin{cases} H_0: Y_t \text{ è non stazionario se } \delta = 0 \\ H_1: Y_t \text{ è stazionaria se } \delta < 0 \end{cases}$$

Per poter svolgere tale test è stato necessario modificare il modello AR (2) in quanto segue:

$$\Delta Y_t = 2,036 - 0,045Y_{t-1} - 0,320\Delta_{t-1}$$

Equazione 52

<sup>84</sup> Signif. Code:

(\*)  $p\text{-value} < 0,10$

(\*\* )  $p\text{-value} < 0,05$

(\*\*\*)  $p\text{-value} < 0,01$

La statistica di DF è uguale a -0,40, mentre il valore critico di DF senza trend temporale a un livello di significatività dell'1% è uguale a -3,43. Pertanto, si può concludere che la **serie è non stazionaria**. Dunque, dal momento che c'è radice unitaria il modello AR(2) diventa in modello AR(1) in differenze prime e, di conseguenza, è stazionario. Il nuovo modello è uguale:

$$\Delta Y_t = 2,036 - 0,320\Delta_{t-1}$$

*Equazione 53*

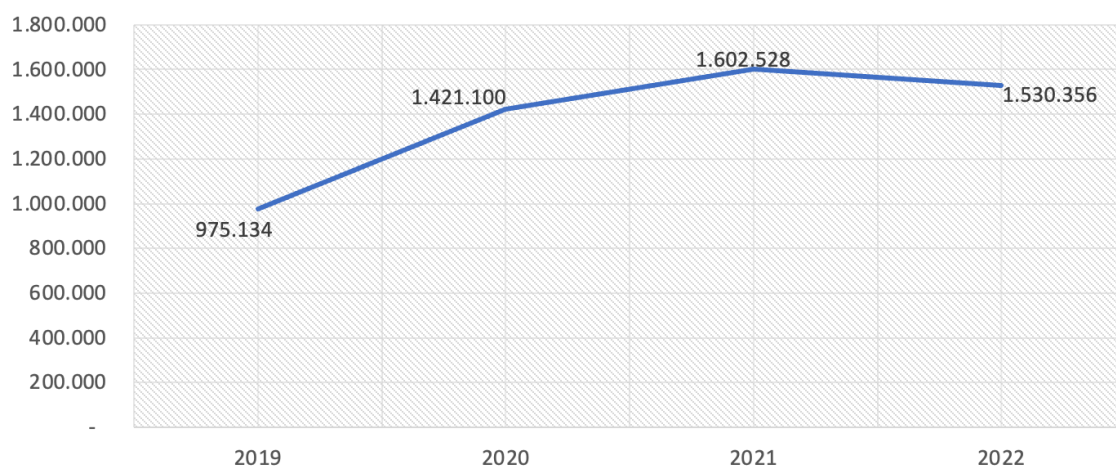
Dall'analisi grafica (figura 35), inoltre, sono chiaramente visibili due break strutturali: uno in T3-2013 e un altro in T1-2020. Tali break, non sono altro che una manifestazione reale delle crisi che si sono avvicinate in questi anni. Nel dettaglio, il primo è frutto della crisi dei debiti sovrani, mentre il secondo della recente crisi pandemica.

In conclusione, l'analisi della dinamica temporale del tasso di occupazione mostra chiaramente che il tasso di disoccupazione ha una componente autoregressiva, come visto dai modelli AR(1) e AR(2), oltre che dagli indici di autocorrelazione. Inoltre, il tasso di disoccupazione ha una componente di trend temporale, risolvibile tramite un'integrazione di ordine primo. In più, il tasso di occupazione mostra gli effetti reali e tangibili delle crisi finanziarie degli ultimi anni.

### 5.3 Analisi storica dei percettori del Reddito di Cittadinanza

Analizzando l'**evoluzione storica** del reddito di cittadinanza fino al dicembre 2022, notiamo che il RdC dalla sua entrata in vigore ha aumentato il numero di nuclei percettori dall'Aprile del 2019, mese di entrata in vigore della misura, fino al 2021, mentre, il 2022 segnala una leggera flessione. Possiamo affermare che il picco del 2021 è sicuramente figlio della crisi pandemica, che ha colpito, in particolare, i percettori di redditi fissi, costringendoli a richiedere il sussidio.

*Figura 38. Dati storici RdC.*



*Fonte: Grafico di nostra elaborazione basato su dati Osservatorio Reddito di cittadinanza INPS*

Analizzando i dati storici del numero di percettori mensili è stato possibile elaborare alcune statistiche su questa serie storica.

Dall'analisi grafica (figura 40) notiamo subito la presenza di un evidente **break strutturale** nel mese di ottobre 2020, che rappresenta il punto di minimo da quando il sussidio è stato introdotto.

Successivamente, lo studio si è concentrato sull'analisi di stazionarietà della serie, per elaborare un modello utile ai fini previsivi e causali.

La variabile oggetto di studio è il numero di nuclei percettori del RdC ( $Y_t$ ).

Inizialmente sono stati elaborati due modelli, in funzione di un singolo ritardo e di due ritardi della variabile RdC.

$$AR(1): Y_t = 240\,029,53 + 0,78Y_{t-1} \quad R^2 = 0,758$$

(70.561,83) (0,07)

$$AR(2): Y_t = 234\,476,07 + 0,55Y_{t-2} + 0,24Y_{t-1} \quad R\,Adj.^2 = 0,723$$

(78.409,22) (0,15) (0,13)

*Equazione 54*

Tabella 10<sup>85</sup>

Variabili	AR(1)	AR(2)
Costante	240 029,53***	234 476,07***
RdC <sub>t-1</sub>	0,78***	0,55***
RdC <sub>t-2</sub>		0,24*
R <sup>2</sup> ADJ.	0,758	0,723
AIC	22,62	22,70
BIC	22,61	22,73

Signif. codes: (\*\*\*) p-value<0,01 - (\*\*) p-value<0,05 - (\*) p-value < 0,10

Nel modello AR (1) sia la costante che il coefficiente risultano **statisticamente significativi**, con un p-value prossimo allo zero. Nel modello AR (2), sia la costante sia il coefficiente legato al ritardo della variabile “RdC” sono statisticamente significativi con p-value molto bassi, mentre il coefficiente legato al secondo ritardo di RdC è significativo ad un livello del 10%.

Sulla base delle precedenti osservazioni e dei valori di R<sup>2</sup>, il modello da preferire è l’AR (1) e ciò è confermato dai criteri di informazione, in particolare analizzando il valore del BIC che risulta essere molto piccolo. Pertanto, il beneficio di includere un ulteriore ritardo non bilancia il costo marginale di un errore di stima maggiore.

Per comprendere se la serie è stazionaria, è stato svolto il test di Dickey-Fuller, così formalizzato:

$$\begin{cases} H_0: Y_t \text{ è non stazionario se } \delta = 0 \\ H_1: Y_t \text{ è stazionaria se } \delta < 0 \end{cases}$$

Per poter svolgere tale test è stato necessario modificare il modello A (1) in quanto segue:

$$\Delta Y_t = 240\,029,53 - 0,93Y_{t-1}$$

Equazione 55

<sup>85</sup> Signif. Code:

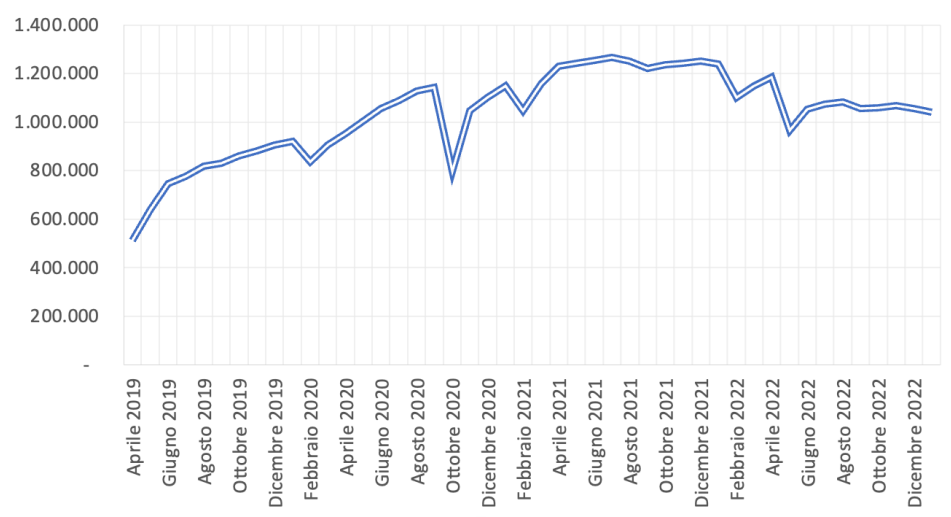
(\*) p-value<0,10

(\*\* ) p-value<0,05

(\*\*\*) p-value < 0,01

La statistica di DF è uguale a -13,889, mentre il valore critico di DF senza trend temporale a un livello di significatività dell'1% è uguale a -3,43. Pertanto, si può concludere che la **serie è stazionaria**. Dunque, le tecniche inferenziali sono affidabili come eventuali previsioni con il modello AR (1). Quindi se calcoliamo il numero di nuclei percettori del RdC nel mese di febbraio sulla base delle informazioni presenti con il modello AR(1), cioè fino a Gennaio 2023, il risultato è uguale a 1.050.495,00.

*Figura 39. Serie storica numero nuclei percettori*



Fonte: Grafico di nostra elaborazione basato su dati Osservatorio Reddito di cittadinanza INPS

In conclusione, l'analisi della dinamica temporale del RdC mostra chiaramente una componente autoregressiva, come visto dai modelli AR(1) e AR(2) e una dipendenza temporale dal tasso di occupazione. Inoltre, il RdC non ha una componente di trend temporale. In più, l'analisi della dinamica temporale del RdC mostra gli effetti reali e tangibili della recente crisi pandemica.

#### 5.4 Analisi storica del rapporto tra percettori del RdC e occupazione

Successivamente, si è cercato di rispondere alla domanda di ricerca dell'elaborato, ovvero se il RdC abbia avuto o meno un impatto sul mercato del lavoro. Prima di esporre i risultati dello studio, è giusto fare alcune precisazioni. Il RdC è stato introdotto, come detto, nel marzo 2019 e a breve verrà totalmente dismesso.

Dunque, i dati a nostra disposizione sono molto ridotti. In più, come è noto, le principali statistiche economiche vengono rilasciate con cadenza annuale o massimo trimestrale. Riportare i dati mensili sul RdC in base trimestrale o annuale avrebbe drasticamente ridotto il numero di osservazioni disponibili e, conseguentemente, portato a risultati non robusti. Infatti, si è provato a sviluppare modelli riportando su base trimestrale dati mensili del RdC, per stimare il suo impatto sul tasso di occupazione, ma i risultati associati alle variabili sono risultati non significativi. Infatti, il coefficiente del RdC è pari a -0,00045 e il suo p-value quasi uguale a 0,20. Pertanto, si è passati ad un'analisi della dipendenza dinamica del tasso di occupazione su base mensile, utilizzando un modello autoregressivo con componente esogena. Tale modello implica una dipendenza temporale del tasso di occupazione dalle componenti PIL e salari, come osservato dai risultati dei precedenti modelli costruiti su base trimestrale. Siccome i risultati dei modelli costruiti sul numero di occupati sono in linea con quelli ottenuti utilizzando come dipendente il tasso di occupazione, si è preferito focalizzare l'attenzione solo su questi ultimi.

Fatte queste premesse, sulla base dei dati mensili destagionalizzati del tasso di occupazione e sulla base dei dati del numero di percettori mensili del RdC è stato possibile elaborare i seguenti modelli. Il primo, nello specifico, è stato elaborato con il pacchetto *dynlm()* del software R, mentre la funzione *lm()* è utilizzata per modelli di regressione lineare standard escludendo le dipendenze temporali. Tale funzione è progettata per la stima di modelli di regressione dinamica, che incorporano rapporti di dipendenza temporali o relazione autoregressive tra le osservazioni. Come mostrato in precedenza, sia il tasso di occupazione che i percettori del RdC hanno una forte componente autoregressiva. Inoltre, l'indice di Pearson-Bravais fino al 12mo ritardo è pari a circa all'89%. Mostrando, dunque, una forte correlazione positiva.

Grazie all'ambiente di sviluppo del software R, è stato possibile scrivere tale codice:

```
library(dynlm)

# Creazione del dataset con le variabili serie_storica_Tasso_occupazione e serie_storica_RdC
dataset <- data.frame(serie_storica_Tasso_occupazione, serie_storica_RdC)

# Creazione di tutti i possibili ritardi delle variabili
ritardi <- 1:5 # Esempio: considera ritardi da 1 a 5 periodi

# Inizializzazione dei valori di AIC
best_aic <- Inf
best_model <- NULL

# Iterazione attraverso i diversi ritardi delle variabili
for (k in ritardi) {
  # Costruzione del modello con i ritardi specificati
  formula <- as.formula(paste("serie_storica_Tasso_occupazione ~", paste(paste0("L(serie_storica_Tasso_occupazione, ", 1:k, ")"), collapse = " + "), "+ L(serie_storica_RdC)"))
  model <- dynlm(formula, data = dataset)

  # Calcolo del valore AIC
  aic <- AIC(model)

  # Confronto con il miglior AIC finora
  if (aic < best_aic) {
    best_aic <- aic
    best_model <- model
  }
}

# Visualizzazione del miglior modello
summary(best_model)
```

L'obiettivo è stato quello di trovare il miglior modello che spieghi la relazione tra la variabile del codice *serie\_storica\_Tasso\_occupazione* e *serie\_storica\_RdC* ( identificative del Tasso di occupazione e del numero



di percettori del RdC) basata sui ritardi della prima e valori correnti della seconda. Il codice esegue un'iterazione attraverso diversi ritardi delle variabili sopra specificate, tramite la sequenza ritardi, in questo caso uguale a 12. Per ogni k-esimo ritardo, è sviluppato un modello fino al ritardo k, che è sviluppato tramite la funzione *dynlm()*. Dopo, è calcolato il valore del criterio di informazione AIC, che è successivamente confrontato, per ciascun modello, con il valore più basso dell'AIC. All fine, viene scelto e stampato a schermo il modello migliore, qui di seguito riportato:

```
Time series regression with "ts" data:
Start = 2019(7), End = 2023(1)
```

```
Call:
dynlm(formula = formula, data = your_dataset)
```

```
Residuals:
```

```
      Min       1Q   Median       3Q      Max
-0.81508 -0.12423  0.03381  0.21262  0.37106
```

```
Coefficients:
```

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	-0.3486200	2.2239310	-0.157	0.87627
L(serie_storica_Tasso_occupazione, 1)	1.4203240	0.1487845	9.546	1.22e-11 ***
L(serie_storica_Tasso_occupazione, 2)	-0.6086657	0.2502667	-2.432	0.01983 *
L(serie_storica_Tasso_occupazione, 3)	0.1786581	0.1568901	1.139	0.26194
L(serie_storica_RdC)	0.0008905	0.0003112	2.861	0.00682 **

```
---
```

```
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
```

```
Residual standard error: 0.2727 on 38 degrees of freedom
```

```
Multiple R-squared: 0.9608, Adjusted R-squared: 0.9566
```

```
F-statistic: 232.7 on 4 and 38 DF, p-value: < 2.2e-16
```

Dunque, in questo caso il tasso di occupazione è funzione del ritardo al tempo t-1 e t-2 del tasso di occupazione e del reddito di cittadinanza al tempo t. Come si vede, infatti, le variabili sono significative.

Infatti, con riguardo all'impatto dei ritardi al tempo t-1 sul tasso di occupazione al tempo t, dall'analisi dei coefficienti, notiamo che il ritardo al tempo t-1 del tasso di occupazione ha un impatto maggiore sulla variabile dipendente al tempo t-2, che rimane comunque significativa. Inoltre, l'impatto del RdC al tempo zero è significativo sul tasso di occupazione e anche positivo. Pertanto, se oggi il numero di percettori aumentasse questo produrrebbe un impatto positivo sull'aumento dell'occupazione. Questa dinamica potrebbe essere spiegata dal fatto che i percettori, entrando nel circuito delle politiche attive del lavoro, trovano con maggiore facilità un impiego aumentano così il tasso di occupazione in aggregato.

Successivamente, fatte salve le considerazioni iniziali, il codice è stato modificato al fine di tenere in considerazione l'eventuale impatto di ritardi aggiuntivi del tasso di occupazione e del RdC. Il codice, pertanto, è uguale:

```
library(dynlm)

# Creazione del dataset con le variabili serie_storica_Tasso_occupazione e serie_storica_RdC
dataset <- data.frame(serie_storica_Tasso_occupazione, serie_storica_RdC)

# Definizione del numero massimo di ritardi per la variabile serie_storica_Tasso_occupazione
max_ritardi_Tasso_occupazione <- 12

# Definizione del numero massimo di ritardi (compreso il valore attuale) per la variabile serie_storica_RdC
max_ritardi_RdC <- 12

# Inizializzazione del miglior valore di AIC
best_aic <- Inf

# Inizializzazione del miglior modello
best_model <- NULL

# Iterazione attraverso i diversi ritardi della serie_storica_Tasso_occupazione
for (k in 1:max_ritardi_Tasso_occupazione) {
  # Costruzione della formula del modello con i ritardi specificati
  formula <- as.formula(paste("serie_storica_Tasso_occupazione ~",
                             paste(paste0("diff(serie_storica_Tasso_occupazione, lag =", k, ")"), collapse = " + "),
                             "+",
                             paste(paste0("L(serie_storica_RdC, ", 0:max_ritardi_RdC, ")"), collapse = " + ")))

  # Addestramento del modello
  model <- dynlm(formula, data = dataset)

  # Calcolo del valore di AIC
  aic <- AIC(model)

  # Confronto con il miglior AIC finora
  if (aic < best_aic) {
    best_aic <- aic
    best_model <- model
  }
}

# Visualizzazione del miglior modello
summary(best_model)
```

Tale codice, come detto, oltre a tenere in considerazione i ritardi della variabile RdC fino a un massimo di 12 ritardi, considera, anziché solo i ritardi del tasso di occupazione, la differenza tra il valore corrente e il ritardo a 12 periodi, in modo da rendere il coefficiente statisticamente significativo. Pertanto, il modello è uguale

Start = 2020(4), End = 2023(1)

Call:

```
dynlm(formula = formula, data = your_dataset)
```

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-0.64782	-0.23286	-0.05915	0.17721	0.94928

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )	
(Intercept)	61.9946895	3.0102216	20.595	1.87e-14	***
diff(serie_storica_Tasso_occupazione, lag = 12)	0.5926347	0.1667446	3.554	0.00212	**
L(serie_storica_RdC, 0)	-0.0024192	0.0011143	-2.171	0.04281	*
L(serie_storica_RdC, 1)	-0.0017845	0.0011965	-1.492	0.15224	
L(serie_storica_RdC, 2)	-0.0009631	0.0011585	-0.831	0.41609	
L(serie_storica_RdC, 3)	-0.0005896	0.0012296	-0.480	0.63703	
L(serie_storica_RdC, 4)	-0.0007319	0.0012263	-0.597	0.55768	
L(serie_storica_RdC, 5)	0.0002916	0.0011564	0.252	0.80359	
L(serie_storica_RdC, 6)	0.0004779	0.0011688	0.409	0.68723	
L(serie_storica_RdC, 7)	-0.0001359	0.0011608	-0.117	0.90805	
L(serie_storica_RdC, 8)	-0.0003317	0.0011587	-0.286	0.77777	
L(serie_storica_RdC, 9)	0.0001184	0.0012826	0.092	0.92739	
L(serie_storica_RdC, 10)	-0.0002426	0.0014283	-0.170	0.86694	
L(serie_storica_RdC, 11)	0.0008056	0.0012906	0.624	0.53991	
L(serie_storica_RdC, 12)	0.0025108	0.0010090	2.488	0.02228	*

---

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.484 on 19 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.9367, Adjusted R-squared: 0.8901

F-statistic: 20.09 on 14 and 19 DF, p-value: 1.824e-08

Notiamo che, oltre l'intercetta, la differenza tra il valore attuale del tasso di occupazione e il suo valore ritardato di 12 lag è statisticamente significativo. Ciò implica che un aumento di un'unità nel tasso di occupazione di 12 periodi è associato a un aumento pari al coefficiente in tabella nel tasso di occupazione attuale. Dunque, è presente, come già visto, un legame di dipendenza tra il passato e il presente. Inoltre, in quanto al RdC, notiamo che i coefficienti significativi sono il RdC al tempo presente e al tempo 12. Questo modello, più completo, mostra, come il precedente, che il RdC ha un effetto causale dinamico positivo sul tasso di occupazione 12 mesi dopo, tenendo costanti i ritardi della variabile stessa; mentre, al contrario, l'effetto di impatto di RdC è negativo sul tasso di occupazione. Dunque, un aumento di percettori del RdC oggi produce una diminuzione del tasso di occupazione e dunque un effetto di impatto negativo sul mercato del lavoro. Mentre, nei 12 mesi successivi produce un impatto positivo. Infatti, un aumento di un'unità oggi di percettori del reddito di cittadinanza produce tra 12 mesi un aumento del tasso di occupazione di 0,2%. Tali risultati devono essere contestualizzati all'interno del mercato del lavoro italiano, caratterizzato, come visto, da numerose inefficienze. Dunque, nel breve periodo i soggetti preferiscono avvalersi del reddito di cittadinanza senza intraprendere attività lavorativa, date le condizioni dell'offerta di lavoro e/o loro volontà

personali, mentre nel lungo periodo, con l'avvicinarsi della scadenza dell'erogazione dell'assegno e/o il funzionamento delle politiche attive del lavoro, i percettori trovano un impiego aumentando il tasso di occupazione. In 12 mesi si osserva dunque una compensazione.

## Conclusioni

In base a quanto mostrato nell'elaborato, si nota che il Reddito di Cittadinanza ha avuto un impatto causale dinamico diverso a seconda del periodo preso in considerazione. Infatti, l'effetto di impatto, nel secondo modello proposto, è negativo, mentre a 12 mesi successivi, il suo impatto è positivo.

Pertanto, a seguito dell'analisi proposta, non è, del tutto, possibile accettare l'ipotesi secondo cui il RdC abbia avuto un impatto del tutto positivo o del tutto negativo sul mercato del lavoro. Come detto, dipende, infatti, dal periodo di tempo presi in considerazione. Tuttavia, è possibile riscontrare che nel lungo periodo il coefficiente a 12 mesi è maggiore rispetto a quello di impatto al tempo  $t_0$ . Quanto detto suggerisce, dunque, che nel lungo periodo gli effetti positivi sono di poco superiori rispetto a quelli negativi. Tuttavia, come si vede, l'impatto del RdC, nonostante sia significativo, è comunque modesto. Infatti, come visto, la dinamica occupazionale è piuttosto complessa e dipende da molteplici fattori.

Inoltre, è interessante sottolineare che il RdC è in vigore dal marzo del 2019 e, pertanto, i dati non sono molti. Dunque, elaborare modelli per comprendere l'impatto del RdC è piuttosto complesso, in virtù della scarsità di informazione. Inoltre, dati su altre variabili economiche di interesse, come quelle proposte, sono su base trimestrale e non mensile come quelli del RdC. Inoltre, come visto, in generale, le informazioni sui percettori sono molto esigue.

Tali considerazioni, in aggiunta, vanno inserite nel contesto più generale del mercato del lavoro italiano caratterizzato, come visto, da numerose inefficienze e, dunque, ben lontano da un mercato perfetto, come quello neoclassico, in cui un sussidio può influenzare significativamente la dinamica occupazionale.

Pertanto, si può affermare che il RdC rimane una misura di sussidio per le persone che non riescono a raggiungere un reddito minimo, in base alla loro situazione familiare, ma che nel lungo periodo può avere un impatto, seppur modesto, ma positivo sul mercato del lavoro. Dunque, l'obiettivo dei policy makers dovrebbe essere quello di aumentare le politiche attive a sostegno del lavoro nell'ambito del RdC per far sì che il suo impatto sia positivo, significativo e preponderante sul mercato del lavoro. In aggiunta, sarebbe necessario implementare riforme volte a contrastare le inefficienze del mercato del lavoro italiano che sono un importante ostacolo al, seppur *platonico*, obiettivo di piena occupazione, così come riconosciuto dal primo articolo della nostra Costituzione.

## Bibliografia e Sitografia

- EURES Commissione europea, *Informazioni sul mercato del lavoro: Italia*
- G. Di Taranto, *L'Europa tradita. Lezioni dalla moneta unica*, LUISS University Press, Roma 2017, pp.28-32
- EC Regulation, nn. 1575/2000 e 1897/2000
- Brandolini et alii, *Does the ILO definition capture all unemployment?* Banca d'Italia, Temi di discussione, n.529 dicembre 2004
- Banca d'Italia, *Il mercato del lavoro: dati e analisi*, novembre 2022  
[https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/comunicazioni-obbligatorie/mercato-del-lavoro-2022/Mercato-del-lavoro\\_novembre-2022.pdf](https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/comunicazioni-obbligatorie/mercato-del-lavoro-2022/Mercato-del-lavoro_novembre-2022.pdf)
- Assolavoro, *Fondata sul Lavoro. Legale. Contrasto al lavoro irregolare e promozione dell'occupazione tutelata: quali politiche*, 2016 pag.1  
<https://assolavoro.eu/wp-content/uploads/attachments/All.6%20-%20Nota%20DataLab%20lavoro%20sommerso.pdf>
- G. Viviani, *Il lavoro irregolare in Italia. Un'analisi longitudinale dei percorsi lavorativi*, Il Mulino, Roma 2010, pag. 149
- ISTAT. *L'economia non osservata nei conti nazionali | anni 2017-2020*  
<https://www.istat.it/it/archivio/275914#:~:text=La%20crisi%20del%202020%20colpisce,174%2C6%20miliardi%20di%20euro.>
- INPS, *Osservatorio sui lavoratori dipendenti del settore privato*, anno 2021  
<https://www.inps.it/it/inps-comunica/notizie/dettaglio-news-page.news.2022.12.osservatorio-su-lavoratori-dipendenti-e-indipendenti-dati-2021.html>
- Eurostat, *Gender Pay Gap*, 2021  
<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/edn-20220307-2>
- Openpolis, *L'Italia è l'unico paese europeo in cui i salari sono diminuiti rispetto al 1990*, 2022

<https://www.openpolis.it/numeri/litalia-e-lunico-paese-europeo-in-cui-i-salari-sono-diminuiti-rispetto-al-1990/>

- ILO, *Global Wage Report 2022-2023*, 2022  
<https://www.ilo.org/digitalguides/en-gb/story/globalwagereport2022-23#home>
- Enrico Marro, *Lauree inutili, lo «skill mismatch» ci costa 5mila miliardi. I nodi in Italia*, Il sole 24 ore, 2020  
[https://24plus.ilsole24ore.com/art/lauree-inutili-skill-mismatch-ci-costa-5mila-miliardi-nodi-italia-AD2bH9o?refresh\\_ce=1](https://24plus.ilsole24ore.com/art/lauree-inutili-skill-mismatch-ci-costa-5mila-miliardi-nodi-italia-AD2bH9o?refresh_ce=1)
- J. Puckett, Leila Hoteit, Sergei Perapechka, Ekaterina Loshkareva, and Gulnara Bikkulova (2020), *Fixing the Global Skills Mismatch*, BCG, 2020  
<https://www.bcg.com/publications/2020/fixing-global-skills-mismatch>
- Francesco Galletti, Francesco Gualdi, *Skills Mismatch i Italia. Analisi e scelte di policy in uno scenario in rapida evoluzione*, Action Institute
- Müge Adalet McGowan and Dan Andrews, *Skill mismatch and public policy in oecd countries*, Economics Department working papers OECD, 2015
- OECD, *Education in Italy at a Glance*, 2022  
[https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2022\\_3cd650c9-it#:~:text=L'Italia%20rimane%20uno%20dei,i%2025%20e%20i%2034%20anni.](https://www.oecd-ilibrary.org/education/education-at-a-glance-2022_3cd650c9-it#:~:text=L'Italia%20rimane%20uno%20dei,i%2025%20e%20i%2034%20anni.)
- ISTAT, *Livelli di istruzione e partecipazione alla formazione | anno 2020*  
<https://www.istat.it/it/files/2021/10/REPORT-LIVELLI-DI-ISTRUZIONE-2020.pdf>
- Flavio Lorenzin, *La mancanza di istituti tecnici incide sul mercato del lavoro*, Huffpost, 2021  
[https://www.huffingtonpost.it/blog/2021/02/17/news/la\\_mancanza\\_di\\_istituti\\_tecnici\\_incide\\_sul\\_mercato\\_del\\_lavoro-5074234/](https://www.huffingtonpost.it/blog/2021/02/17/news/la_mancanza_di_istituti_tecnici_incide_sul_mercato_del_lavoro-5074234/)
- Rapporto Unioncamere, “*Laureati e lavoro. Gli sbocchi professionali dei laureati nelle imprese*”, 2021

- AlmaLaurea, *Il 13,7% delle figure ricercate dalle imprese nel 2021 ha una laurea, ma 4 su 10 sono introvabili*, 2021  
<https://www.alma laurea.it/informa/news/2022/03/24/rapporto-unioncamere-laureati-lavoro>
- Policy department Economic and Scientific policy, *Minimum Income Policies in EU member States*, 2017 e Openpolis, *Il reddito di cittadinanza e i sussidi nel resto d'Europa*, 2021
- Silvia Gatteschi, *Reddito di Cittadinanza: un confronto con l'Europa*, 2018, Osservatori CPI, Università Cattolica  
<https://osservatoriocpi.unicatt.it/cpi-archivio-studi-e-analisi-reddito-di-cittadinanza-un-confronto-con-l-europa>
- Ambasciata d'Italia a Berlino, *HARTZ IV o ALG-II-Viertes Gesetz für moderne Dienstleistungen am Arbeitsmarkt*  
<https://ambberlino.esteri.it/de/italia-e-germania/>
- Lucia Conti, Germania, *Dal 1° gennaio nuovo reddito di cittadinanza: tutto sul Bürgergeld*, il Mitte  
<https://ilmitte.com/2022/12/germania-dal-1-gennaio-nuovo-reddito-di-cittadinanza-tutto-sul-burgergeld/>
- TGCOM24, *La Germania aumenta di 50 euro il reddito di cittadinanza*.  
[https://www.tgcom24.mediaset.it/mondo/germania-aumenta-reddito-cittadinanza\\_59350574-202302k.shtml](https://www.tgcom24.mediaset.it/mondo/germania-aumenta-reddito-cittadinanza_59350574-202302k.shtml)
- COM.IT.ES.SPAGNA, *Reddito minimo vitale spagnolo – come richiederlo e i requisiti*, 2020  
<https://www.comitesspagna.info/notizie/dalla-spagna/reddito-minimo-vitale-spagnolo-come-richiederlo-e-i-requisiti/>
- Seguridad Social, Ingreso Mínimo Vital



<https://www.segsocial.es/wps/portal/wss/internet/Trabajadores/PrestacionesPensionesTrabajadores/65850d68-8d06-4645-bde7-05374ee42ac7#:~:text=En%202023%20son%20565%2C37,m%C3%A1ximo%20del%20220%20por%20100.>

- Pepa Burriel Rodríguez-Diosdado, Estudios. *El desencuentro entre las rentas mínimas de las comunidades autónomas y el ingreso mínimo vital: decreciente protección y regulación confusa (Studi. Il disaccordo tra il reddito minimo delle comunità autonome e il reddito minimo vitale: tutele decrescenti e regolazione confusa)*, Universidad de Barcellona, Laboral social, 2022

<https://www.tecnologia-ciencia-educacion.com/index.php/rtss/article/view/4061>

- DLgs 4/19
- Comitato scientifico di valutazione del Reddito di Cittadinanza, *Dieci domande e risposte sul reddito di cittadinanza*

<https://www.lavoro.gov.it/notizie/Pagine/Dieci-domande-e-risposte-sul-Reddito-di-cittadinanza.aspx>

- Ministero del lavoro e delle politiche sociali, *Come viene determinato il reddito di cittadinanza*

<https://www.redditicittadinanza.gov.it/schede/come-si-calcola#:~:text=La%20determinazione%20dell'ammontare%20del,beneficiari%20del%20Reddito%20di%20cittadinanza.>

- Ministero del lavoro e delle politiche sociali, *Come viene determinato il reddito di cittadinanza*

- Legge 197 del 29-12-2022

- Fisco e tasse, *Reddito di cittadinanza 2023: le nuove regole*, 2023

<https://www.fiscoetasse.com/approfondimenti/15128-reddito-di-cittadinanza-2023-nuove-regole-e-novita-2024.html>

- Costantino Ferrara, *Cinque buoni motivi per abolire il reddito di cittadinanza*, il sole 24 ore, 2020  
<https://www.econopoly.ilsole24ore.com/2020/12/15/cittadinanza-reddito-abolizione/>
- Elena Granaglia e Magda Bonzoni, *Il reddito di base*, 2016, pp.230, Ediesse
- Giuseppe Allegri, *Le ragioni del reddito di cittadinanza*, Il Manifesto  
<https://ilmanifesto.it/le-ragioni-del-reddito-di-cittadinanza>
- Besanko D., Braeutigam R., *Microeconomia*, pp.157-161, Mc Graw Hill, 2020 e Marco D'Amico, *Il mercato del Lavoro*, dispense, 2022
- Blanchard, Amighini, Giavazzi, *Macroeconomia. Una prospettiva europea*, il Mulino, 2020
- Korinek, Juelfs (2022), *Preparing for the (Non-Existent?) Future of Work*, 2022 e Franco Canna, *L'economista Korinek: "Prepariamoci alla fine del lavoro e del mercato"*, InnovationPost, 2022
- Pasquale Tridico, *Reddito di cittadinanza e opportunità economica: un confronto tra Italia ed Europa*, argomenti/terza serie, 2015
- Stock J. H., Watson M. W., Peracchi F., *Introduzione all'econometria*, Pearson, 2020, Torino
- Bee Dagum, *Analisi delle serie storiche: modellistica, previsione e scomposizione*

## Ringraziamenti

Desidero prendere questo spazio del mio elaborato per ringraziare le persone che mi hanno accompagnato e sostenuto in questi tre anni. In altre parole, per rimanere in tema, desidero ringraziare le variabili che hanno avuto un impatto positivo e significativo in questi ultimi anni.

*In primis*, desidero ringraziare la mia relatrice, la Chiar.ma Prof.ssa Giorgia Riveccio, che, grazie alle sue lezioni, mi ha permesso di sviluppare un interesse e, poi, una passione per l'Econometria. Ringrazio, inoltre, la Prof.ssa per la sua disponibilità, attenzione e gentilezza dimostrata durante la stesura del lavoro, oltre che per i preziosi consigli, che mi hanno permesso di condurre un'analisi profonda e dettagliata.

Ringrazio mia madre e mio padre, che mi hanno sostenuto nella quotidianità e saputo aiutare nei momenti di difficoltà. Senza il loro supporto e sforzi raggiungere questo traguardo sarebbe stato molto difficile. Desidero, inoltre, ringraziare anche mio cugino Marcello, che mi ha supportato e incoraggiato in questi tre anni.

Desidero, inoltre, ringraziare Livia, la mia fidanzata e migliore amica, che in questi tre anni, di crescita personale e accademica, è sempre stata al mio fianco per ascoltarmi e supportarmi, permettendomi di raggiungere tutti i miei obiettivi.

Ringrazio anche i miei amici e colleghi di corso, Alessandro, Elena e Leonardo, con i quali ho condiviso lezioni, esami, preoccupazioni, gioie e risate. Senza di loro la preparazione degli esami sarebbe stata meno proficua, ma soprattutto più noiosa.

Desidero, infine, ringraziare anche tutta la mia famiglia e tutti i miei amici per il sostegno affettuoso di ogni giorno che è stato fondamentale in questi tre anni.