



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE ED AZIENDALI
"M. FANNO"

CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA

PROVA FINALE

"Salario Minimo e Spatial Equilibrium"

RELATORE:

CH.MA PROF.SSA ELISABETTA LODIGIANI

LAUREANDO: BESAZZA GABRIELE

MATRICOLA N. 1216325

ANNO ACCADEMICO 2022 – 2023

Dichiaro di aver preso visione del “Regolamento antiplagio” approvato dal Consiglio del Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali e, consapevole delle conseguenze derivanti da dichiarazioni mendaci, dichiaro che il presente lavoro non è già stato sottoposto, in tutto o in parte, per il conseguimento di un titolo accademico in altre Università italiane o straniere. Dichiaro inoltre che tutte le fonti utilizzate per la realizzazione del presente lavoro, inclusi i materiali digitali, sono state correttamente citate nel corpo del testo e nella sezione ‘Riferimenti bibliografici’.

I hereby declare that I have read and understood the “Anti-plagiarism rules and regulations” approved by the Council of the Department of Economics and Management and I am aware of the consequences of making false statements. I declare that this piece of work has not been previously submitted – either fully or partially – for fulfilling the requirements of an academic degree, whether in Italy or abroad. Furthermore, I declare that the references used for this work – including the digital materials – have been appropriately cited and acknowledged in the text and in the section ‘References’.

Firma(signature) 

INDICE

| | |
|--|----|
| INDICE..... | 3 |
| INTRODUZIONE..... | 4 |
| CAPITOLO 1: LO STATO DEL SALARIO MINIMO..... | 5 |
| 1.1 Uno sguardo generale..... | 5 |
| 1.2 L'opinione degli economisti..... | 5 |
| 1.3 La Teoria economica..... | 6 |
| 1.3.1 Concorrenza perfetta..... | 6 |
| 1.3.2 Monopsonio..... | 7 |
| 1.4 Chi è interessato dal salario minimo..... | 8 |
| 1.5 Le metodologie usate..... | 9 |
| 1.6 Riassunto della letteratura..... | 10 |
| 1.7 Evidenze dal mondo..... | 13 |
| 1.7.1. Regno Unito..... | 13 |
| 1.7.2. Germania..... | 13 |
| 1.7.3. Ungheria..... | 14 |
| CAPITOLO 2: SALARIO MINIMO E SPATIAL EQUILIBRIUM..... | 15 |
| 2.1 Spatial Equilibrium..... | 15 |
| 2.2 Applicazione del modello di Rosen-Roback allo studio del salario minimo..... | 16 |
| 2.3.1 Il modello teorico..... | 17 |
| 2.4 Riassunto della letteratura..... | 21 |
| CAPITOLO 3: SALARIO MINIMO E PREZZI DEGLI AFFITTI..... | 24 |
| 3.1 ABITAZIONE..... | 24 |
| 3.2 EVIDENZE DAL GIAPPONE..... | 25 |
| 3.2.1 Caratteristiche istituzionali del Giappone..... | 25 |
| 3.2.2 Le evidenze empiriche..... | 26 |
| 3.2.3 Esposizione dei risultati..... | 27 |
| CONCLUSIONI..... | 30 |
| BIBLIOGRAFIA..... | 31 |

INTRODUZIONE

Il salario minimo è una misura di politica economica adottata dalla maggior parte dei paesi sviluppati e in via di sviluppo per sostenere i lavoratori più poveri.

Sebbene sia stata introdotta già da molto tempo, non si è ancora consolidato un consenso diffuso in merito ai suoi effetti. Nel dibattito pubblico spesso il salario minimo viene promosso o osteggiato su basi ideologiche.

In questa tesi si vuole guardare a quegli studi che hanno indagato il salario minimo sotto un punto di vista scarsamente esplorato in letteratura, ovvero la relazione tra il salario minimo e la mobilità geografica dei lavoratori interessati dalla misura.

Nel primo capitolo si presenta il salario minimo, raccontandone brevemente la storia e riassumendo le principali ricerche in merito. In questo capitolo si analizzano principalmente i paper che analizzano il trade-off classico tra salario e occupazione.

Nel secondo capitolo si introduce il concetto di spatial equilibrium e si riassume la letteratura che ha analizzato la relazione tra salario minimo e mobilità dei lavoratori. Si presenta anche il principale strumento teorico utilizzato negli studi del salario minimo e spatial equilibrium, il modello di Rosen-Raback.

Nel terzo capitolo si affronta un argomento più specifico riguardante l'impatto del salario minimo sul territorio, ovvero il suo effetto sul prezzo degli affitti. Considerato che i più poveri spendono una fetta proporzionalmente maggiore del proprio reddito in abitazione, è rilevante capire se il salario minimo possa avere un effetto sul prezzo degli affitti.

CAPITOLO 1: LO STATO DEL SALARIO MINIMO

1.1 Uno sguardo generale

Il salario minimo è uno strumento di politica economica il cui scopo è garantire una retribuzione equa che garantisca una vita dignitosa ai lavoratori. Introdotto per la prima volta in Nuova Zelanda nel 1896, nel corso del tempo è stato adottato dalla maggioranza delle legislazioni nazionali.

Gli Stati Uniti introdussero il salario minimo nel 1938 per mezzo del “Fair Labor Standards Act” firmato dal presidente Roosevelt.

Nell’Unione europea il salario minimo è adottato da 23 paesi su 27, ovvero tutti tranne Austria, Cipro, Danimarca, Finlandia, Italia e Svezia. In questi paesi si è preferito lasciare che fosse la contrattazione collettiva nazionale ad occuparsi di garantire stipendi dignitosi ai lavoratori.

Il salario minimo varia molto all’interno dell’Unione Europea, passando da 332 € in Bulgaria a 2200 € in Lussemburgo. Recentemente il Consiglio dell’Unione europea ha approvato definitivamente la direttiva per promuovere l’adeguatezza dei salari minimi che impegna gli stati già provvisti della legislazione in materia a rispettare delle procedure per fissare e aggiornare il salario minimo (ogni due anni), a promuovere la contrattazione collettiva sulla determinazione dei salari.

1.2 L’opinione degli economisti

Il salario minimo è infatti ormai considerato uno strumento di policy fondamentale per migliorare le condizioni dei lavoratori più poveri.

Anche l’opinione degli economisti è cambiata in tal senso, soprattutto nel corso degli ultimi decenni. Un sondaggio del 1978 condotto dall’American Economist Association tra i suoi membri evidenziava come il 90% fossero d’accordo alla domanda: “Il salario minimo diminuisce sostanzialmente l’occupazione tra i lavoratori a basso reddito?”.

Alla stessa domanda la percentuale di risposte affermativa era scesa al 46% nel 2000.

In un sondaggio dell’IGM forums (2015) solo il 26% dei partecipanti era d’accordo o fortemente d’accordo sul fatto che un aumento graduale del salario minimo a \$15/h entro il 2020 avrebbe peggiorato significativamente l’occupazione dei lavoratori americani a basso reddito.

Lo studio “Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast-Food Industry in New Jersey and Pennsylvania” condotto nel 1994 da Card e Krueger fu pionieristico in questo senso, essendo uno dei primi lavori significativi a dimostrare che un aumento di quasi un dollaro (da \$4,24 a \$5,05) non ebbe effetti significativi sull’occupazione nel settore della ristorazione fast-food. Uno dei fattori che potrebbe aver contribuito maggiormente allo sdoganamento del salario minimo tra gli

economisti è l'evoluzione tecnologica che ha consentito, a partire dagli anni novanta, una maggiore produzione di ricerche empiriche rispetto a quelle puramente teoriche. Se negli anni '80 più della metà delle pubblicazioni economiche erano di tipo teorico, nel 2011 il numero di è abbassato a meno di un quinto.

1.3 La Teoria economica

La teoria economica ha prodotto due principali modelli per rappresentare il mercato del lavoro. Questi modelli, descritti tra gli altri in Belman e Wolfson (2014) e Borjas (2016), rappresentano le due situazioni limite in cui può ritrovarsi il mercato del lavoro: concorrenza perfetta o monopsonio.

1.3.1 Concorrenza perfetta

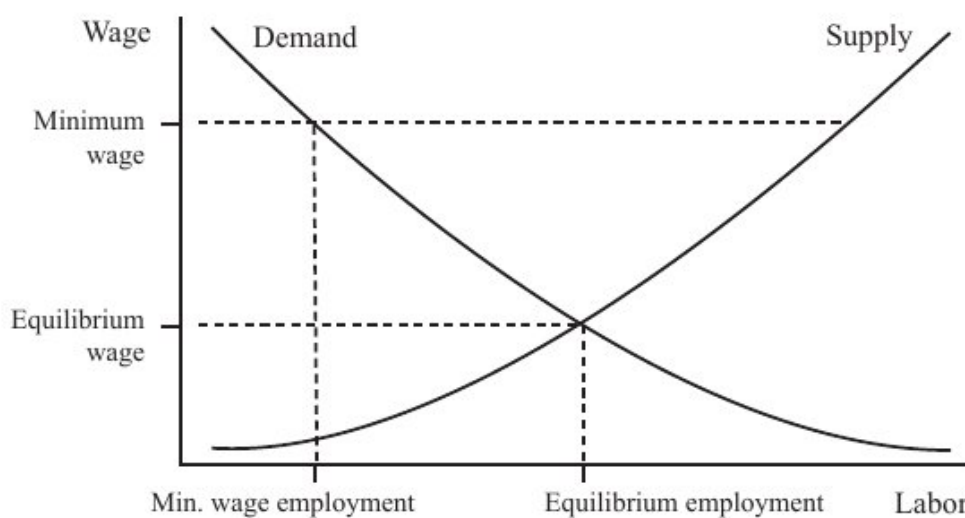


Figura 1: Mercato del lavoro in concorrenza perfetta con il salario minimo (Belman and Wolfson, What does the minimum wages do?)

In questo modello il salario di equilibrio e il livello di occupazione di equilibrio sono dati dall'intersezione della curva di domanda (pendenza positiva) con la curva di offerta (pendenza negativa).

L'imposizione di un salario minimo più alto del salario di equilibrio comporterà dunque che le imprese vorranno assumere meno persone di quelle che sarebbero disposte lavorare dato il salario di equilibrio, andando così a diminuire il livello di occupazione rispetto allo scenario pre-salario minimo.

Questo modello si basa sull'ipotesi di concorrenza perfetta, ovvero uno scenario in cui ci sono tante aziende relativamente piccole al punto da non influenzare il mercato del lavoro e dall'altro lato ci

sono molti potenziali lavoratori, nessuno dei quali capace da solo influenzare il mercato del lavoro (dunque il salario di equilibrio).

Una volta determinato il salario di equilibrio, ogni impresa assume lavoratori finché il valore del prodotto marginale è uguale al salario di equilibrio (ovvero il costo marginale).

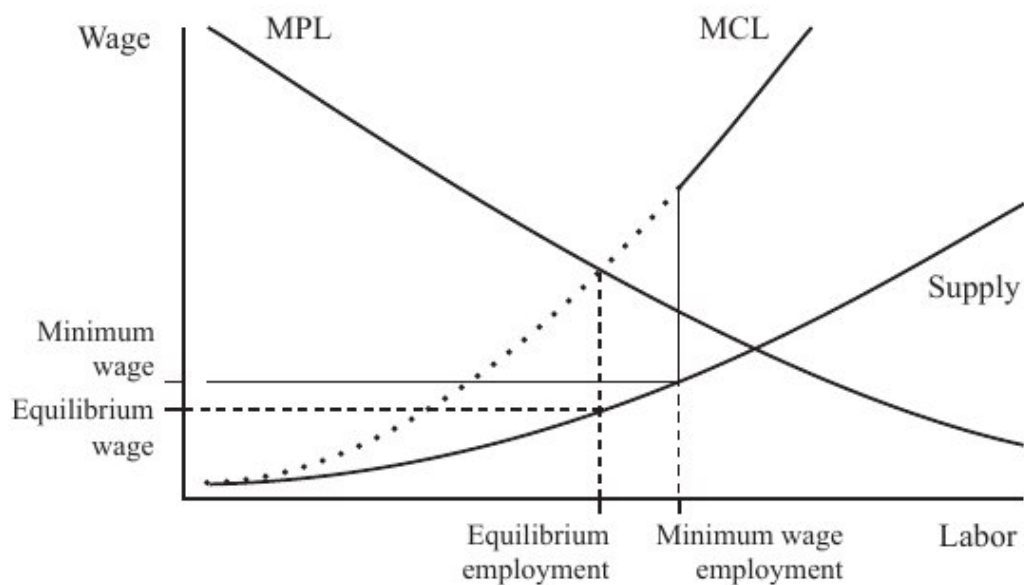


Figura 2: Mercato del lavoro in monopsonio in assenza del salario minimo (Belman and Wolfson, What does the minimum wages do?)

1.3.2 Monopsonio

Questo modello si pone all'estremo opposto del precedente, in quanto descrive una situazione nella quale c'è una sola azienda che assume lavoratori. Questa azienda riconosce il suo potere di influenzare il salario di equilibrio perché se sceglie di assumere un lavoratore in più dovrà pagare un salario più alto, per attrarlo, non solo a lui, ma anche a tutti gli altri lavoratori.

Il costo marginale quindi sarà maggiore del salario e dunque la curva del costo marginale si troverà sopra alla curva di offerta. L'impresa assume lavoratori finché il valore del prodotto marginale del lavoratore sarà uguale al costo marginale del lavoro.

In questo caso l'introduzione del salario minimo, oltre ad aumentare lo stipendio dei lavoratori, aumenterà anche l'occupazione, perché l'azienda che opera in condizione di monopsonio assumerebbe meno lavoratori e pagherebbe un salario più basso rispetto allo scenario di concorrenza perfetta.

Nella realtà il mercato del lavoro non raggiunge quasi mai un estremo o l'altro ma si presenta come una via di mezzo. Non basta dunque fare affidamento sui modelli teorici per comprendere gli effetti del salario minimo sul mercato del lavoro.

1.4 Chi è interessato dal salario minimo

Per comprendere la portata di una variazione del salario minimo è utile individuare quanti e quali categorie di lavoratori sarebbero interessati dalla policy (Belman, Wolfson e Nawakitphaitoon, 2015).

Una buona parte degli studi condotti sull'effetto del salario minimo si sono concentrati sul gruppo demografico dei ragazzi (16-19 anni) e dei giovani adulti (20-24 anni).

Un terzo dei ragazzi lavoratori non guadagna più del salario minimo; la metà non guadagna più del 110% del salario minimo e i nove decimi non superano il 150%. Un sesto dei giovani lavoratori non guadagna più del salario minimo e un quarto non guadagna più del 110% del salario minimo.

Quindi se da un lato questo gruppo demografico è particolarmente esposto alle conseguenze della variazione del salario minimo, dall'altro non è rappresentativa della forza lavoro nel suo complesso. Ragazzi e giovani adulti rappresentano insieme solo il 12% della forza lavoro e meno della metà di coloro che guadagnano non più del salario minimo.

Salendo nella distribuzione del reddito la percentuale cala a un terzo dei lavoratori che percepiscono non più del 150% del salario minimo.

Un altro segmento demografico particolarmente interessato dal salario minimo è quello delle donne che, sebbene compongano poco meno della metà degli occupati, sono sovra rappresentate nei decili più bassi della distribuzione dei salari. Le donne sono infatti il 59% di coloro che non guadagnano più del salario minimo e non più del 110% del salario minimo e il 55% di coloro che non guadagnano più del 125% e 150% del salario minimo.

Anche i lavoratori appartenenti alle minoranze etniche sono particolarmente colpiti dalle politiche riguardanti il salario minimo, al punto che negli Stati Uniti questo è un argomento portato in opposizione alle proposte di aumento del salario minimo.

Il 10% degli ispanici non guadagna più del salario minimo e quasi la metà non supera il 150% del salario minimo. Il 7% degli afroamericani non guadagna più del salario minimo e il 35% non guadagna più del 150% del salario minimo.

Gli effetti di una variazione del salario minimo colpiscono maggiormente anche coloro che non hanno intrapreso e completato gli studi universitari (questi compongono i quattro quinti dei lavoratori che guadagnano un salario non superiore al 150% del salario minimo) e coloro che lavorano part time.

Sebbene la maggior parte degli studi si concentri sugli effetti che il salario minimo ha su un particolare gruppo demografico, diverse ricerche si sono concentrate sugli effetti del salario minimo su una specifica industria o un insieme di industrie.

I settori più interessati dal salario minimo e per questo più studiati sono il settore della ristorazione e quello della vendita al dettaglio. Tra il sessanta e il settanta per cento dei lavoratori nel settore della ristorazione guadagna un salario considerato basso (al massimo il 150% del salario minimo). Tra un terzo e la metà dei lavoratori del settore delle vendite guadagnano un salario considerato basso

1.5 Le metodologie usate

La maggior parte degli studi moderni si soffermano sugli effetti derivanti dal cambiamento della legislazione sul salario minimo, usando la tecnica del quasi-esperimento (Dube, 2019).

Un quasi-esperimento è uno studio empirico usato per stimare l'impatto causale di un intervento sulla popolazione target senza l'assegnazione casuale dei soggetti alle condizioni sperimentali (New Palgrave Dictionary of Economics, 2008).

Risulta fondamentale la scelta del gruppo soggetto al trattamento, composto da lavoratori che verosimilmente saranno interessati significativamente dalla variazione del salario minimo, e del gruppo di controllo, composto da lavoratori che presentano caratteristiche simili a quelle del primo gruppo ma non saranno interessati dalla variazione del salario minimo.

Dato che gli effetti delle variazioni del salario minimo colpiscono una fetta di lavoratori troppo piccola per produrre effetti misurabili studiando dati macro come il tasso di disoccupazione o il salario medio, si è reso necessario concentrare l'analisi su segmenti della popolazione particolarmente colpiti dalla policy. Come detto in precedenza, i ragazzi e i giovani adulti sono stati il segmento demografico maggiormente studiato.

Il problema di questo approccio si risiede nel fatto che gli effetti delle variazioni del salario minimo sono eterogenei tra i diversi gruppi di lavoratori a basso reddito.

Un altro metodo utilizzato consiste nel concentrarsi sui cosiddetti incumbent workers, rilevando il loro salario prima della variazione del salario minimo per poi tenere traccia dell'andamento. Anche questo metodo non è perfetto in quanto non permette di comprendere l'effetto di un aumento del salario minimo sulle persone che risultavano disoccupate prima del cambiamento della policy.

Un'altra serie di studi, invece, si è concentrata sulle imprese a basso salario, al posto di osservare direttamente i lavoratori a basso reddito. In questo caso potrebbe sorgere un problema qualora la composizione della forza lavoro cambiasse in risposta all'aumento del salario minimo.

Per quanto riguarda il gruppo di controllo, ovvero lo scenario controfattuale (che cosa sarebbe successo se la variazione di policy non fosse stata implementata), la gran parte degli studi più moderni utilizza l'approccio "difference in difference".

Questo approccio sfrutta la discontinuità introdotta da una data policy rispetto a un trend in corso nella regione sottoposta a trattamento, trend che senza l'introduzione della policy sarebbe stato lo stesso nella regione sottoposta a trattamento e in quella non sottoposta a trattamento (la regione di controllo).

Una grande quantità di studi proviene dagli Stati Uniti perché, specialmente in tempi recenti, si sono avute molte modifiche a livello locale (statale, cittadino), in parte dovute alla stagnazione del salario minimo fissato a livello federale.

Oggi 29 stati su 50 hanno un salario minimo superiore a quello federale.

Un'ipotesi fondamentale sulla quale si regge la tecnica DiD sono le cosiddette "rette parallele", ovvero che in assenza di intervento il gruppo sottoposto al trattamento avrebbe avuto una variazione del risultato uguale alla variazione del gruppo di controllo.

1.6 Riassunto della letteratura

Wolfson e Belman (2014) hanno condotto un'esauritiva revisione della letteratura moderna (new minimum wage research, NMWR), individuando come variabile principale "l'elasticità dell'occupazione rispetto al salario minimo" (MWE), definita come la variazione percentuale dell'occupazione diviso la variazione percentuale del salario minimo.

$$MWE = \frac{\% \Delta \textit{Employment}}{\% \Delta \textit{Minimum Wage}}$$

L'MWE medio è stato stimato attorno al -0,05 e in generale i due autori concludono che è improbabile che un aumento del salario minimo come quello studiato dalle ricerche revisionate possa portare a una perdita economicamente o statisticamente rilevante.

Il grafico sottostante raccoglie 439 stime delle elasticità dell'occupazione rispetto al salario minimo.

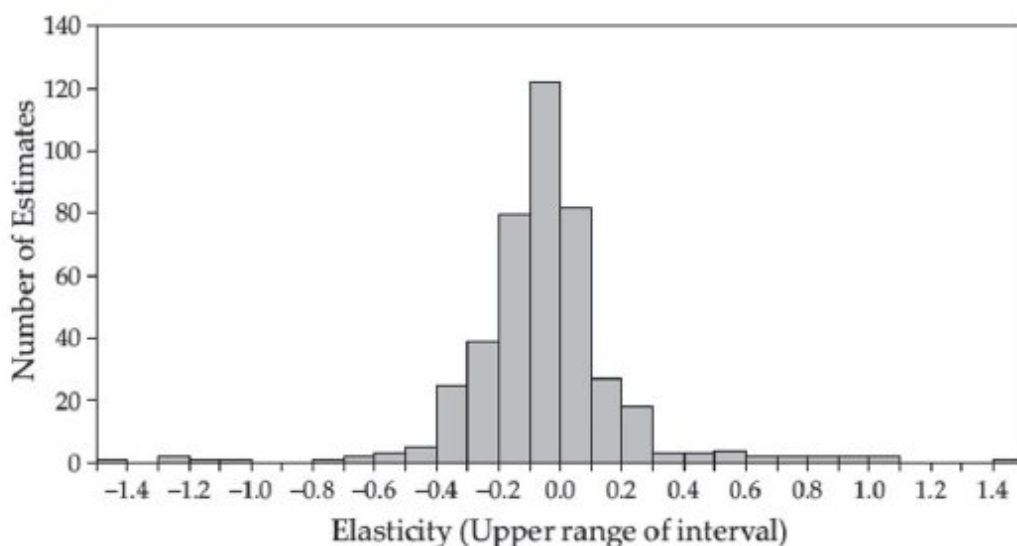


Figura 3: Distribuzione delle elasticità dell'occupazione rispetto al salario minimo (Impacts of minimum wages: review of the international evidence, Arindrajit Dube)

Il problema dell'MWE è che non è molto utile se utilizzato per riassumere l'impatto che il salario minimo ha su parti della popolazione che vengono interessate in maniera differente dalle variazioni della policy.

Dube (2019) allora introduce un'altra misura simile, l'Own-wage employment elasticity (OWE), che rappresenta quanto l'occupazione per uno specifico gruppo risponde a un aumento nel salario medio di quel gruppo causato da una variazione del salario minimo.

Si calcola dividendo l'MWE per l'elasticità del salario medio:

$$OWE = \frac{\left(\frac{\% \Delta \text{ Employment}}{\% \Delta \text{ Minimum Wage}} \right)}{\left(\frac{\% \Delta \text{ Average Wage}}{\% \Delta \text{ Minimum Wage}} \right)} = \frac{MWE}{AWE}$$

- con $OWE = -1$: la perdita di occupazione e l'aumento di salario si compensano, dunque il gruppo di lavoratori in questione non aumenta le sue entrate complessive

- con $OWE = -0,1$: l'aumento del salario minimo ha avuto un impatto minimo sull'occupazione.

Raccogliendo 55 studi dai quali è possibile calcolare l'OWE, la stima mediana risulta essere -0,17, quindi piccola in termini economici e comparabile con i risultati ottenuti da Wolfson e Belman utilizzando l'MWE.

Permane però il bias a condurre studi verso il gruppo degli adolescenti e in secondo posto dei lavoratori della ristorazione, soprattutto per quanto riguarda gli studi condotti negli Stati Uniti che però sono la maggior parte della letteratura.

Cengiz, Dube, Linder e Zipperer (2019) seguono un approccio differente, puntando a stimare l'impatto complessivo sui lavoratori a basso salario di oltre 138 variazioni del salario minimo a livello statale tra il 1979 e il 2016.

L'intuizione alla base del loro metodo è la seguente: osservare, dopo una variazione nel salario minimo in uno stato, quanti lavori che pagavano sotto la nuova soglia sono stati distrutti e quanti lavori che pagano quanto la nuova soglia o più sono stati creati. In questo modo è possibile calcolare quanti posti di lavoro a basso reddito sono stati creati o distrutti.

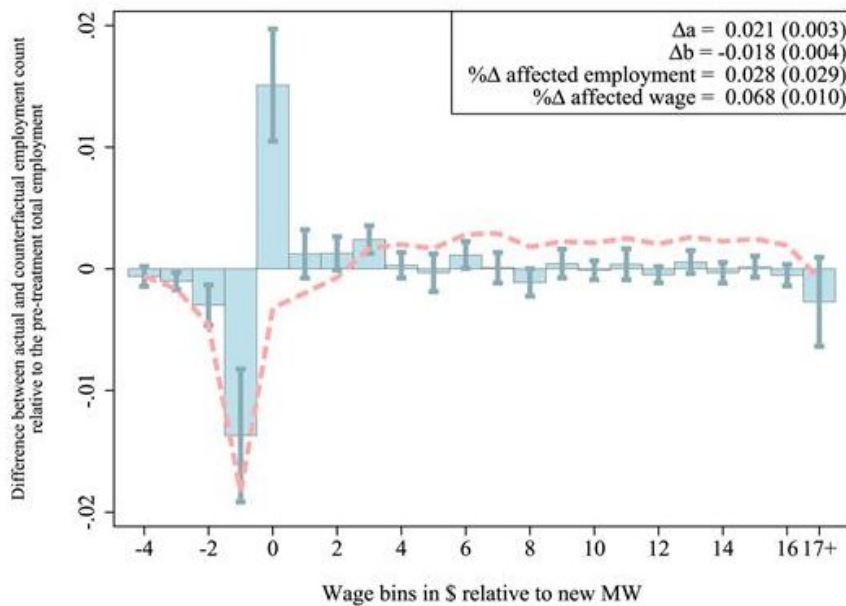


Figura 4: Effetto del salario minimo sulla distribuzione dei lavori (Impacts of minimum wages: review of the international evidence, Arindrajit Dube)

La loro conclusione è che il numero di lavori a bassa retribuzione è rimasto sostanzialmente stabile lungo l'arco temporale preso in considerazione sebbene abbiano rilevato una riduzione dell'occupazione nei settori tradable, ovvero quelli sottoposti alla competizione estera.

Il grafico mostra come dopo l'introduzione del salario minimo ci sia stato un calo drastico del numero di posti di lavoro che pagavano un salario inferiore al nuovo salario minimo, confermando l'incisività del provvedimento. Questo calo è stato bilanciato però da un aumento del numero di posti di lavoro che pagano almeno quanto il nuovo salario minimo.

I lavoratori a basso reddito hanno quindi beneficiato di un aumento del salario del 7% senza che si sia registrata una diminuzione dell'occupazione significativa dal punto di vista statistica nei cinque anni seguenti all'implementazione della misura.

1.7 Evidenze dal mondo

1.7.1. Regno Unito

Il Regno Unito ha introdotto il salario minimo nazionale nel 1999 e dal 1° aprile 2022 consiste in £9.50 per i maggiori di 22 anni. Negli ultimi anni il numero di lavoratori che guadagnano fino a 5 pence in più del salario minimo è rimasto stabile intorno a 1.6 milioni.

Stewart (2004) ha studiato l'impatto che ha avuto l'introduzione del salario minimo nel 1999, confrontando l'andamento dell'occupazione per i lavoratori che guadagnavano meno del salario minimo e l'andamento dei lavoratori che guadagnavano poco di più del salario minimo, ricavando un OWE di 0,25.

Dickens e Draca (2005) giungono a risultati simili analizzando l'aumento del salario minimo dell'ottobre 2003.

Bryan, Salvatori & Taylor (2013) analizzano l'impatto del salario minimo su mantenimento dell'occupazione, variazione delle ore di lavoro e probabilità di trovare lavoro da disoccupato. Utilizzando la metodologia Difference in Difference e tenendo in considerazione la diversa incidenza del salario minimo sulle varie regioni del territorio del Regno Unito, si giunge alla conclusione che il salario minimo non ha un impatto significativo e reiterato nel tempo sulle tre variabili prese in considerazione, anche nel periodo della crisi del 2008.

1.7.2. Germania

La Germania ha introdotto per la prima volta il salario minimo nel 2015 e dal primo ottobre 2022 questo ammonta a 12 €. Nel 2019 erano quasi un milione e mezzo i lavoratori che percepivano un salario paragonabile al salario minimo allora vigente (9,19€), equivalente al 48% del salario mediano (Destatis 2019).

Dustmann et al. (2019) hanno studiato l'effetto che ha avuto l'introduzione del salario minimo per la prima volta nel 2015. Utilizzano la tecnica Difference in Difference sfruttando le differenze tra individui, regioni e imprese sono giunti alla conclusione che l'introduzione del salario minimo non ha avuto effetti negativi sull'occupazione ma ha avuto un effetto riallocativo: si è visto che il salario minimo ha aumentato la probabilità che un lavoratore a basso reddito si spostasse da un'azienda di piccole dimensioni a una di grandi dimensioni. Questa dinamica spiega fino al 25% dell'incremento di salario indotto dal salario minimo. Utilizzando le differenze tra gruppi di individui, l'OWE stimato è di 0,17.

1.7.3. Ungheria

Nel 1999 l'Ungheria ha incrementato drasticamente il suo salario minimo, passando dal 35% del salario mediano al 55%.

Harasztosi and Lindner (2019) rilevano un impatto minimo sull'occupazione, stimando un OWE di 0,2. L'aumento dei costi per le aziende è stato traslato per la maggior parte sui consumatori comportando un aumento dei prezzi mentre una parte minore dei maggiori costi è stata sopportata dalle imprese tramite riduzione dei profitti.

CAPITOLO 2: SALARIO MINIMO E SPATIAL EQUILIBRIUM

2.1 Spatial Equilibrium

Glaeser (2008) ritiene che il concetto di spatial equilibrium sia uno strumento teoretico fondamentale per l'economia urbana e lo definisce come quella situazione nella quale non sia possibile guadagnare una rendita mediante lo spostamento in un altro luogo; si presuppone dunque che il benessere sia equalizzato nello spazio.

Il concetto di spatial equilibrium è assimilabile a quello di non arbitraggio utilizzato in finanza.

I modelli di spatial equilibrium servono anche per comprendere maggiormente il legame tra densità e reddito registrato nelle città americane (Antonio Ciccone and Robert E. Hall 1996), in quanto la classica regressione del reddito sulla popolazione ha scarso valore esplicativo se la popolazione stessa aumenta in modo endogeno con l'aumentare della produttività.

Il modello classico di spatial equilibrium presenta tre fondamentali condizioni di equilibrio: i lavoratori devono essere indifferenti rispetto ai luoghi, le imprese devono essere indifferenti riguardo l'assunzione di ulteriori lavoratori e i costruttori devono essere indifferenti rispetto a costruire nuove abitazioni.

Da queste tre condizioni si ricavano: la curva di offerta di lavoro, la curva di offerta delle abitazioni e la curva di domanda del lavoro. Queste curve permettono a loro volta di determinare le tre variabili chiave necessarie per studiare un'area cittadina: popolazione, salari e prezzi delle case.

In generale quindi, possiamo pensare allo spatial equilibrium come a un'uguaglianza compensativa in tutto lo spazio delle relazioni tra reddito, prezzi e servizi.

In una situazione di spatial equilibrium un reddito alto sarà compensato da un alto costo delle case oppure da pochi e/o scadenti servizi; in caso di disequilibrio e in presenza di un mercato libero la situazione si andrebbe a riequilibrare tramite un aumento dei prezzi delle case oppure tramite migrazioni qualora fossero possibili.

Per gli individui la decisione su dove vivere e lavorare è influenzata soprattutto dai servizi e dal reddito locale.

Il modello di Rosen-Roback, che si basa su (Rosen 1979, Roback 1982) è ancora il punto di riferimento analitico per studiare il concetto di spatial equilibrium tra diverse città. Questo è ancora il framework maggiormente utilizzato in letteratura per indagare gli effetti del salario minimo sulla mobilità dei lavoratori a basso reddito.

Rosen ha apportato un importante contributo allo studio dei prezzi edonici nell'ambito di un modello di spatial equilibrium. Il suo contributo più rilevante per l'argomento di nostro interesse è esposto nel paper seminale del 1974.

In questo studio Rosen ipotizza che la funzione di utilità delle famiglie non prenda in considerazione solamente beni che possono essere acquistati ma anche caratteristiche intrinseche del territorio che non possono essere comprate come ad esempio una bella vista sul mare o l'aria pulita.

Rosen quindi individua la causa delle migrazioni nella variazione della domanda di questi servizi intrinsechi a un territorio. Considerato che il modello prevede un trade-off tra servizi intrinsechi e salari, il lavoratore si sposterà in un posto "migliore" solo se l'utilità derivanti dai servizi del luogo sarà maggiore del minor potere d'acquisto derivante da minore salario e aumento dei costi d'affitto. Il valore delle caratteristiche intrinseche di un luogo è calcolato tramite il metodo dei prezzi edonici, introdotto per la prima volta proprio in questo paper.

Quando le persone si muovono in un'area incrementano la domanda di terreno e quindi il prezzo aumenta. Il prezzo di mercato delle caratteristiche intrinseche del territorio è quindi dato da due fattori: il costo di manutenzione e le preferenze dei consumatori.

Rosen utilizza il metodo dei prezzi edonici per stimare il valore delle servizi e il costo dei disservizi sul terreno. Le famiglie migrano nelle aree che presentano i migliori servizi, facendo aumentare di conseguenza il prezzo delle abitazioni in quella zona.

L'indice dei prezzi edonici deriva da un processo competitivo di mercato. L'indice riflette diversi attributi ed è calcolato tramite il metodo della regressione edonica, dove la variabile dipendente è il costo della terra (o dell'abitazione), mentre la variabile indipendente è rappresentata da sia caratteristiche intrinseche al terreno come l'accesso all'acqua corrente o il sistema fognario, sia da indicatori che rappresentano la distanza da specifiche servizi o disservizi (ad esempio la distanza dal mare, nel caso di un servizio o la distanza da una centrale nucleare nel caso di un disservizio).

2.2 Applicazione del modello di Rosen-Roback allo studio del salario minimo

La maggior parte degli studi sul salario minimo si basano sul confronto tra il tasso di occupazione di uno stato che ha introdotto o modificato il salario minimo e il tasso di occupazione di un altro stato paragonabile che non ha introdotto la policy.

La variazione del tasso di occupazione, però, può essere causata da due fenomeni: possono cambiare il numero di occupati o il numero di lavoratori nel mercato locale.

Il secondo dato è stato però spesso trascurato nonostante le evidenze fornite dagli studiosi di economia urbana secondo i quali i lavoratori sono liberi di muoversi.

Monras (2015) è stato tra i primi a studiare cosa accade quando in una economia composta da più regioni, in cui i lavoratori hanno libertà di movimento, quando una delle regioni introduce o aumenta il salario minimo. Si vuole insomma capire in quale direzione si muovono (se si muovono) i lavoratori.

Per rispondere a questa domanda si utilizza un modello Rosen-Roback di spatial equilibrium.

Il modello utilizzato da Monras in questo studio mostra come l'introduzione del salario minimo possa portare a un incremento o decremento nella popolazione a seconda dell'elasticità della domanda di lavoro locale e del modo in cui gli assegni di disoccupazione sono finanziati.

Si dimostra che una regione che aumenta il salario minimo diventa più attrattiva se l'aumento della disoccupazione causato dalla policy è relativamente piccolo rispetto all'aumento dei salari.

Vi è tuttavia un caso nel quale anche in presenza di un aumento notevole della disoccupazione la regione in questione può risultare attrattiva: i sussidi di disoccupazioni sono finanziati a livello nazionale e la regione in questione è piccola.

2.3.1 Il modello teorico

Il paper di Monras ben è un ottimo esempio di come venga utilizzato il framework di Rosen-Roback nell'ambito dello studio degli effetti del salario minimo.

Il modello assume un'economia composta da due regioni con la stessa funzione di produzione che combina lavoro e terra per produrre un bene finito. Il terreno è un fattore fisso mentre il lavoro è mobile. La funzione di produzione presenta ritorni costanti di scala ed è definita come:

$$Y_i = AF(K_i, L_i)$$

La popolazione è normalizzata a 1, dunque: $P_1 + P_2 = 1$.

Per prima cosa si procede a ricavare la curva di domanda di lavoro (breve termine).

Dati r_i e w_i come il prezzo della terra e del lavoro rispettivamente, l'impresa massimizza i profitti secondo la formula: $\max AF(K_i, L_i) - r_i K_i - w_i L_i$, da cui si ricava che la domanda di lavoro per ciascuna regione è:

$$AF_L(K_i, L_i) = w_i$$

L'equazione sta a significare che se più persone si spostano in una regione, il salario tenderà ad abbassarsi.

La funzione di utilità (indiretta) di ciascun individuo per ogni regione è data da:

$$V_i = (u_i * B_i + (1 - u_i) * (1 - \tau_i) * w_i) \text{ for } i \in \{1, 2\}$$

Ciò significa che i lavoratori sanno che hanno una data probabilità di rimanere senza lavoro e quindi percepire il sussidio di disoccupazione, e una data probabilità di avere un lavoro e quindi percepire uno stipendio e pagare le tasse.

In questo modello l'equilibrio è basato su due condizioni: le imprese scelgono il numero di lavoratori in modo da massimizzare i profitti e i lavoratori sono liberi di muoversi tra le regioni. In equilibrio i lavoratori devono essere indifferenti tra la regione 1 e la regione 2 e quindi il valore atteso deve essere uguale tra le due regioni :

$$(u_1 * B_1 + (1 - u_1) * (1 - \tau_1) * w_1) = (u_2 * B_2 + (1 - u_2) * (1 - \tau_2) * w_2)$$

Si ipotizzi che la regione 1 introduca un salario minimo vincolante e un sussidio di disoccupazione. Il sussidio di disoccupazione può essere finanziati in due modi: a livello locale o a livello nazionale. Nel primo caso il governo locale di ogni regione deve rispettare il proprio vincolo di bilancio che essenzialmente impone che l'ammontare totale dei sussidi di disoccupazione deve essere uguale all'ammontare totale delle tasse riscosse in ciascuna regione: $(P_i - L_i)B_i = \tau_i w_i L_i$ for $i \in \{1, 2\}$. Nel caso in cui invece i sussidi siano finanziati a livello nazionale, sarà il governo nazionale a dover rispettare un vincolo di bilancio il quale impone che il totale dei sussidi erogati nelle due regioni deve essere equivalente all'ammontare delle tasse riscosse nelle due regioni. Il modello infatti prevede che, data l'introduzione in una delle due regioni di un salario minimo, l'equilibrio dipenda tra le altre cose anche dalla modalità di finanziamento dei sussidi di disoccupazione.

Si ipotizzi che la regione 1 implementi un salario minimo vincolante e che i sussidi di disoccupazione siano finanziati localmente.

Nella regione 2 il salario minimo non viene introdotto e di conseguenza il mercato del lavoro perfettamente competitivo fa sì che non ci sia disoccupazione e, di conseguenza, non ci siano tasse che sarebbero utilizzate per finanziare il sussidio di disoccupazione.

Si ottiene allora l'equazione $w_1 \frac{L_1}{P_1} = w_2$ che implicitamente definisce la popolazione nella regione 1.

L'equazione mostra quindi che l'entità dell'aumento della disoccupazione generato dal salario minimo determinerà se la regione 1 guadagnerà o perderà popolazione rispetto all'equilibrio precedente l'introduzione del salario minimo. Dunque la regione che ha introdotto il salario minimo e finanzia localmente i sussidi di disoccupazione perderà o guadagnerà popolazione in base alla grandezza (maggiore o minore di 1) dell'elasticità del mercato locale del lavoro.

$$\frac{\partial \ln L_i}{\partial \ln w_i} = -\epsilon_i$$

Se $\epsilon_1 < 1$, ovvero la domanda locale di lavoro è inelastica, l'occupazione non cala sostanzialmente e quindi l'utilità nella regione 1 aumenta per via dell'aumento del salario e questo causa un movimento dei lavoratori dalla regione 2 alla regione 1.

Se $\epsilon_1 > 1$, ovvero la domanda locale di lavoro è elastica, il tasso di occupazione è molto sensibile alle variazioni del salario e quindi si assisterà a un netto calo dell'occupazione non compensato dai maggiori salari. In questo caso si assisterebbe al movimento dei lavoratori dalla regione 1 alla regione 2

Si ipotizzi ora che la regione 1 introduca il salario minimo, ma questa volta i sussidi di disoccupazione vengano finanziati dal governo nazionale.

La condizione di indifferenza dei lavoratori diventa quindi:

$$\left(\frac{P_1 - L_1}{P_1} * B_1 + \frac{L_1}{P_1} * (1 - \tau) * w_1 \right) = (1 - \tau) * w_2$$

Si può osservare dunque che l'utilità della regione 2 diminuisce inequivocabilmente, in quanto se nello scenario di equilibrio di libero mercato non si pagavano tasse perché, non essendoci disoccupati, non si dovevano finanziare i sussidi di disoccupazione. In questo scenario, invece, la regione 2 deve contribuire al finanziamento dei sussidi necessari per compensare le persone che hanno perso il lavoro nella regione 1 a causa dell'aumento del salario minimo.

L'utilità della regione 1, invece, aumenterà o diminuirà rispetto all'equilibrio precedente in base all'entità del salario minimo e all'entità de sussidio.

Un trasferimento di risorse sufficientemente grande verso la regione 1 rende questa regione più attrattiva a prescindere dall'elasticità della domanda di lavoro.

2.3.2 Evidenze empiriche

Lo studio utilizza i dati del CPS, già ampiamente utilizzati in letteratura e ampiamente disponibili e si concentra su tre variabili dipendenti: salari medi, tasso di occupazione e quota di popolazione low-skilled.

Si considerano poi le variazioni di salario minimo degli stati americani dal 1985 al 2012, per un totale di 441 variazioni.

L'impatto medio dei 441 eventi viene evidenziato tramite la seguente regressione :

$$y_{st} = \alpha + \sum_{k=-3, k \neq 0}^{k=3} \delta_k * event_{k,st} + \delta_t + \delta_s + \epsilon_{st}$$

Dove $event_{k,st}$ è una variabile dummy che assume 1 se nello stato s al tempo $t - k$ si è verificata una variazione del salario minimo e δ_t, δ_s sono delle variabili di controllo per l'anno (shock comuni all'intera economia degli Stati Uniti) e per lo stato (ad esempio la collocazione dello stato e un certo livello dei servizi che non varia nel tempo).

Vengono considerati i tre periodi prima della variazione del salario minimo e i tre periodi successivi.

Per quanto riguarda i lavoratori low-skilled, si osserva che il salario minimo viene introdotto a seguito di un periodo di salari stagnanti o decrescenti e a seguito dell'introduzione si osserva un aumento del salario. L'occupazione invece prima dell'implementazione della misura seguiva un trend crescente, interrotto dall'implementazione del salario minimo.

Per quanto riguarda l'effetto migratorio, si nota come prima dell'introduzione della misura la quota di individui considerati low-skilled rimanga sostanzialmente stabile, per diminuire una volta implementata la misura. Questo fatto viene interpretato come una migrazione degli individui low skilled dagli stati che hanno alzato il salario minimo agli stati che non hanno implementato la policy.

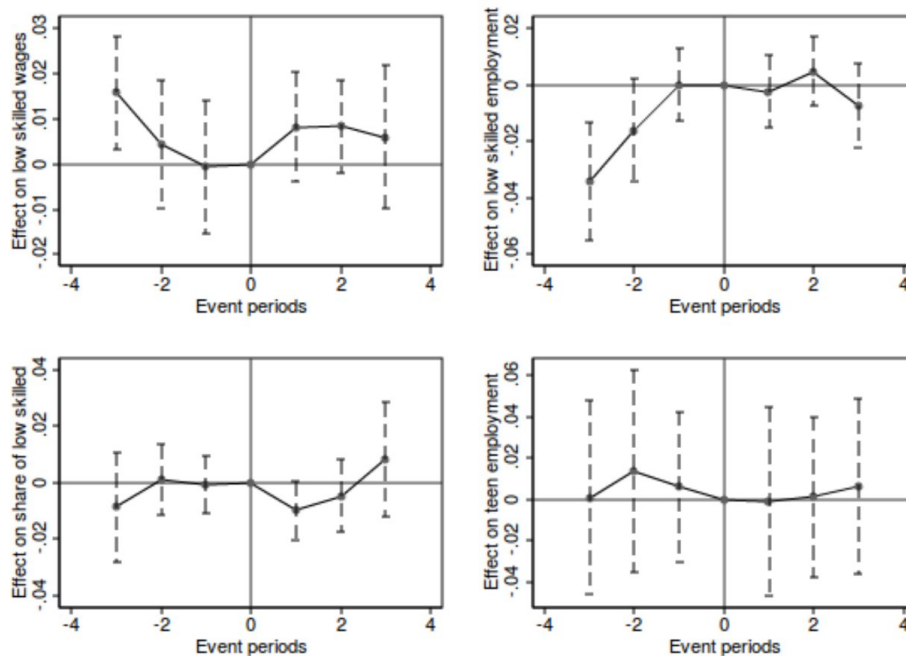


Figura 5: rappresentazioni delle stime della regressione (1), fatta rispetto ai salari dei lavoratori low-skilled, quota dei lavoratori low-skilled a tempo pieno, quota della popolazione low-skilled e tasso di occupazione dei ragazzi (Joan Monras, Minimum Wages and Spatial Equilibrium: Theory and Evidence)

Si procede poi utilizzando la tecnica statistica “Difference in Difference” tramite le seguenti regressioni :

$$y_{st} = \alpha + \beta_1 Post\ treatment_{st} + \delta_t + \delta_s + \varepsilon_{st} \quad (1)$$

$$y_{st} = \alpha + \beta_1 Post\ treatment_{st} + \beta_2 Period\ Zero_{st} + \beta_3 Pre - event\ trend_{st} + \beta_4 Post - event\ trend_{st} + \delta_t + \delta_s + \varepsilon_{st} \quad (2)$$

| | Model 1 FE | Model 2 Pre-trend | Model 3 Pre-trend plus Period 0 | Model 4 Change trend plus Period 0 | Model 5 Model 4 State trends |
|--|---------------|----------------------|---------------------------------------|--|------------------------------------|
| Effect on low-skilled wages | .006 | .027 | .037 | .036 | .040 |
| s.e. | (.004) | (.013) | (.022) | (.021) | (.019) |
| p-value | [.163] | [.041] | [.099] | [.093] | [.038] |
| Effect on share of low-skilled employed, Full-time | .003 | -.033 | -.051 | -.052 | -.045 |
| s.e. | (.004) | (.013) | (.018) | (.018) | (.019) |
| p-value | [.412] | [.008] | [.006] | [.005] | [.016] |
| Effect on share of low-skilled population | -.004 | -.028 | -.032 | -.024 | -.021 |
| s.e. | (.005) | (.012) | (.016) | (.016) | (.016) |
| p-value | [.514] | [.018] | [.048] | [.134] | [.208] |
| Effect on share of teens employed, Full-time | .000 | -.018 | -.029 | -.025 | -.005 |
| s.e. | (.018) | (.038) | (.058) | (.055) | (.054) |
| p-value | [.985] | [.642] | [.624] | [.650] | [.931] |
| Implied local labor demand elasticity | | -1.235 | -1.396 | -1.471 | -1.138 |
| Implied migration sensitivity | | .827 | .629 | .449 | .456 |

Figura 6: Effetti delle variazioni del salario minimo sui salari dei lavoratori low-skilled, sull'occupazione e sulle migrazioni (Joan Monras, Minimum Wages and Spatial Equilibrium: Theory and Evidence)

Nella tabella sono riportate 5 stime differenti:

Model 1: stime derivanti dalla regressione (1), si mettono a confronto i tre periodi prima dell'implementazione della misura e i quattro periodi dopo la misura. Le stime sono attorno allo 0

Model 2: stime derivanti dalla regressione (2), si riporta la stima di $\beta_1 - \beta_3$. In questo caso

l'aumento del salario minimo dell'11% ha portato a un aumento del salario medio del 2.7%. Questo denota che non c'è stato un effetto spillover rilevante, ovvero coloro non direttamente interessati dalla misura non hanno esperito aumenti di reddito. Si nota anche una diminuzione degli occupati a tempo pieno intorno al 3,3% che comporta un'elasticità della domanda locale di lavoro intorno a -1,2 e un'elasticità dell'occupazione ai cambiamenti del salario minimo intorno al -0,27.

Essendo l'elasticità del mercato locale del lavoro > 1 , il modello prevede che la popolazione low skilled diminuisca, ovvero che ci sia un effetto migratorio. Le stime indicano una diminuzione nella quota di popolazione low-skilled intorno al 2,8% che si traduce in una sensibilità delle migrazioni interne alle variazioni dell'occupazione intorno a 0.83

Si conducono anche delle stime riguardanti i lavoratori high-skilled, utilizzati come gruppo di controllo, e si conclude che non sono mai diverse statisticamente da 0.

2.4 Riassunto della letteratura

Bamford (2021), sempre utilizzando un modello di spatial equilibrium, mostra come l'introduzione di un salario minimo unico per tutto il paese (in questo caso la Germania) debba scontrarsi con il sussistere di differenti livelli di produttività tra le varie regioni.

Lo studio mostra come le grandi città presentano mercati del lavoro più competitivi in quanto, essendoci più potenziali datori di lavoro, il lavoratore ha una maggiore scelta e non è vincolato al

posto di lavoro per sempre. La competitività del mercato del lavoro è misurata dall'elasticità dell'offerta di lavoro rispetto alle imprese.

Si cerca di spiegare come, oltre alle differenze di produttività, il diverso livello di salario tra regioni vicine possa essere causato anche dalle differenze nel comportamento ottimale di imprese e lavoratori derivanti dalle differenze nell'ambiente in cui operano.

Zhang (2018), utilizzando dati americani, dimostra come l'aumento del salario minimo a livello locale abbia causato una diminuzione dei lavoratori low-skill e un'aumento dei lavoratori high-skill, procurando inoltre esternalità negative per le aree circostanti.

Il modello prevede che le imprese scelgano in modo endogeno dove pubblicare le offerte di lavoro. I lavoratori sono differenziati per tipo (High skill e low skill), località e possono accettare il lavoro nella loro località o migrare in una località vicina.

I risultati dello studio concludono che, in accordo con la letteratura, un aumento del salario minimo redistribuisce i profitti dalle imprese ai lavoratori ma al tempo stesso ha un effetto negativo sull'occupazione perché rende impraticabili accoppiamenti impresa-lavoratore che in uno scenario di libero mercato si sarebbero verificati. Infine, le imprese riducono le offerte di lavoro.

Nel caso in cui il salario minimo sia implementato in una regione e non nell'altra, il benessere dei lavoratori high-skill aumenta e diminuisce quello dei lavoratori low-skill perché l'aumento di salario non compensa l'effetto negativo sull'occupazione.

Cadena (2013) ha contribuito agli studi sul salario minimo utilizzando i dati sugli immigrati negli Stati Uniti.

Nel suo studio empirico si serve dei dati del CPS dal 1994 e li elabora a partire dalla seguente regressione:

$$Y_{st} = \alpha_0 + \log(\text{RealMW}_{st}) \beta_1 + X_{st} \gamma + \tau_t + \delta_s + \delta_s * \text{trend}_t + \epsilon_{st}$$

Risulta determinante l'inserimento delle variabili dummy per gli stati in modo da escludere che altri fattori specifici dei vari stati (come la presenza di servizi) potessero compromettere la stima.

Inoltre, le variabili dummy consentono di tenere in considerazione che le dimensioni della forza lavoro poco qualificata varia con il tempo.

Cadena quindi calcola il coefficiente del salario minimo che risulta essere -0,8, che corrisponde all'elasticità della quantità di immigrati poco qualificati rispetto al salario minimo.

Ne deriva che un aumento del salario minimo del 10% comporta una diminuzione della forza lavoro composta da immigrati poco qualificati dell'8%.

Osservando la distribuzione dei lavoratori immigrati che hanno conseguito almeno la laurea si nota come la loro distribuzione geografica non sia correlata con le variazioni del salario minimo.

In conclusione, gli studi analizzati evidenziano come un aumento del salario minimo causi sì un aumento del reddito dei lavoratori poco specializzati ma al tempo stesso comporta una diminuzione dei lavoratori a basso reddito nelle zone in cui viene implementato.

CAPITOLO 3: SALARIO MINIMO E PREZZI DEGLI AFFITTI

3.1 ABITAZIONE

Il salario minimo, contribuendo ad aumentare il reddito dei lavoratori più poveri, ha un impatto sull'intera economia della comunità che lo implementa.

Un aspetto che solo di recente è stato oggetto di studio è il rapporto tra salario minimo e prezzo degli affitti. Un'eventuale correlazione tra salario minimo e prezzo degli affitti infatti potrebbe ridimensionare in modo decisivo l'efficacia del salario minimo, in quanto se un aumento dello stesso provocasse anche un aumento più che proporzionale del prezzo degli affitti, gli effetti benefici della misura verrebbero nullificati.

L'affitto inoltre è una delle spese che incidono maggiormente sul reddito delle persone a basso reddito. Una ricerca di Harvard (2020) evidenziava come nel 2018 il 72% degli americani che guadagnava fino a 15.000\$ spendeva più del 30% del suo reddito per pagare l'affitto. Salendo di scaglione, quindi nella fascia di reddito tra i 15.000 \$ e i 30.000\$, la percentuale si abbassa al 43%, rimanendo comunque considerevole.

Il Dipartimento per l'edilizia abitativa e lo sviluppo urbano americano ha adottato il 30% come soglia critica oltre la quale si ritiene che una famiglia non abbia abbastanza soldi per fare fronte al resto delle spese.

In aggiunta a questi dati, la maggior parte degli affittuari si concentra nella parte bassa della distribuzione del reddito: tra coloro che si ritrovano nell'ultimo quartile della distribuzione del reddito, 6 su 10 abitano in affitto contro solo 1 su 10 di coloro che si collocano nel decile più alto (PewResearch, 2022).

I critici del salario minimo avevano ipotizzato che, soprattutto nello scenario americano dove ogni città ha il potere di superare il salario minimo federale, un aumento del salario minimo unito a un'offerta inelastica di abitazioni avrebbe inevitabilmente comportato un aumento degli affitti (Alan Greenblatt su Government e Adam Ozimek su Forbes).

3.2 EVIDENZE DAL GIAPPONE

Yamagishi (2021) è stato il primo a studiare in modo rigoroso il fenomeno.

Yamagishi teme che un aumento del salario minimo possa aumentare l'attrattività della regione, aumentando così la domanda di abitazione e portando così ad un aumento degli affitti che andrebbe a beneficiare i proprietari degli immobili, di solito decisamente più ricchi dei lavoratori che ricevono un salario minimo.

Lo studio quindi si propone di indagare gli effetti del salario minimo sul prezzo degli affitti utilizzando il mercato delle case in affitto di bassa qualità giapponese.

Si conclude che un aumento del 10% del salario minimo causi in media un aumento degli affitti delle case di bassa qualità solo del 2,4-4%, quindi gli effetti benefici dell'aumento del salario minimo non sono azzerati dal conseguente aumento del prezzo degli affitti.

Si osserva inoltre come tra il 7,5 e il 13,5% del maggior reddito derivante dal salario minimo venga catturato dal proprietario dell'immobile, smorzando così l'efficacia redistributiva della misura.

3.2.1 Caratteristiche istituzionali del Giappone

Ogni regione del Giappone ha un livello diverso di salario minimo che però è fissato a livello centrale, senza che il processo decisionale sia influenzato dal mercato immobiliare locale. Questo fatto allevia i rischi di endogeneità, ovvero che il legislatore aumenti il salario minimo in risposta a un eventuale aumento dei prezzi degli affitti, potenzialmente vanificando l'efficacia esplicativa dell'esperimento.

Un altro fattore che contribuisce a mitigare i rischi di endogeneità è la politica del governo di colmare le differenze tra le condizioni di vita dei percettori di assistenza pubblica e coloro che guadagnano un salario paragonabile al salario minimo. Questo ha causato un aumento del salario minimo che in alcun modo è collegato al prezzo degli affitti.

Il mercato immobiliare giapponese presenta un'altra caratteristica funzionale a questo studio: solitamente gli appartamenti in affitto sono abitati dai non abbienti, solitamente single o coppie senza figli. Non sono presenti sussidi abitativi.

Per selezionare gli appartamenti di minor qualità, e quindi più soggetti a variazioni nel potere d'acquisto dei lavoratori a basso reddito, l'autore sfrutta l'alto tasso di deprezzamento degli appartamenti giapponesi: essendo costruiti con materiali economici ma poco duraturi, solitamente non vengono ristrutturati e una volta divenuti inutilizzabili vengono abbattuti. In questo modo è possibile dedurre la qualità dell'appartamento dalla sua età.

L'autore stima che per ogni anno che passa, il prezzo medio dell'affitto di un appartamento decresce dell'1%.

La previsione è che i lavoratori che percepiscono uno stipendio paragonabile al salario minimo affitteranno le abitazioni più vecchie mentre i lavoratori che percepiscono un reddito maggiore andranno ad abitare gli appartamenti più nuovi.

3.2.2 Le evidenze empiriche

Si usano due specificazioni, una event-study e una difference in difference (DiD). In entrambi i casi si sfruttano le variazioni del salario minimo, eterogenee tra le varie regioni, per calcolare l'elasticità del prezzo degli affitti rispetto al salario minimo.

La regressione per la prima specificazione, la event-study, è la seguente:

$$\ln(\text{rent})_{ijt} = \sum_{z \neq 2006} \delta_z (\Delta T_j \times I(t_z)_t) + \text{pref}_j + \text{year}_t + \beta X_i + \varepsilon_{ijt}$$

Dove i rappresenta ciascun appartamento nella regione j , ΔT_j è l'ampiezza della variazione del salario minimo, calcolata come il salario minimo del 2012 diviso dal quello del 2006.

Il coefficiente δ_z cattura le variazioni nel prezzo degli affitti nelle prefetture nell'anno z .

La regressione per la specificazione DiD è la seguente:

$$\ln(\text{rent})_{ijt} = \delta_1 \ln(MW)_{jt} + \text{pref}_j + \text{year}_t + \beta X_i + \varepsilon_{ijt}$$

Dove year_t è la variabile che cattura le caratteristiche specifiche dell'anno, $\ln(MW)_{jt}$ è il logaritmo del salario minimo della regione j nell'anno t .

Il coefficiente δ_1 rappresenta l'elasticità del prezzo degli affitti rispetto al salario minimo.

La seguente regressione serve per prendere in considerazione l'eterogeneità:

$$\begin{aligned} & \ln(\text{rent})_{ijt} \\ &= \delta_1 \ln(MW)_{jt} + \delta_2 \ln(MW)_{jt} \times \text{age}_i + \text{pref}_j + \text{year}_t + \text{class}_i \times \text{pref}_j + \text{class}_i \times \text{year}_t + \beta X_i \\ &+ \varepsilon_{ijt} \end{aligned}$$

Dove i coefficienti di interesse sono δ_1 , che indica l'effetto del salario minimo sugli appartamenti più nuovi, e δ_2 , che indica l'effetto differenziale del salario minimo a seconda dell'età degli appartamenti. L'impatto complessivo di un aumento del salario minimo dell'1% su un appartamento di x anni è dato dalla seguente formula: $\delta_1 + \delta_2 \times x\%$.

Si controlla, a livello delle singole regioni, per il logaritmo del salario medio e si includono le variabili dummy anno-regione. Questo quindi si configura come una specificazione DiD che fa uso delle differenze tra appartamenti nuovi e vecchi in ogni regione.

3.2.3 Esposizione dei risultati

I risultati principali della specificazione event-study sono riportati nell'immagine seguente:

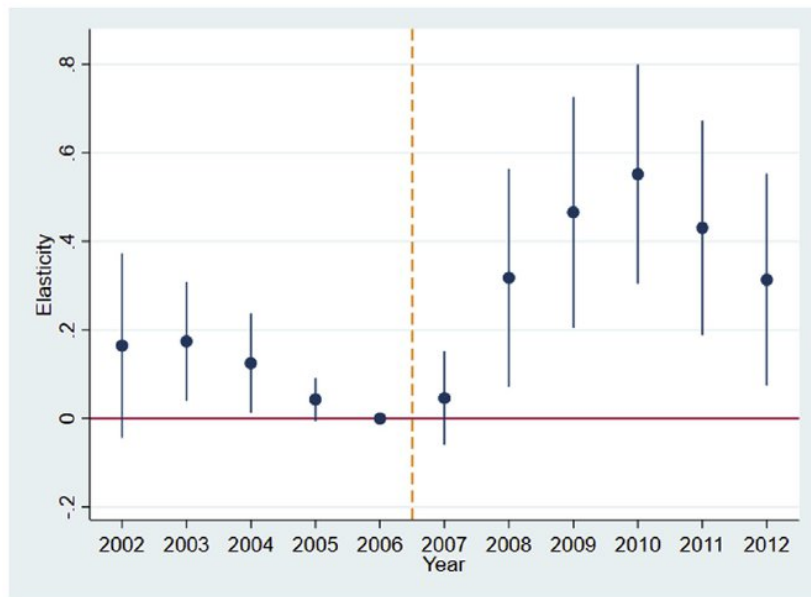


Figura 7: Risultati della specificazione event-study (Atsushi Yamagishi, Minimum wages and housing rents: Theory and evidence)

Il grafico rappresenta le stime di δ_z con un intervallo di confidenza del 95% per ogni anno.

Si nota che il salario minimo ha un effetto positivo sul prezzo degli affitti. Dopo il 2008 i coefficienti sono compresi tra 0,3 e 0,55, ovvero un aumento del salario minimo del 10% comporta un aumento del prezzo degli affitti compreso tra il 3% e il 5,5%.

I risultati della specificazione DiD sono riportati nella seguente tabella:

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
|------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | $\ln(\text{rent})$ | $\ln(\text{rent})$ | $\ln(\text{rent})$ | $\ln(\text{rent})$ | $\ln(\text{rent})$ |
| $\ln(\text{MW})$ | 0.2624*** | 0.1555 | 0.1878* | 0.1909* | |
| (δ_1) | (0.0970) | (0.1144) | (0.1094) | (0.1095) | |
| $\ln(\text{MW}) \times \text{age}$ | | 0.0072* | 0.0072* | 0.0072* | 0.0088** |
| (δ_2) | | (0.0038) | (0.0038) | (0.0038) | (0.0038) |
| Marginal effect (old) | | 0.3343*** | 0.3680*** | 0.3705*** | |
| $(\delta_1 + 25\delta_2)$ | | (0.09686) | (0.09146) | (0.09265) | |
| Marginal effect (very old) | | 0.4058*** | 0.4401*** | 0.4424*** | |
| $(\delta_1 + 35\delta_2)$ | | (0.1138) | (0.1093) | (0.1106) | |
| Prefecture-year controls | No | No | M average wage | M&F average wages | Dummies |
| Observations | 5696368 | 5696368 | 5696368 | 5696368 | 5696368 |

Figura 8: L'effetto del salario minimo sul prezzo degli affitti (Atsushi Yamagishi, Minimum wages and housing rents: Theory and evidence)

Nella prima colonna sono riportati i risultati della prima specificazione DiD: un aumento del salario minimo del 10% causa un aumento del 2,6% del prezzo degli affitti.

Nella seconda colonna viene impiegata la seconda specificazione DiD, senza includere la dummy regione-anno. Si rileva che il coefficiente δ_1 è 0,16, ma non è statisticamente diverso da 0. Il

coefficiente δ_2 , che rappresenta la differenza tra gli appartamenti nuovi e quelli datati, è positivo e statisticamente significativo: un incremento del salario minimo del 10% causa un incremento nel prezzo dell'affitto di un appartamento vecchio x anni che è maggiore del $0,072x\%$ rispetto all'incremento causato su un'appartamento nuovo.

Dunque ipotizzando che un lavoratore che percepisce un reddito paragonabile al salario minimo spenda il 30% del suo reddito per l'affitto, un aumento del salario minimo del 10% comporterebbe un aumento del prezzo dell'affitto compreso tra il 2,5 e 4,5%, ovvero un aumento delle spese per l'abitazione che peserebbe tra il 0,75 e l'1,35% del reddito totale.

Un aumento dei prezzi degli affitti comporta giocoforza una redistribuzione di reddito dalla fascia dei lavoratori meno abbienti ai proprietari degli immobili che generalmente appartengono alla fasce medio e alta di reddito.

Dunque con un aumento del 10% del salario minimo l'affitto aumento tra il 0,75 e l'1,35%, di fatto consegnando al proprietario dell'immobile tra il 7,5 e il 13,5% del maggiore reddito derivante dall'aumento del salario minimo.

Il risultato ottenuto potrebbe essere in conflitto con gli studi di Monras (2019) e altri autori che hanno osservato come i lavoratori tendenzialmente si spostino dalle regioni che implementano un aumento del salario minimo.

Questa discrepanza potrebbe essere dovuta a differenti contesti istituzionali o a una diversa specificazione empirica.

Per riconciliare questi risultati si può formulare il seguente ragionamento economico: se un aumento del salario minimo, aumentando il reddito, producesse un aumento nella domanda di abitazioni, ci si potrebbe ritrovare dinanzi a uno scenario in cui l'aumento della domanda fa lievitare i prezzi delle case, la cui offerta è limitata nel breve periodo, anche in presenza di un saldo migratorio negativo.

CONCLUSIONI

Il salario minimo rimane una misura controversa sebbene sempre più economisti si dicano favorevoli. In questo lavoro si è visto come un parte della letteratura, esaminando la relazione tra salario minimo e mobilità geografica dei lavoratori, giunga alla conclusione che il salario minimo sia un fattore che funge da deterrente per le stesse categorie di lavoratori per le quali è stato introdotto.

D'altronde nel terzo capitolo si è visto che sì, il salario minimo aumenta il prezzo degli affitti ma in maniera meno che proporzionale all'aumento del reddito dei lavoratori e quindi nel complesso ne aumenta il welfare. Si è anche visto però che la sua efficacia redistributiva viene smorzata dal fatto che i proprietari degli immobili, spesso benestanti, catturano una parte di quell'aumento di reddito. Sarà difficile calcolare ogni effetto del salario minimo e stabilire definitivamente se sia un valido strumento oppure no, in quanto la misura va a influire su moltissimi fattori economici e sociali. Ulteriori studi sulla materia potrebbero vertere sull'effetto che un aumento del salario minimo ha sui prezzi dei beni di consumo, in modo analogo a quanto ha fatto Yamagishi (2021) in relazione al prezzo degli affitti.

BIBLIOGRAFIA

- Bamford, I. 2021. “Monopsony Power, Spatial Equilibrium, and Minimum Wages” Department of Economics, Columbia University
- Belman, D. e Wolfson, J.P. 2014. “What Does the Minimum Wage Do?” Kalamazoo, Michigan: W.E. Upjohn Institute for Employment Research (pp.10-14)
- Belman, D. Wolfson, P. Nawakitphaitoon, K. 2015. “Who Is Affected by the Minimum Wage?” *Industrial Relations: A Journal of Economy and Society* vol. 54, n. 4 settembre 2015 (pp. 582-621)
- Borjas, J. G. 2016. “Labor Economics” New York: McGraw-Hill Education (chapter 4, pp. 145-147, 183-185)
- Cadena, C. B. 2013. “Recent immigrants as labor market arbitrageurs: Evidence from the minimum wage”. *Journal of Urban Economics* 80 (2014) 1–12
- Bryan, M., Salvatori, A., and Taylor, M., (2013) ‘The Impact of the National Minimum Wage on Employment Retention, Hours and Job Entry’, report prepared for the Low Pay Commission, febbraio 2013
- Buettner, T. e Ebertz, A. 2009. “Spatial Implications of Minimum Wages”. *Jahrbücher für nationalökonomie und Statistik (Lucius & Lucius, Stuttgart 2009) Bd. (Vol.) 229/2+3*
- Card, D. e Krueger, A.B. 1994. “Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast-Food Industry in New Jersey and Pennsylvania” *THE AMERICAN ECONOMIC REVIEW* VOL. 84 N. 4, settembre 1994 (pp. 772-7939)
- Cengiz, D. Dube, A. Linder, A. e Zipperer, B. 2019. “The Effect of Minimum Wages on Low-Wage Jobs” *The Quarterly Journal of Economics*, Volume 134, n.3, agosto 2019, (pp.1405-1454)
- Chicago Booth. 2015. \$15 Minimum Wage. The initiative on global markets, [Online] settembre 22. Disponibile su < <https://www.igmchicago.org/surveys/15-minimum-wage/>> [10/10/2022]
- Dickens, R., Riley, R., and Wilkinson, D., 2015. “A Re-examination of the Impact of the UK National Minimum Wage on Employment” in Arindrajit Dube. 2019. “Impacts of minimum wages: review of the international evidence”

Dinardo, J. “Natural experiments and quasi-natural experiments”, in *The New Palgrave Dictionary of Economics*, 2008, pp. 856–859

Dube, A. 2019. “Impacts of minimum wages: review of the international evidence”. University of Massachusetts Amherst National Bureau of Economic Research and IZA Institute of Labor Economics. November 2019

Dustmann, C., Lindner, A., Schönberg, U., Umkehrer, M., and vom Berge, P., 2019. ‘Reallocation Effects of the Minimum Wage’, *The Quarterly Journal of Economics* (2022), 267–328

Edward L. G. e Joshua D. G.. 2009. “The Wealth of Cities: Agglomeration Economies and Spatial Equilibrium in the United States” *Journal of Economic Literature*, Vol. 47, No. 4 (DECEMBER 2009), pp. 983-1028

Greenblatt, A. 2015. “Will Raising the Minimum Wage Raise Rents Too?” [online]. *Governing*. Disponibile su <<https://www.governing.com/archive/gov-higher-wages-housing.html>>

Hamermesh, D.S. 2013. “Six Decades of Top Economics Publishing: Who and How?” *Journal of Economic Literature* vol. 51, no. 1, Marzo 2013 (pp. 162-72)

Harasztosi, P., and Lindner, A., 2019. ‘Who Pays for the Minimum Wage?’ in Arindrajit Dube. 2019. “Impacts of minimum wages: review of the international evidence”

Joint Center for Housing Studies of Harvard University. 2020. “AMERICA’S RENTAL HOUSING 2020” [online]. disponibile su <https://www.jchs.harvard.edu/sites/default/files/Harvard_JCHS_Americas_Rental_Housing_2020.pdf>

Low Pay Commission. 2022. “The National Minimum Wage in 2022: Uprating Report April 2022” disponibile su <https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1065743/The_National_Minimum_Wage_in_2022.pdf>

Magruder, R.J. 2012. “Can minimum wages cause a big push? Evidence from Indonesia” *Journal of Development Economics* 100 (2013) 48–62

Monras, J. 2015. “Minimum Wages and Spatial Equilibrium: Theory and Evidence” IZA DP No. 9460 october 2015

Ozimek, A. 2015. Minimum “Wage Hikes Could Have Surprising Impact On Housing” [online]. Forbes . Disponibile su <<https://www.forbes.com/sites/modeledbehavior/2015/08/23/the-minimum-wage-in-cities/#7ec52ef16153>>

Rosen S. 1972. “Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition”. *The Journal of Political Economy*, Vol. 82, No. 1. (Jan. - Feb., 1974), pp. 34-55. in

Edwards, M. E. 2007. “Regional and Urban Economics and Economic Development”: Theory and Methods. Routledge CRC Press.

Schaeffer, K. 2022. “Key facts about housing affordability in the U.S”. Pew Research Center [online]. Disponibile su <<https://www.pewresearch.org/fact-tank/2022/03/23/key-facts-about-housing-affordability-in-the-u-s/>>

Statistisches Bundesamt. 2019. Jobs im Mindestlohnbereich im April 2014 bis 2019 [Online], disponibile su <<https://www.destatis.de/DE/Themen/Arbeit/Verdienste/Mindestloehne/Tabellen/mindestlohnnerreich.html>> [10/10/2022]

Stewart, M. 2004. ‘The employment effects of the National Minimum Wage’, in Arindrajit Dube. 2019. “Impacts of minimum wages: review of the international evidence”

Yamagishi, A. 2021. “Minimum wages and housing rents: Theory and evidence”. *Regional Science and Urban Economics*, 87 (2021) 103649

Zhang, W. 2018. “Distributional Effects of Local Minimum Wage Hikes: A Spatial Job Search Approach” University of Cambridge, Faculty of Economics, Austin Robinson Building, Sidgwick Avenue, Cambridge, UK