



**Politecnico
di Torino**

Politecnico di Torino

**Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria
Gestionale**

A.a. 2025/2026

Sessione di Laurea Marzo 2026

**L'Impatto della Brexit sul Mercato
Airbnb a Londra**

*Un'analisi empirica per la scomposizione dei flussi
turistici internazionali e domestici*

Relatore:

Francesco Luigi Milone

Co-Relatore:

Luigi Buzzacchi

Candidata:

Caterina Coronetto

*A chi è stato il mio sole,
anche quando il mare era in tempesta.*

Abstract

Il presente lavoro di tesi indaga l'impatto economico e strutturale della Brexit sul mercato Airbnb di Londra nel decennio 2014-2023. Attraverso un'analisi empirica basata su un dataset *panel* proprietario di oltre 6,6 milioni di osservazioni sono stati scomposti i flussi turistici per isolare l'effetto asimmetrico dello *shock* politico sulla domanda internazionale rispetto a quella domestica. Adottando la metodologia *Difference-in-Differences* (DiD) dell'*exposure* al trattamento e un approccio *Event Study*, la ricerca sfrutta l'eterogeneità nell'esposizione storica degli annunci ai visitatori esteri per identificare causalmente le reazioni del mercato ai due momenti cardine: il Referendum di giugno 2016 e l'uscita effettiva dal Mercato Unico nel gennaio 2021. I risultati dimostrano che il voto del 2016 ha agito come uno *shock* reputazionale e di incertezza preponderante, determinando una contrazione strutturale della quota di ospiti internazionali e del tasso di occupazione per le proprietà storicamente più esposte ai flussi esteri. L'analisi evidenzia inoltre una dinamica inattesa sui prezzi: nonostante il calo della domanda fisica, si rileva una marcata rigidità delle tariffe medie giornaliere (ADR), le quali non hanno subito flessioni significative, suggerendo che gli *host*, caratterizzati da un alto livello di professionalizzazione, abbiano adottato strategie difensive mirate alla preservazione dei margini unitari piuttosto che al recupero dei volumi. In generale, dallo studio è emerso che la Brexit ha riconfigurato l'ecosistema Airbnb londinese, sancendo il passaggio da una domanda a forte trazione globale a una domestificazione del mercato.

Indice

1	Introduzione	1
2	Analisi della Letteratura	3
2.1	Brexit: Definizione, Cause e Modelli di Voto del Referendum 2016	3
2.2	Brexit: rischi ipotizzati in principio	5
2.2.1	Impatti Finanziari e Investimenti Diretti Esteri	6
2.2.2	Migrazione, Turismo e Sicurezza Internazionale	6
2.3	Impatto effettivo: Commercio, Investimenti, Produttività, Migrazione, Turismo e COVID-19	6
2.3.1	Investimenti e Produttività Aziendale	7
2.3.2	Migrazione e Mercato del Lavoro	8
2.3.3	La pandemia COVID-19 e la risposta degli <i>host</i>	11
2.4	Regolamentazione, Brexit e Airbnb	11
2.5	Brexit e Turismo: Analisi Causale DID	12
3	Dati	13
3.1	Descrizione dei <i>dataset</i> e Variabili di Analisi	13
3.1.1	Analisi delle Statistiche Descrittive e Integrità del Campione	14
3.1.2	Parametri Identificativi e Coordinate Temporali	15
3.1.3	Qualità del Servizio e Professionalizzazione della Gestione	17
3.1.4	Analisi della Tipologia di Offerta e Implicazioni Metodologiche	17
3.2	Analisi del <i>dataset</i> delle Recensioni	18
3.2.1	Analisi della Distribuzione Geografica dei Viaggiatori	19
4	Metodologia	21
4.1	Analisi del <i>dataset</i> delle Prenotazioni AirBnb	22
4.1.1	Analisi dell'Andamento del Numero di Annunci	22
4.1.2	Analisi dell'Andamento delle Prenotazioni Totali	23
4.1.3	Professionalizzazione della Gestione	24
4.1.4	Analisi dell'Andamento dei Ricavi Medi	25
4.1.5	Analisi Comparativa delle Fasi Cronologiche	26
4.1.6	Andamento Ricavi per Tipologia di Alloggio	27
4.1.7	Analisi Comparativa delle Correlazioni	29
4.2	Analisi del Dataset delle Recensioni	31
4.2.1	Analisi Andamento Mensile Recensioni Totali	31

4.2.2	Evoluzione della composizione della domanda: Internazionale vs Nazionale	33
4.3	Metodologia Difference-in-Differences (DiD)	34
4.3.1	Verifica dei <i>Parallel Trends di share_int</i>	36
4.4	Modelli di Regressione	38
4.4.1	Modelli Dinamici: Event Study	60
5	Conclusioni	69
5.1	Limiti dello studio	70
	Appendici	75
	Appendice A Dettaglio Property Manager	75

Capitolo 1

Introduzione

Il **23 giugno 2016** rappresenta una data spartiacque nella storia recente dell'Europa: con il voto favorevole al *Leave*, il Regno Unito ha avviato un processo di disintegrazione politica ed economica dall'Unione Europea senza precedenti. Questo procedimento viene definito in letteratura come uno “**shock di incertezza**” insolitamente vasto e persistente (Bloom et al. 2019), che ha innescato una serie di ripercussioni a catena su commercio, investimenti e mobilità internazionale, ridefinendo gli assetti socio-economici britannici. In questo scenario di profonda instabilità, il settore turistico, e in particolare il mercato degli **affitti a breve termine** (*Short-Term Rental, STR*), si è trovato esposto a un intenso riassetamento, stretto tra la svalutazione della sterlina, l'introduzione di nuove barriere alla circolazione delle persone e la ridefinizione della percezione del *Brand Britain* all'estero.

Il presente lavoro di tesi si propone di analizzare l'impatto economico e strutturale della **Brexit** sul mercato **Airbnb di Londra**, utilizzando la piattaforma digitale come osservatorio privilegiato per monitorare la reattività dei flussi turistici in tempo reale. L'obiettivo primario è la scomposizione dei flussi di domanda, al fine di isolare l'effetto causale dello *shock* politico sui viaggiatori internazionali rispetto a quelli domestici, distinguendo le conseguenze del voto referendario del 2016 da quelle dell'uscita effettiva dal Mercato Unico nel gennaio 2021.

L'analisi si fonda su un **dataset panel proprietario** di eccezionale ampiezza, comprendente oltre **6,6 milioni di osservazioni** che coprono il decennio **2014-2023**, consentendo di osservare il mercato londinese dalla sua fase di espansione organica pre-referendum, attraverso l'incertezza dei negoziati, fino alla stabilizzazione post-Brexit, e permettendo inoltre di controllare per lo *shock* esogeno e concorrente della pandemia da **COVID-19**. La strategia empirica adottata segue l'approccio **Difference-in-Differences (DiD)** e si ispira al *framework* di Autor, Dorn e Hanson 2013 per l'identificazione degli *shock* commerciali, sfruttando, nello specifico, l'eterogeneità storica delle inserzioni. Infatti, classificando le proprietà in base alla loro dipendenza pregressa dai visitatori esteri (*esposizione internazionale*), è stato possibile costruire un gruppo di trattamento e un gruppo di controllo per misurare come la Brexit abbia colpito in modo asimmetrico l'offerta ricettiva.

Il lavoro indaga quattro dimensioni fondamentali della *performance*: la ricomposizione della domanda (*share_int*), la capacità di generare ricavi (*ln_revenue*), il tasso di occupazione fisica degli alloggi (*occ_rate*) e le strategie di prezzo (*ADR*) adottate dagli *host*. I risultati, anticipati in sintesi, suggeriscono che la Brexit non sia stata un semplice aggiustamento congiunturale, ma abbia innescato una “**domestificazione**” **strutturale** del mercato, mentre il referendum ha agito come uno *shock* reputazionale immediato, riducendo significativamente la componente internazionale. L’analisi inoltre rivela una **sorpriendente rigidità dei prezzi**: nonostante il calo dell’occupazione, gli *host*, prevalentemente **operatori professionali**, hanno scelto di difendere i margini unitari piuttosto che abbattere le tariffe, delineando un mercato post-Brexit più esclusivo, meno globale e caratterizzato da un sottoutilizzo della capacità ricettiva.

La tesi è strutturata come segue:

- **Il Capitolo 2** fornisce un’analisi della letteratura esistente, esaminando le cause socio-economiche del voto *Leave*, i rischi inizialmente ipotizzati (*Hard Brexit* vs *Soft Brexit*) e gli impatti effettivi su investimenti, migrazione e turismo, delineando il quadro normativo in cui si inserisce lo studio.
- **Il Capitolo 3** descrive l’infrastruttura dei dati, presentando le statistiche descrittive del *dataset* delle prenotazioni e di quello delle recensioni e definendo sia le variabili chiave che la distribuzione geografica e tipologica dell’offerta londinese.
- **Il Capitolo 4** costituisce il **cuore empirico** del lavoro: dopo un’analisi preliminare dei *trend*, viene presentata la metodologia econometrica e discussi i risultati dei modelli statici e dinamici (*Event Study*), verificando la robustezza delle stime attraverso l’introduzione di **effetti fissi ad alta dimensionalità** e controlli strutturali.
- **Il Capitolo 5**, infine, sintetizza le evidenze emerse, offrendo una lettura critica delle trasformazioni subite dall’ecosistema Airbnb e proponendo considerazioni conclusive sulla resilienza del settore extralberghiero di fronte ai grandi *shock* geopolitici.

Capitolo 2

Analisi della Letteratura

2.1 Brexit: Definizione, Cause e Modelli di Voto del Referendum 2016

Il termine **Brexit** è un neologismo formato dalla fusione delle parole "Britain" (Regno Unito) ed "exit" (uscita) e si riferisce sia al recesso del Regno Unito dall'Unione Europea (UE) che al processo politico associato (Martínez Vidal 2018), descritto come uno shock di **incertezza** insolitamente grande, diffuso e persistente per le imprese (Bloom et al. 2019) e come l'evento più significativo in Europa dalla caduta del **Muro di Berlino nel 1989** (Riley e Ghilès 2016).

Il referendum sulla permanenza o l'uscita del Regno Unito dall'UE si è tenuto il **23 giugno 2016** (Arnorsson e Zoega 2018; Chang 2018; Martínez Vidal 2018), facendo prevalere il voto a favore del **Leave** (uscita) con una maggioranza risicata: **17.410.742 votanti**, pari al **51,9% del totale**, hanno scelto di lasciare l'UE, contro i 16.141.241 votanti (48,1%) che hanno optato per rimanere (*Remain*) (Arnorsson e Zoega 2018; Chang 2018; Lulle, Moroşanu e King 2018; Tien et al. 2019). Nonostante il Regno Unito fosse entrato nelle Comunità Europee il **1° gennaio 1973** (Martínez Vidal 2018; Riley e Ghilès 2016), la sua partecipazione al progetto europeo è sempre stata caratterizzata da una certa riluttanza o "**non piena adesione**", si veda ad esempio l'*opt-out* dal sistema Euro e dall'area Schengen (Chang 2018), e in generale l'idea di lasciare l'UE non era nuova, essendo stata oggetto di un precedente referendum già nel **1975** (Martínez Vidal 2018).

Le ragioni che hanno portato alla vittoria del **Leave** sono complesse e si basano su una combinazione di fattori storici, specificità britanniche e preoccupazioni comuni a livello europeo: la Gran Bretagna si è sempre distinta per la sua storia di **nazione insulare** mai conquistata, la sua lunga tradizione **democratica parlamentare** e la convinzione intrinseca di potersi **autogestire**, rendendola meno incline all'ideale europeo (Riley e Ghilès 2016). I sostenitori del **Leave**, infatti, temevano che la sovranità britannica fosse erosa dalle leggi e dalle decisioni dell'UE, ritenendo inaccettabile la supremazia di quelle europee, ad esempio quelle sancite dalla Corte di giustizia europea, su quelle britanniche (Arnorsson e Zoega 2018; Chang 2018; Somai e Biedermann 2016).

Un'ulteriore ragione era legata alla questione dell'**immigrazione**, che è stata uno dei temi più controversi e un catalizzatore del voto *Leave* (Arnorsson e Zoega 2018; Chang 2018; Riley e Ghilès 2016; Tilford 2015). Un atto distintivo britannico fu la decisione del governo Blair nel **2003** di concedere piena **libertà di movimento** ai cittadini di tutti i dieci Stati che aderirono all'UE nel **2004** (principalmente dall'Europa centrale e orientale, inclusa la Polonia) (Riley e Ghilès 2016; Portes e Springford 2023) e poiché Regno Unito, Irlanda e Svezia furono gli unici a farlo immediatamente, ne conseguì un afflusso massiccio di lavoratori migranti (Riley e Ghilès 2016; Simionescu, Strielkowski e Kalyugina 2017). I sostenitori del *Leave* hanno abilmente attribuito la colpa di questo aumento all'UE, e non al governo britannico, che aveva rinunciato al diritto di imporre restrizioni transitorie (Riley e Ghilès 2016).

Infine, un altro punto cardine è rappresentato dall'influenza dei *Media* e su come questi e la classe politica britannica abbiano condotto per decenni, nello specifico si fa riferimento a **quarant'anni**, una costante campagna anti-UE, spesso pubblicando storie fittizie sui presunti "**orrori dell'UE**" sulle prime pagine dei quotidiani *tabloid*, il cui obiettivo era creare e mantenere un'immagine negativa dell'Unione Europea agli occhi dell'opinione pubblica britannica (Riley e Ghilès 2016). La lunga esposizione a queste narrazioni negative è stata descritta come un "**effetto goccia a goccia**" (*drip drip effect*) (Riley e Ghilès 2016) e, a causa della sua persistenza, questa sedimentazione di percezioni negative è risultata estremamente difficile da invertire durante la breve campagna referendaria di soli quattro mesi che ha preceduto il voto del **23 giugno 2016** (Riley e Ghilès 2016).

L'analisi del modello di voto (basato sulle regioni NUTS 2) rivela che il *Leave* era fortemente associato a **3 componenti** principalmente legati alla demografia dei votanti: **basso PIL pro capite, alta percentuale di popolazione con bassa istruzione, alta percentuale di popolazione sopra i 65 anni** e la presenza di una forte **immigrazione netta** (Arnorsson e Zoega 2018), variabili che, non solo spiegano i modelli di voto, ma sono anche correlate a un maggiore timore verso l'UE e all'avversione per gli immigrati da parte dei meno istruiti (Arnorsson e Zoega 2018).

Il fenomeno della **Brexit** viene inoltre interpretato come una **protesta** da parte delle regioni che si sentono penalizzate dalla **globalizzazione** e dal libero scambio (Arnorsson e Zoega 2018); la relativa povertà nell'Inghilterra provinciale, che ha contribuito al voto *Leave*, è il risultato di un'evoluzione a lungo termine, guidata dal **declino dell'industria manifatturiera** e dall'ascesa dell'economia dei servizi, che ha avvantaggiato in modo sproporzionato Londra e il Sud Est (Arnorsson e Zoega 2018).

Il voto per *Leave*, infatti, è stato un fenomeno determinato principalmente dall'**Inghilterra al di fuori di Londra**, riflettendo significative differenze geografiche: le roccaforti del voto *Leave* sono state regioni che un tempo prosperavano durante la rivoluzione industriale (**manifattura**) ma che sono declinate a causa della globalizzazione, come il **Lincolnshire** (vicino al 65%) e nello **Yorkshire** (vicino al 65% nell'Est) (Arnorsson e Zoega 2018), e la differenza nel voto *Leave* tra **Inner London** (28,09%) e **Lincolnshire** (65,16%) è stata infatti spiegata principalmente dalle stesse **3 variabili** introdotte prima: un PIL pro

capite molto più elevato a Londra e delle quote inferiori di popolazione con bassa istruzione e con età superiore a 65 anni (Arnorsson e Zoega 2018).

L'esito del referendum ha quindi messo in luce una profonda **polarizzazione** tra le aree cosmopolite, prospere e con un alto livello di istruzione (che hanno votato *Remain*) e le regioni provinciali, meno benestanti e con una popolazione più anziana e meno istruita (che hanno votato *Leave*) (Arnorsson e Zoega 2018).

2.2 Brexit: rischi ipotizzati in principio

La **Brexit**, come precedentemente accennato, è stata definita come uno *shock* di **incertezza** eccezionalmente grande, diffuso e di lunga durata (Bloom et al. 2019), e quella che ne deriva sulla relazione futura tra **Regno Unito (UK)** e **UE** è il principale canale di trasmissione degli effetti negativi nel breve e medio termine (Bisciari 2019; Bloom et al. 2019; Chang 2018). Già nell'aprile **2016**, l'**OCSE** aveva avvertito che l'aumento dell'incertezza, anche prima del voto, aveva indebolito la crescita economica e fatto scendere gli investimenti aziendali nel quarto trimestre del **2015** (Bisciari 2019), generando una **svalutazione drastica della sterlina**, stimata intorno al **15%** contro il dollaro, a causa delle preoccupazioni sul futuro regime commerciale (Chang 2018; Tien et al. 2019). A sostegno di ciò, si sottolinea che l'incertezza complessa e "**bayesiana**", ovvero persistente e relativa alla dispersione dei risultati futuri, è stata citata da oltre la metà delle aziende britanniche tra le principali fonti di preoccupazione anche tre anni dopo il referendum (Bloom et al. 2019).

Le indagini accademiche pubblicate tra il **2016** e il **2018** si sono concentrate sulla quantificazione dei danni a lungo termine, assumendo inizialmente uno scenario di **Hard Brexit (WTO: World Trade Organization)**, caratterizzato dall'uscita dall'UE senza accordi completi e dal ritorno alle regole della nazione più favorita (**MFN: Most Favoured Nation**) (Bisciari 2019; Chang 2018), secondo cui i paesi contraenti si impegnano ad accordare ai prodotti o ai beni provenienti da un Paese terzo condizioni doganali e daziarie non meno favorevoli di quelle già stabilite negli accordi commerciali tra i Paesi coinvolti. Qualsiasi deviazione dal **Mercato Unico** comporta la reintroduzione di barriere tariffarie e non tariffarie (**NTB: Non-Tariff Barriers**) (Dhingra, Freeman e Huang 2023), le quali contribuiscono significativamente all'entità delle perdite stimate e generano un aumento dei prezzi al consumo nel Regno Unito stimato intorno al 6%, con una perdita di benessere che ha colpito in modo sproporzionato le famiglie a basso reddito (Bisciari 2019; Felbermayr et al. 2017; Bakker et al. 2022). Sebbene l'accordo finale sia stato poi il **TCA (Trade and Cooperation Agreement)**, gli studi iniziali concordavano su una situazione "*lose-lose*", con un impatto molto più severo per il **Regno Unito** poiché l'UE27 rappresenta circa la metà del suo commercio (Bisciari 2019; Felbermayr et al. 2017). Nello scenario **WTO**, le previsioni basate sul canale commerciale stimavano una perdita dell'**1,4% del PIL pro capite** (Felbermayr et al. 2017), mentre modelli che includevano *shock* sulla produttività totale dei fattori (**TFP: Total Factor Productivity**) prevedevano perdite superiori al **5%** o addirittura al **10% del PIL** (Bisciari 2019; Chang 2018). Ad esempio, l'**OCSE (2016)** stimava che il PIL reale britannico sarebbe

stato inferiore di oltre il **5%** entro il **2030**, con un costo equivalente a **£3.200 per nucleo familiare** (Bisciari 2019; Simionescu, Strielkowski e Kalyugina 2017).

2.2.1 Impatti Finanziari e Investimenti Diretti Esteri

Sul fronte finanziario, si prevedeva per il Regno Unito un calo delle **esportazioni reali** totali dell'**8%**, con i servizi della **City di Londra** particolarmente esposti a causa della potenziale perdita dei diritti di *passporting* (Chang 2018). Le stime indicavano possibili perdite di ricavi tra il **12% e il 18%** e una contrazione dell'occupazione del **7-8%** nel settore finanziario (Chang 2018). L'uscita dall'UE avrebbe inoltre influenzato negativamente i flussi di **Investimenti Diretti Esteri (FDI)**, con riduzioni dello *stock* stimate tra il **10% e il 45%** (Bisciari 2019). Parallelamente, l'Unione Europea avrebbe dovuto affrontare la perdita del contributo netto britannico, quantificato tra **£8,5 e £13 miliardi annui**, creando un significativo *gap* nel bilancio comune che avrebbe richiesto interventi correttivi da parte degli Stati membri rimanenti, in particolare dalla **Germania** (Felbermayr et al. 2017; Tien et al. 2019). In questo ambito, la ricollocazione dei servizi di consulenza e finanziari verso l'UE27 è stata vista come una potenziale opportunità per i mercati continentali (Felbermayr et al. 2017).

2.2.2 Migrazione, Turismo e Sicurezza Internazionale

Le conseguenze previste per il mercato del lavoro includevano un **deficit di manodopera** dovuto alla riduzione dei migranti UE, con gravi ripercussioni sui settori della **Sanità** e dell'**Ospitalità** (Martínez Vidal 2018; Simionescu, Strielkowski e Kalyugina 2017). Si anticipava inoltre che lo status di circa **3 milioni di cittadini britannici** residenti nell'UE sarebbe diventato incerto, mettendo a rischio diritti di soggiorno e accesso sanitario (Simionescu, Strielkowski e Kalyugina 2017). Il **settore turistico**, secondo pilastro occupazionale europeo, avrebbe sofferto per le restrizioni all'immigrazione e per la possibile introduzione di **visti**, causando ritardi burocratici e costi aggiuntivi (Martínez Vidal 2018). Paesi come la **Spagna** e l'**Irlanda** sono stati identificati come i più vulnerabili a causa della forte dipendenza dai visitatori britannici (Martínez Vidal 2018). Infine, in ambito di sicurezza, la Brexit ha paradossalmente accelerato l'integrazione europea attraverso iniziative come **PESCO**, spingendo il Regno Unito verso una collaborazione basata sulla **NATO** e su accordi bilaterali come la "*French Connection*" sancita dai Trattati di Lancaster House (Martill e Sus 2018).

2.3 Impatto effettivo: Commercio, Investimenti, Produttività, Migrazione, Turismo e COVID-19

Vengono adesso esaminate le conseguenze effettivamente emerse e il loro calibro nei settori già citati, con una piccola parentesi anche sugli effetti della pandemia in questo scenario di incertezza. Come già accennato, l'accordo raggiunto in

finale istanza è stato quello di **Commercio e Cooperazione (TCA)**, economicamente preferibile a uno scenario WTO, in quanto fondamentale per mitigare le perdite. Oltre a quelli già citati, sono stati esaminati gli impatti anche di altre possibilità di accordo per avere un quadro prospettico più completo, come ad esempio l'opzione **DCFTA (Deep and Comprehensive Free Trade Agreement)**, simile a quello UE-Corea, che avrebbe ridotto la perdita stimata del PIL pro capite per l'UK a circa lo **0,6%** e quella dell'UE27 allo **0,11%**. In prima battuta, l'idea che il Regno Unito potesse compensare completamente la perdita di accesso all'UE negoziando nuovi **FTA (Free Trade Agreement)** con paesi terzi, scenario identificato come "**Global Britain**", è stata considerata "*molto forzata*" (*far-fetched*), in quanto le perdite per l'UK si sarebbero ridotte solo leggermente, all'**1,1%** del PIL pro capite, a causa degli elevati costi commerciali con paesi geograficamente e culturalmente distanti.

2.3.1 Investimenti e Produttività Aziendale

L'impatto economico si è manifestato concretamente all'interno delle imprese attraverso il canale dell'**incertezza**. L'anticipazione della Brexit ha portato a una riduzione graduale degli investimenti, stimando che siano stati ridotti di circa l'**11%** nei tre anni successivi al voto del giugno 2016, rispetto al controfattuale in cui il Regno Unito fosse rimasto nell'UE (Hassan et al. 2024). Attraverso l'uso del metodo del controllo sintetico, infatti, si è osservato che, sebbene il mercato azionario (**FTSE 100**) non abbia subito tracolli di lungo termine rispetto a scenari controfattuali, si è verificato un calo significativo (**1,2 punti percentuali**) dei rendimenti dei titoli di Stato a 10 anni, riflettendo una tipica reazione di *flight-to-safety* degli investitori in risposta all'incertezza generata dal voto (Opatrny 2021). È notevole, però, che questo calo non sia stato immediato, ma che si sia materializzato lentamente nell'arco degli anni, suggerendo che la persistenza dell'incertezza abbia ritardato la risposta delle aziende attraverso un **effetto cautelativo**.

Per quanto riguarda la **produttività** del Regno Unito, il processo di Brexit è stimato di averla ridotta tra il **2% e il 5%** nei tre anni successivi al referendum e studi recenti stimano che la Brexit abbia ridotto il PIL del Regno Unito di una quota compresa tra il **6% e l'8%** entro il 2025 (Bloom et al. 2025). Questa riduzione deriva da due meccanismi principali: l'**Effetto Within-firm (Interno all'Impresa)** è dovuto al fatto che le aziende hanno impegnato diverse ore alla settimana del tempo dei dirigenti di alto livello (**CEO e CFO**) per la pianificazione e la preparazione della Brexit, dirottando risorse da attività produttive, arrivando a spendere mediamente l'equivalente di circa lo **0,4%** del fatturato annuale entro la primavera del 2019. Parallelamente, l'**Effetto Between-firm** indica che lo *shock* ha avuto un impatto più negativo sulle imprese maggiormente produttive ed esposte a livello internazionale, ovvero quelle con elevato commercio UE e uso di manodopera migrante, portando a una riassegnazione di attività verso imprese meno redditizie e riducendo la crescita aggregata; a livello globale infatti, mentre il commercio di beni ha registrato una forte ripresa post-pandemica (raggiungendo livelli record nel 2022), il Regno Unito ha mancato questo rimbal-

zo, registrando una crescita nulla delle **esportazioni**, evidenziando il ruolo della Brexit come freno strutturale alla ripresa (Du, Satoglu e Shepotylo 2023).

2.3.2 Migrazione e Mercato del Lavoro

La fine della libera circolazione dei cittadini UE nel Regno Unito ha rappresentato il cambiamento più radicale nella politica migratoria britannica della storia recente. Il successo del voto *Leave* è stato in parte attribuito alla facilità con cui i sostenitori potevano attribuire la colpa dell'aumento dei migranti all'Unione Europea stessa. La propensione a votare per l'uscita era correlata a elevati tassi di immigrazione, a un'elevata percentuale di anziani e a un **basso livello di istruzione**, fattori che contribuivano a creare un clima sociale di avversione verso gli immigrati. Il sistema migratorio post-Brexit, basato su visti qualificati (*Skilled Work Visa*), è stato introdotto nel gennaio 2021 con l'obiettivo di ridurre la migrazione a bassa qualifica.

Sebbene la maggior parte degli immigrati pre-Brexit arrivasse per motivi di lavoro (**67%**), le stime indicavano che solo il **12%** dei migranti UE si sarebbe qualificato secondo le nuove regole. Nonostante i flussi migratori complessivi abbiano raggiunto livelli record nel 2023, il sistema ha prodotto una chiara rottura con le tendenze passate, suggerendo un **deficit sostanziale di lavoratori di origine UE** e con salari più bassi a livello aggregato (Sargent 2023). L'impatto è variato tra i settori: nei comparti a **Bassa Qualifica** come alloggio e ristorazione, il calo non è stato compensato da lavoratori extra-UE, mentre settori ad **Alta Qualifica** come ICT e finanza hanno visto un rilascio di visti paragonabile ai trend pre-Brexit. In particolare, il settore della **Sanità e dell'Assistenza Sociale** è diventato dominante, assorbendo circa il **40%** dei visti di lavoro emessi per cittadini non-UE.

Lo *shock* politico ha messo in discussione il privilegio del libero movimento, solidificando la mobilità dei giovani migranti UE, precedentemente ritenuta "*liquida*" (Amuedo-Dorantes e Romiti 2024); le **università britanniche** hanno registrato un calo del 7% nel tasso di crescita delle domande da parte di studenti europei, con punte del 10% nelle discipline STEM (scienza, tecnologia, ingegneria e matematica), contrazione che non è legata a costi psicologici o percezioni di un ambiente ostile, ma riflette valutazioni prettamente economiche: gli studenti hanno reagito all'incertezza riguardante le future limitazioni al diritto di risiedere e lavorare nel Regno Unito dopo la laurea (Amuedo-Dorantes e Romiti 2024). La reazione al referendum è stata vissuta come un "**pugno**" o uno "**shock**", creando un'atmosfera di nazionalismo che ha fatto sentire i migranti "*estraniati*" e ha riconfigurato le gerarchie di privilegio tra europei. Simultaneamente, la Brexit ha creato incertezza per i circa **3 milioni di cittadini britannici** residenti nei paesi UE, che rischiano di perdere diritti di residenza e accesso ai sistemi sanitari.

Per quanto riguarda il **settore turistico**, invece, le previsioni iniziali di un impatto negativo non sono state soddisfatte: nel breve periodo si è verificato un aumento del numero di visitatori e l'indebolimento della sterlina ha incoraggiato il turismo nazionale (*staycation*) e anche la **Spagna**, nonostante i timori legati alla svalutazione, ha continuato a registrare un aumento del turismo britannico.

In conclusione, l'analisi del *News Corpus* ha rivelato che mentre le parole chiave economiche erano prevalentemente negative (*devaluation, fall*), quelle relative al turismo presentavano una visione più positiva (*attractive, inbound, boost*).

Di seguito si riporta una *timeline* riassuntiva (**Tabella 2.1**) che ordina cronologicamente i principali avvenimenti e legislazioni del caso preso in analisi (ricostruita anche tramite la consultazione delle seguenti fonti Walker 2021a; Geiger e Güntner 2024; *Brexit Timeline* n. d.; Walker 2021b):

Tabella 2.1: Cronologia degli eventi e delle legislazioni chiave della Brexit

Anno / Data	Evento / Provvedimento
23 Gennaio 2013	David Cameron annuncia per la prima volta l'intenzione di indire un referendum sull'appartenenza del Regno Unito all'UE (Walker 2021a).
20 Febbraio 2016	Cameron annuncia formalmente la data del referendum (Walker 2021a).
Aprile 2016	L'OCSE segnala i primi effetti dell'incertezza Brexit (calo investimenti e indebolimento crescita) (Bisciari 2019).
23 Giugno 2016	Referendum Brexit: vittoria del <i>Leave</i> (Arnorsson e Zoega 2018).
2016–2018	Analisi degli scenari <i>Hard Brexit</i> / WTO e stime OCSE e Rabobank (Bisciari 2019).
Giugno 2017	Nasce il concetto di <i>European Defence Fund (EDF)</i> , poi entrato in vigore il 1 ^o Gennaio 2021 (Martill e Sus 2018).
Dicembre 2017	Nasce la <i>Permanent Structured Cooperation (PE-SCO)</i> (Martill e Sus 2018).
2019	Evidenze economiche definitive su calo investimenti e produttività (Bloom et al. 2019).
24 Dicembre 2020	Firma dell'accordo TCA tra UE e Regno Unito.
29–31 Dic. 2020	Entrata in vigore in via provvisoria del TCA.
30 Dicembre 2020	Il Parlamento UK approva l'accordo tramite l' <i>European Union (Future Relationship) Act</i> (Walker 2021a).
Gennaio 2021	Entra in vigore il sistema migratorio post-Brexit (<i>Skilled Worker Visa</i>) e fine della libertà di movimento (Portes e Springford 2023).
1 Maggio 2021	Entrata in vigore formale del TCA.
2023	Analisi dell'impatto: deficit di lavoratori UE e crescita visti extra-UE (Portes e Springford 2023).

2.3.3 La pandemia COVID-19 e la risposta degli *host*

In uno scenario già precario delineato dalla Brexit, la **pandemia di COVID-19** ha rappresentato uno "*super shock*" altrettanto significativo, che ha contribuito ulteriormente ad aggravare le condizioni vessative del Regno Unito (Buzzacchi et al. 2023), in cui le misure di distanziamento sociale e le restrizioni alla mobilità hanno paralizzato intere filiere, colpendo con violenza inedita il settore turistico e dell'ospitalità (Buzzacchi et al. 2023; Sargent 2023). Sulle piattaforme digitali di **affitti brevi**, la pandemia ha arrestato bruscamente la crescita dinamica che perdurava da anni (Adamiak 2021), tuttavia, la crisi sanitaria ha innescato profondi cambiamenti nei *pattern* spaziali e comportamentali della domanda. Analisi geospaziali condotte sulla **Grande Londra** hanno evidenziato come la domanda si sia frammentata e ridistribuita: si è assistito a una parziale dispersione dalle aree urbane centrali verso le zone periferiche, rurali e dotate di spazi aperti, sebbene l'offerta di piattaforme come Airbnb sia rimasta strutturalmente radicata nella "**Inner London**" (Adamiak 2021; Wang e Hincks 2025).

A differenza dell'industria alberghiera tradizionale, i titolari (*host*) sulle piattaforme digitali hanno mostrato un notevole "**attivismo di marketing**" per mitigare le perdite: in risposta alle fluttuazioni della domanda misurate tramite gli indici di rigidità delle restrizioni COVID-19 (**Stringency Index**), gli *host* hanno sfruttato agilmente la leva del prezzo, dimostrando che variazioni negative della domanda causavano aggiustamenti rapidi dei prezzi, permettendo inoltre l'utilizzo di attributi funzionali avanzati, come ad esempio, l'adozione di politiche di cancellazione flessibili (F. L. Milone, Gunter e Zekan 2023). Infine, la letteratura evidenzia una spaccatura all'interno dell'ecosistema digitale tra professionisti e amatori: gli *host* commerciali (che gestiscono più proprietà) si sono dimostrati molto più resilienti e reattivi nell'adattare le strategie di prezzo rispetto agli *host* privati (F. L. Milone, Gunter e Zekan 2023), ciononostante, i dati su scala globale indicano che i recenti *shock* hanno temporaneamente frenato il processo di "professionalizzazione" delle piattaforme, favorendo però una netta predominanza dell'offerta di interi appartamenti rispetto alle stanze condivise, assecondando le nuove esigenze di distanziamento sociale dei consumatori (Adamiak 2021).

2.4 Regolamentazione, Brexit e Airbnb

Il lavoro di tesi sposta ora il focus sulla dinamica regolamentare introdotta dalla **Brexit** e su come la sua rigidità abbia influenzato il mercato delle piattaforme digitali, in particolare quello di **Airbnb**. Il rapporto tra la severità delle leggi (*regulation strictness*) e l'offerta di alloggi a breve termine (*STR - Short-Term Rentals*) è un'area di analisi cruciale per comprendere gli effetti delle politiche sul comportamento economico.

Contrariamente all'ipotesi che una regolamentazione rigida soffochi l'innovazione, gli studi rilevano una relazione positiva tra la severità normativa e l'offerta complessiva nella **Platform Economy (PE)**. Poiché gli individui sono naturalmente avversi all'incertezza, come quella introdotta dalla **Brexit**, un quadro legale robusto fornisce chiarezza, riducendo le aree grigie e incoraggiando la parte-

cipazione degli *host*. Pertanto, i *policy maker* dovrebbero concentrarsi sulla produzione di linee guida chiare piuttosto che su un approccio *laissez-faire* (Uzunca e Borlenghi 2019).

Tuttavia, la presenza di transazioni monetarie in **Airbnb** modera negativamente questa relazione rispetto a piattaforme gratuite come *Couchsurfing*. Quando il denaro è coinvolto, l'aumento della severità comporta un maggiore rischio di sanzioni e multe; gli *host* di Airbnb, motivati dal profitto, risultano più cauti rispetto a chi si basa su principi di reciprocità e dono (Uzunca e Borlenghi 2019).

Anche regolamentazioni non direttamente mirate a Airbnb possono influenzarne l'attività. In Catalogna, l'applicazione di controlli sugli affitti a lungo termine (**LTR - Long-Term Rentals**) ha causato, come conseguenza non intenzionale, un aumento dell'offerta di **Airbnb** di circa il **7%**, incrementando la concorrenza e portando a una diminuzione delle tariffe medie giornaliere (**ADR**) del **9,5%** (Boto-Garcia e Milone 2025). In pratica, il controllo degli affitti ha finito per "sussidiare i turisti", suggerendo che tali politiche necessitino di regolamentazioni complementari nel mercato STR (come limiti ai giorni di affitto) per essere efficaci.

2.5 Brexit e Turismo: Analisi Causale DID

Per analizzare le conseguenze della Brexit sul settore turistico verrà utilizzata la metodologia delle **Differenze nelle Differenze** (*Difference-in-Differences*, **DID**), un approccio di inferenza causale che permette di isolare l'effetto specifico del voto (il "*trattamento*") su una variabile di interesse, separandolo dai *trend* generali o dagli *shock* macroeconomici.

Sebbene non esistano studi DID espliciti applicati specificatamente alla Brexit e al turismo, la letteratura descrive l'applicazione del metodo ad altri fenomeni collegati, come investimenti e migrazione, fornendo il quadro metodologico necessario. La presente tesi si propone di individuare il momento in cui gli effetti si sono manifestati, identificando gli eventi che hanno determinato le principali ripercussioni. L'analisi si articolerà su due momenti temporali di riferimento:

1. Il **giugno 2016**, momento in cui si è svolto il referendum;
2. Il **gennaio 2021**, mese di entrata in vigore delle normative post-Brexit.

Capitolo 3

Dati

3.1 Descrizione dei *dataset* e Variabili di Analisi

Il capitolo comprende una descrizione dettagliata dell'infrastruttura dati utilizzata per l'analisi empirica degli effetti della **Brexit** sul mercato **Airbnb** londinese nel periodo che si estende dal **2014** al **2023**, costruito a partire da due *file* CSV, successivamente importati e processati nell'ambiente *Stata*. In questo primo paragrafo verranno fatte considerazioni sul *file* più massivo, ovvero quello delle prenotazioni su Airbnb, mentre successivamente verrà analizzato quello relativo alle recensioni dei viaggiatori. Un elemento distintivo di questa base dati è la sua **struttura panel**, che consente di monitorare le singole proprietà e le loro evoluzioni nel tempo, la cui granularità temporale risulta fondamentale per l'applicazione del modello *Difference-in-Differences (DiD)* e per isolare l'impatto causale dello *shock* politico, tenendo conto anche dell'influenza della pandemia.

Il *dataset* comprende **6.645.656 osservazioni**, con variabili suddivise in quattro macrocategorie: identificative, temporali, di *performance* e strutturali, in cui ogni categoria svolge un ruolo specifico nell'architettura del modello econometrico adottato per analizzare la resilienza del mercato londinese, articolata di seguito.

La strutturazione del *panel* e la tracciabilità di ciascuna unità di osservazione sono assicurate da due variabili chiave: *propertyid*, una stringa alfanumerica che identifica ogni inserzione Airbnb, e *airbnbhostid*, che consente di risalire all'identità anonimizzata dell'*host* o gestore. La dimensione temporale è gestita dalla variabile *reportingmonth*, inizialmente in formato stringa e successivamente convertita in una variabile numerica di tempo, che indica il momento esatto della registrazione dei dati, estensione temporale che risulta fondamentale sia per l'analisi delle tendenze di lungo periodo sia per la costruzione delle variabili *post_brexit_ref* e *post_brexit_exit*, che distinguono l'impatto del referendum da quello dell'uscita effettiva del Regno Unito dall'UE, integrando anche i controlli per lo *shock* esogeno del **COVID-19**.

Le metriche di *performance* economica costituiscono le variabili che misurano l'intensità della domanda e il successo commerciale delle inserzioni in un mercato caratterizzato da elevata volatilità. In particolare, *revenueusd* rappresenta i ricavi totali mensili, mentre *reservationdays* e *numberofreservations* misurano la frequenza di utilizzo e la popolarità degli alloggi, fungendo da *proxy* per la

domanda effettiva; infine, la variabile *availabledays* indica il numero di giorni in cui la proprietà è stata disponibile sul mercato, consentendo la normalizzazione delle *performance*.

Per isolare l'effetto della Brexit da altri fattori confondenti, il modello include covariate di controllo che descrivono le caratteristiche delle abitazioni: la variabile *listingtype* distingue tra l'affitto di intere case e quello di stanze private, mentre *bedrooms*, *bathrooms* e *maxguests* definiscono la capacità ricettiva e la dimensione dell'alloggio. La variabile *airbnbsuperhost*, invece, segnala l'eccellenza dell'*host*, mentre *propertymanager* consente di isolare l'effetto della professionalizzazione tramite la creazione della variabile *D_professional_host*.

L'eterogeneità spaziale viene considerata tramite le coordinate geografiche (*latitude* e *longitude*), espresse in formato *float*, che consentono di localizzare con precisione ogni proprietà nell'area metropolitana di Londra, garantendo che i risultati del modello non siano influenzati da dinamiche di quartiere o dalla diversa attrattività delle zone urbane, soprattutto in seguito ai cambiamenti nei flussi turistici dovuti alla Brexit e alla pandemia.

3.1.1 Analisi delle Statistiche Descrittive e Integrità del Campione

Le statistiche descrittive presentate nella **Tabella 3.1** forniscono una panoramica delle principali variabili continue del *dataset*, facilitando la comprensione della dimensione del campione, dell'eterogeneità delle proprietà e delle *performance* medie del mercato prima dell'applicazione dei modelli di regressione.

L'integrità dei dati risulta elevata: su **6.645.656 osservazioni**, la percentuale di valori mancanti nelle variabili fisiche (**camere da letto, bagni, capacità massima di ospiti**) è **inferiore allo 0,3%**, garantendo la robustezza delle stime e la rappresentatività del campione.

Tabella 3.1: Statistiche Descrittive del *dataset* Airbnb Londra (2014-2023)

Variabile	Osservazioni	Media	Dev. Std.	Min	Max
Revenue (USD)	6,645,656	1,345.425	2,703.888	0	199,468
Number of Reservations	6,645,656	2.109856	3.036234	0	31
Reservation Days	6,645,656	7.801355	10.03261	0	31
Available Days	6,645,656	17.44539	12.152	0	31
Year	6,645,656	2,019	2.45267	2,014	2,023
Latitude	6,645,656	51.5098	0.0449808	51.27438	51.68474
Longitude	6,645,656	-0.1294505	0.0939224	-0.5292802	0.3638588
Bedrooms	6,638,222	1.409031	0.9533777	0	50
Bathrooms	6,626,471	1.319335	0.6841757	0	49
Max Guests	6,637,270	3.224164	2.079854	0	16

L'analisi delle variabili di *performance* (*revenueusd*, *reservationdays*, *numberofreservations* e *availabledays*) evidenzia che il mercato Airbnb presenta elevata eterogeneità e variabilità nei risultati. Il ricavo medio mensile per proprietà (*revenueusd*) è pari a **1.345,43 dollari**, mentre la deviazione standard, pari a

2.703,89 dollari, risulta circa il doppio della media, segnalando una forte asimmetria positiva e una dispersione significativa: la maggior parte delle inserzioni genera introiti modesti, ma una piccola quota di alloggi ad altissima *performance*, con picchi fino a **199.468 dollari**, innalza la media; è pertanto opportuno operare una **trasformazione logaritmica** della variabile al fine di mitigare l'influenza dei valori anomali e stabilizzare la varianza. Considerazioni analoghe riguardano la domanda e l'utilizzo delle proprietà, con una media dei giorni di prenotazione mensili (*reservationdays*) pari a **7,80** e numero medio di prenotazioni, sempre mensili, (*numberofreservations*) attestato a **2,11**. In entrambi i casi, la deviazione standard supera la media, confermando la non uniformità del mercato e i valori massimi di **31** per entrambi gli indicatori segnalano la presenza di proprietà completamente prenotate per l'intero mese. Infine, la variabile *availabledays* presenta una media di **17,45 giorni mensili**, indicando ampi margini di crescita potenziale per l'occupazione.

L'analisi delle covariate strutturali permette di delineare la natura fisica delle inserzioni e la loro robustezza: in media, le proprietà dispongono di **1,41 camere da letto** e **1,32 bagni**. Questi dati suggeriscono che il mercato londinese è dominato da appartamenti o piccole unità abitative, tipicamente con una sola camera da letto, confermato dalla capacità media di ospitare di **3,22 persone**, sottolineando la prevalenza di alloggi destinati a piccoli nuclei familiari o coppie. Nonostante la predominanza di unità di piccole dimensioni, il *dataset* evidenzia un'elevata eterogeneità strutturale, con valori massimi che raggiungono **50 camere da letto** e **49 bagni**. Questi casi estremi suggeriscono la presenza di proprietà gestite da **host professionali** su larga scala o di strutture ricettive non convenzionali, come *boutique hotel* o grandi residenze.

Sul piano spaziale, le coordinate geografiche fornite dal *dataset* identificano con precisione l'area metropolitana oggetto dello studio, elemento determinante per comprendere le dinamiche del mercato Airbnb di Londra. La **latitudine** presenta una media di **51,5098**, con un intervallo compreso tra il minimo di **51,27438** e il massimo di **51,68474**, indicando che il campione non è circoscritto esclusivamente al centro storico, ma abbraccia anche le zone periferiche della metropoli. Parallelamente, la **longitudine** media si attesta a **-0,1294**, un valore che riflette la tipica collocazione della fascia centrale londinese, prossima al meridiano di Greenwich e l'intervallo longitudinale complessivo (da **-0,529** a **0,363**) conferma la copertura integrale di tutta la *Greater London*. Tale capillarità geografica è di primaria importanza metodologica: consentirà infatti di controllare adeguatamente l'eterogeneità spaziale nella modellazione econometrica, isolando l'effetto della Brexit dalle tendenze immobiliari locali o dalle specifiche attrattività dei diversi quartieri.

3.1.2 Parametri Identificativi e Coordinate Temporal

Di seguito vengono analizzate le variabili identificative e temporali, le cui caratteristiche sono riassunte nella **Tabella 3.2** sottostante.

Attraverso l'impiego della variabile *airbnbhostid*, è possibile mappare con precisione la struttura gestionale del mercato londinese, identificando un totale

Tabella 3.2: Conteggio Osservazioni e Valori Unici - Parametri Identificativi

Variabile	Osservazioni Totali	Valori Unici	N. Mancanti	Percentuale Mancanti %
Airbnb Host ID	6,641,763	197,567	3,893	0.0006
Property ID	6,645,656	426,547	0	0.0000
Reporting Month	6,645,656	116	0	0.0000

di **197.567 host unici**. Il confronto tra questa cifra e il numero complessivo di proprietà tracciate (**426.547**) rivela un rapporto di circa **1 a 2,16**: tale evidenza suggerisce chiaramente come una porzione significativa di gestori amministrati portafogli multi-inserzione, confermando una marcata tendenza alla **professionalizzazione degli host** nel contesto urbano analizzato. Questo fattore rappresenta un elemento analitico di estremo rilievo, in quanto verrà impiegato per segmentare gli *host*, disponendo inoltre di un'eccellente integrità: si riscontrano solo 3.893 osservazioni mancanti (pari allo **0,06%** del campione), garantendo che l'identità del gestore sia nota per la quasi totalità delle transazioni monitorate.

La stabilità del *panel* è garantita dalla variabile *propertyid*, la quale funge da identificatore univoco per le **426.547 proprietà** osservate nel tempo. Questa variabile definisce l'ampiezza *cross-sectional* totale dello studio e si distingue per un'integrità dei dati assoluta, con **zero valori mancanti** su un totale di oltre **6,6 milioni di osservazioni**. Tale continuità informativa è un requisito essenziale per assicurare che ogni unità abitativa sia monitorabile in modo costante e coerente lungo l'intero orizzonte temporale dell'analisi, permettendo una corretta applicazione dei modelli a **effetti fissi**.

L'architettura temporale della ricerca si fonda sulla variabile *reportingmonth*, che identifica i **116 periodi mensili unici** che compongono il *dataset*. L'intervallo analizzato, che si estende dal **2014 al 2023**, risulta particolarmente strategico per gli obiettivi del lavoro. Esso copre infatti un decennio cruciale che include non solo il referendum sulla **Brexit** del giugno 2016, ma anche l'effettiva uscita del Regno Unito dall'Unione Europea nel gennaio 2021, fornendo un orizzonte cronologico sufficientemente esteso per catturare gli effetti di lungo periodo e l'eventuale persistenza degli *shock*.

Un elemento di fondamentale valore metodologico è l'ampiezza della serie storica disponibile nella fase iniziale (**2014-2016**). La disponibilità di oltre due anni di dati relativi al periodo precedente al referendum risulta determinante per la robustezza delle stime econometriche. Questa estesa finestra temporale pre-trattamento è infatti essenziale per testare e validare l'assunzione dei **Parallel Trends** (o *Common Trends*), requisito imprescindibile della metodologia **Difference-in-Differences** (DiD).

Poter osservare le dinamiche di mercato a partire dal 2014 permette di dimostrare che, prima dello *shock* politico, le diverse tipologie di offerta seguivano traiettorie di crescita e stagionalità coerenti tra loro, consentendo di escludere che le divergenze osservate nei periodi successivi siano frutto di tendenze preesistenti e attribuendo così una maggiore forza causale ai risultati ottenuti dal modello.

3.1.3 Qualità del Servizio e Professionalizzazione della Gestione

Un ulteriore parametro determinante per la caratterizzazione dell'offerta nel mercato londinese è lo status di *Superhost*, una variabile binaria che funge da indicatore fondamentale della qualità e della professionalità percepita dall'*host*.

Dall'analisi dei dati (riassunta nella **Tabella 3.3**) emerge che circa un quarto del campione, nello specifico il **24,36%**, detiene questo riconoscimento, attribuito da Airbnb sulla base di criteri rigorosi quali l'elevata frequenza di recensioni positive, la rapidità di risposta e un tasso di cancellazione estremamente ridotto. Poiché questi fattori influenzano direttamente la domanda, la vasta maggioranza degli *host* (**75,64%**) che non detiene tale status si colloca in un segmento di offerta diverso sotto il profilo reputazionale.

Tabella 3.3: Distribuzione Status *Superhost*

Valore	Frequenza	Percentuale %	Cumulativa %
False	1,528,602	75.63589	75.63589
True	492,399	24.36411	100
Total	2,021,001	100	–

Parallelamente alla qualità del servizio, l'analisi della struttura gestionale rivela un mercato caratterizzato da una significativa complessità operativa. Data la granularità di queste informazioni (nello specifico, un elenco dei *propertymanager* con più di 500 inserzioni attive è riportato nell'**Appendice A**), è stato ritenuto necessario procedere a un raggruppamento strategico mediante la creazione di una variabile binaria, denominata *D_professional_host*, finalizzata a isolare le principali agenzie di gestione professionale dai gestori individuali o saltuari.

Infine, la solidità di tale impianto analitico è ulteriormente corroborata dall'integrità del dato identificativo, che registra solo **3.893 valori mancanti** su un totale di oltre **6,6 milioni di osservazioni**.

3.1.4 Analisi della Tipologia di Offerta e Implicazioni Metodologiche

L'approfondimento delle variabili categoriche, effettuato tramite il comando *Stata tabulate*, consente di mappare con precisione la distribuzione dell'offerta londinese in base alle caratteristiche strutturali e alla natura della gestione, riassunte nella **Tabella 3.4**. Il panorama analizzato emerge come un mercato quasi integralmente polarizzato attorno a due sole tipologie di inserzione che, congiuntamente, rappresentano **oltre il 98% dell'intero campione**.

L'analisi della struttura dell'offerta evidenzia una chiara ripartizione del mercato londinese tra diverse modalità di ospitalità. Nello specifico, si osserva la predominanza della categoria **Entire Home/Apartment**, che rappresenta il **56,43%** delle unità censite, suggerendo un'offerta orientata al turismo di gruppo, ai soggiorni di lunga durata o alla messa a reddito professionale di seconde

Tabella 3.4: Distribuzione per Tipologia di Inserzione

Tipologia di Alloggio	Frequenza	Percentuale %	Cumulativa %
Entire home/apt	3,749,176	56.43348	56.43348
Hotel room	29,894	0.4499716	56.88346
Private room	2,793,915	42.05467	98.93812
Shared room	70,546	1.061875	100
Total	6,643,531	100	–

case da parte di investitori, coerentemente con l’alto numero di *host* multiproprietà rilevato nel campione. Di contro, le **Private Room** coprono il **42,05%** delle inserzioni, identificando un segmento più radicato nella concezione originaria di *sharing economy*, generalmente riconducibile a *host* residenti che scelgono di affittare una porzione della propria abitazione principale. Le opzioni residue, quali **Shared room (1,06%)** e **Hotel room (0,45%)**, occupano invece un ruolo del tutto marginale, incidendo complessivamente per soli **1,51 punti percentuali** sul totale dell’offerta.

L’ipotesi sottostante è che lo *shock* politico, mediato dall’incertezza economica e dalle nuove restrizioni in materia di visti, possa aver prodotto effetti asimmetrici sui diversi segmenti di mercato. In particolare, è possibile che l’impatto sia stato più severo per il mercato delle **stanze private**, tipicamente associato a flussi turistici giovanili, studenteschi e *low-cost*, rispetto a quello degli **appartamenti interi**, caratterizzato da una domanda strutturalmente diversa e potenzialmente più resiliente di fronte a cambiamenti nel regime di mobilità internazionale.

3.2 Analisi del *dataset* delle Recensioni

A completamento del quadro analitico relativo all’offerta e alle *performance* del mercato, lo studio si avvale di un secondo *dataset* dedicato esclusivamente alle **recensioni dei viaggiatori**, che permette di spostare il focus sulla componente della domanda e sull’interazione effettiva tra utenti e piattaforma. Il campione in esame vanta un’ampiezza ragguardevole, con un totale di **3.095.114 recensioni**, un volume di dati che garantisce una risoluzione estremamente elevata per l’analisi dei flussi turistici nel lungo periodo.

Dal punto di vista dell’architettura dei dati, il *dataset* è strutturato per garantire un’integrazione perfetta con il *panel* delle proprietà tramite la variabile *propertyid*; tale collegamento risulta metodologicamente cruciale, poiché consente di associare ogni prenotazione alle caratteristiche strutturali dell’alloggio e allo status dell’*host* analizzati in precedenza. La dimensione temporale è catturata dalla variabile *reviewdate*, che, analogamente a *reportingmonth* del *dataset* principale, consente di mappare la frequenza delle interazioni lungo l’intero arco temporale **2014-2021**, coprendo integralmente le fasi pre e post referendum **Brexit**.

Un elemento di eccezionale valore informativo è la profilazione geografica dei viaggiatori: tramite le variabili *country* e *city* è possibile identificare con precisione la provenienza degli utenti (*userid*), offrendo una mappatura dettagliata dell’eterogeneità internazionale che caratterizza il mercato di Londra. Questa stratificazione geografica non è solo descrittiva, ma assume un ruolo centrale nella strategia di ricerca, consentendo infatti di testare se l’incertezza legata alla **Brexit** abbia influenzato in modo asimmetrico i flussi turistici in base alla nazionalità del viaggiatore, che rappresenta uno dei punti focali dell’analisi presentata.

Infine, l’integrità del *dataset* appare solida e l’integrazione di questa mole di dati consente di superare una visione puramente basata sui ricavi, considerando Airbnb come un ecosistema dinamico in cui le scelte dei consumatori internazionali riflettono l’attrattività e la resilienza della metropoli di fronte ai mutamenti del panorama politico ed economico globale.

3.2.1 Analisi della Distribuzione Geografica dei Viaggiatori

L’analisi della provenienza dei viaggiatori, basata su un totale di **3.095.114 recensioni**, offre una panoramica dettagliata della proiezione internazionale del mercato Airbnb a Londra e della composizione della domanda effettiva, evidenziata nella **Tabella 3.5**.

Tabella 3.5: Top 10 Nazioni di Provenienza dei Viaggiatori

Paese	Conteggio (Recensioni)	Freq. Relativa %
United Kingdom	916,508	32.773
United States	390,564	13.966
France	195,935	7.006
Australia	128,953	4.611
Germany	121,033	4.328
Canada	79,352	2.837
Italy	73,036	2.612
Spain	66,611	2.382
China	51,603	1.845
Netherlands	44,414	1.588

Un esame preliminare sulla qualità del dato ha rivelato che per circa il **9,65%** delle osservazioni (corrispondenti a **298.552 unità**) l’informazione geografica risultava mancante; tuttavia, l’ampiezza massiva del campione rimanente garantisce una solidità statistica assoluta e una rappresentatività cristallina dei flussi turistici nel decennio analizzato.

Come evidenziato nella **Tabella 3.5**, la distribuzione delle prime dieci nazioni di origine riflette il ruolo di Londra quale *hub* globale e primaria destinazione turistica, sia domestica sia internazionale: con il **32,77%** delle recensioni totali, il Regno Unito si conferma il mercato principale, indicando che un terzo della domanda è generata da flussi interni. Parallelamente, il primato internazionale spetta agli **Stati Uniti**, che con il **13,97%** si attestano come il bacino estero

più rilevante, seguiti dall'**Australia** (4,61%) e dal **Canada** (2,84%); la forte incidenza della componente anglofona sottolinea l'importanza dei legami storici e linguistici nel determinare l'attrattività della capitale britannica.

In un'ottica strettamente legata agli obiettivi della ricerca, risulta di fondamentale interesse la quota di mercato occupata dai paesi dell'**Unione europea**: la presenza consolidata di viaggiatori provenienti dalla **Francia** (7,01%), dalla **Germania** (4,33%), dall'**Italia** (2,61%), dalla **Spagna** (2,38%) e dai **Paesi Bassi** (1,59%) fornisce la base empirica necessaria per l'implementazione del modello *Difference-in-Differences*. Questa stratificazione geografica consentirà infatti di isolare con precisione la reattività della domanda intraeuropea a seguito del referendum sulla **Brexit**, permettendo di verificare se l'incertezza politica e le nuove barriere alla mobilità abbiano prodotto effetti asimmetrici rispetto ai flussi *extra-UE* o domestici.

Infine, la comparsa della **Cina** al nono posto della classifica (1,85%) testimonia l'integrazione di Londra nei circuiti del turismo asiatico emergente, aggiungendo un ulteriore livello di complessità alla dinamica della domanda. In sintesi, l'eterogeneità geografica rilevata conferma che il *dataset* delle recensioni costituisce un osservatorio privilegiato per studiare la resilienza del settore extralberghiero londinese di fronte ai mutamenti del panorama geopolitico ed economico globale.

Capitolo 4

Metodologia

Il capitolo illustra il percorso metodologico adottato per isolare e quantificare l'impatto dello *shock* della **Brexit** sul mercato **Airbnb** di **Londra** con un approccio econometrico rigoroso, capace di distinguere le fluttuazioni di mercato dagli effetti diretti dell'incertezza politica che si articola in modo sequenziale: dalla preparazione sistematica dei dati, attraverso l'analisi esplorativa, fino alla definizione del modello di stima principale.

La prima fase si focalizza sulla gestione e trasformazione del dataset originale, un passaggio essenziale per convertire un ampio volume di dati grezzi in una struttura *panel* coerente, in grado di tracciare l'evoluzione delle singole unità abitative su un periodo superiore a cinque anni, con particolare attenzione alla normalizzazione delle variabili di *performance* economica, come la **trasformazione logaritmica** dei ricavi (variabile *ln_revenue*), necessaria per stabilizzare la varianza e ridurre l'influenza dei valori estremi tipici del mercato londinese.

Successivamente, vengono condotte analisi preliminari per indagare la struttura interna del mercato tramite lo studio delle **statistiche descrittive** (si veda la **Tabella 3.1**) e delle matrici di correlazione (**Tabella 4.3**), con l'obiettivo di verificare la coerenza delle variabili e l'assenza di **multicollinearità**, condizioni necessarie per la stabilità delle stime. Questa fase è completata da un'analisi dei *trend* temporali, che consente di osservare visivamente le reazioni del mercato nelle fasi immediatamente precedenti e successive al **referendum del giugno 2016** e all'effettiva entrata in vigore delle normative (**gennaio 2021**).

L'analisi culmina con la presentazione della metodologia ***Difference-in-Differences* (DiD)**, selezionata come principale strumento per l'identificazione causale, basandosi sulla differente specializzazione iniziale degli alloggi rispetto alla provenienza della clientela, confrontando due segmenti di mercato definiti dal loro grado di esposizione storica ai flussi internazionali (variabile *exposure_intl*) nel periodo antecedente al referendum. L'applicazione della metodologia è accompagnata dalla verifica formale degli assunti di base, con particolare attenzione al **parallelismo dei trend** (*parallel trends assumption*), per garantire che le divergenze osservate dopo il referendum siano attribuibili all'evento Brexit e non a distorsioni preesistenti (si veda la **Figura 4.7**), e da un'analisi degli effetti che l'evento ha avuto su ricavi, occupazione e prezzi (ADR).

4.1 Analisi del *dataset* delle Prenotazioni AirBnb

4.1.1 Analisi dell'Andamento del Numero di Annunci

L'analisi della traiettoria evolutiva dell'offerta totale di Airbnb a Londra, illustrata nella **Figura 4.1**, permette di mappare le fasi di espansione, crisi e resilienza di un mercato che, nel corso dell'ultimo decennio, è stato investito da profondi *shock* esogeni di natura geopolitica e sanitaria.

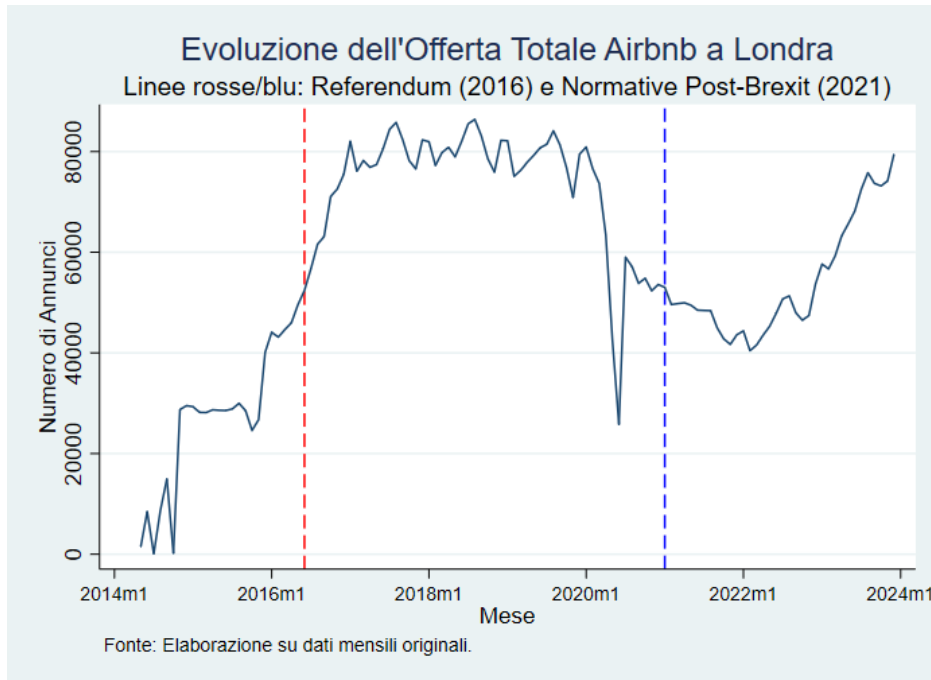


Figura 4.1: Evoluzione dell'offerta totale Airbnb a Londra tra il 2014 e il 2024.

Il primo segmento della figura evidenzia la crescita esponenziale che ha caratterizzato la fase di *start-up* e consolidamento della *sharing economy* nella capitale britannica. Tra il 2014 e la metà del 2016, infatti, il numero di annunci è aumentato da livelli marginali a superare la soglia delle 50.000 unità, sancendo una dinamica che riflette non solo l'aggressiva penetrazione di mercato della piattaforma, ma anche un contesto normativo e macroeconomico inizialmente favorevole, che ha visto Londra imporsi come uno dei principali *hub* mondiali per gli affitti a breve termine.

In corrispondenza del **referendum sulla Brexit del giugno 2016** (indicato dalla linea rossa tratteggiata), invece, si osserva un netto mutamento nel *trend* di crescita: sebbene l'offerta abbia continuato ad aumentare, la pendenza della curva si riduce, stabilizzandosi in una fase di *plateau* tra il 2017 e l'inizio del 2020 su un volume oscillante tra gli 80.000 e i 90.000 annunci. Questa stabilità potrebbe indicare sia una fase di saturazione del mercato, che il riflesso dell'incertezza negoziale che ha caratterizzato il quadriennio post-voto, frenando gli investimenti strutturali nel settore extralberghiero.

Il vero punto di rottura sistemica coincide con l'insorgere della pandemia da **COVID-19** all'inizio del 2020, facendo crollare verticalmente e drammaticamente

l'offerta, che in pochi mesi è precipitata da circa 80.000 a meno di 30.000 inserzioni attive, testimoniando l'estrema vulnerabilità del settore ai blocchi della mobilità internazionale. È inoltre interessante notare come l'entrata in vigore delle **normative post-Brexit** nel gennaio 2021 (linea blu tratteggiata) sia avvenuta in una fase di minimi storici per il mercato, aggiungendo barriere amministrative e incertezza normativa proprio nel momento di massima fragilità del comparto.

L'ultima fase della figura delinea una ripresa vigorosa, con una curva che, a partire dal 2022, mostra un *rebound* significativo fino a sfiorare nuovamente i picchi pre-pandemici nel 2024; nonostante il nuovo quadro regolamentare post-Brexit e le persistenti sfide economiche, l'aumento suggerisce una forte resilienza del modello di business di Airbnb a Londra. Tuttavia, la composizione qualitativa di questo recupero, in termini di professionalizzazione degli *host* e tipologia di alloggi, rappresenta un elemento critico per interpretare la nuova configurazione di un mercato che sembra aver definitivamente abbandonato la sua natura amatoriale originaria.

4.1.2 Analisi dell'Andamento delle Prenotazioni Totali

L'analisi dei dati mensili sulle prenotazioni (rappresentata nella **Figura 4.2**) consente di delineare una traiettoria di crescita organica significativa del mercato **Airbnb a Londra**, fornendo evidenze cruciali per la validazione del modello econometrico. A partire da volumi di attività ridotti nel **2014**, il numero di prenotazioni mensili ha registrato una crescita costante, raggiungendo quasi **300.000 unità** alla fine del **2019**, documentando la rapida maturazione della piattaforma e garantendo la robustezza necessaria per condurre inferenze statistiche affidabili, grazie a un *dataset panel* che cattura l'evoluzione del fenomeno su un arco temporale di **dieci anni**.

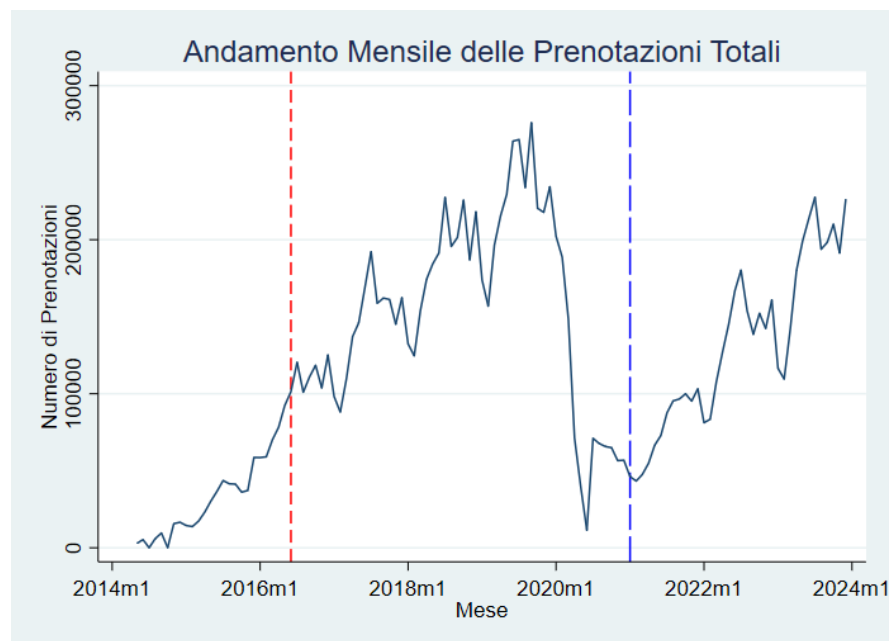


Figura 4.2: Andamento mensile delle prenotazioni Airbnb a Londra (2014-2023)

L’inserimento delle soglie temporali relative al **referendum del giugno 2016** (linea rossa tratteggiata nella **Figura 4.2**) e all’attivazione della *dummy post_brexit_exit* di **gennaio 2021** (linea blu tratteggiata) consente di isolare fasi distinte nella dinamica della domanda.

Nel periodo successivo al **2016** si osserva un cambiamento sostanziale nella regolarità del *trend*: pur proseguendo la crescita, si registra un aumento della volatilità e una maggiore ciclicità stagionale, con picchi e valli più marcati, suggerendo che l’incertezza legata ai negoziati per l’uscita dall’**Unione Europea** abbia iniziato a influenzare la stabilità della domanda turistica. Un elemento di discontinuità rilevante è rappresentato dal **crollò verticale del 2020**, attribuibile allo *shock* esogeno della **pandemia**, che ha accentuato l’incertezza durante la fase di transizione verso l’uscita effettiva, il cui effetto verrà isolato nell’analisi di regressione.

L’attivazione della variabile *post_brexit_exit* nel **gennaio 2021** segna l’inizio di una fase di recupero vigorosa ma strutturalmente differente. Nonostante la ripresa dei volumi verso la fine del **2023**, il mercato non ha ancora raggiunto i livelli pre-pandemici, operando in un contesto normativo e macroeconomico modificato dal nuovo regime **post-Brexit**. In tale scenario, fattori come le nuove regolamentazioni sui visti e le fluttuazioni dei tassi di cambio possono aver aumentato la sensibilità della domanda ai prezzi, rendendo il settore più vulnerabile agli *shock* esterni rispetto al periodo di stabilità pre-2016.

4.1.3 Professionalizzazione della Gestione

La creazione di una variabile binaria specifica, denominata *D_professional_host*, consente di distinguere le principali agenzie di gestione (ad esempio *City Relay* o *Capital Residencies*) dai gestori individuali o occasionali, utilizzando come criterio il possesso di **almeno tre proprietà**. I valori risultanti da questa classificazione sono riportati nella **Tabella 4.1** sottostante.

Tabella 4.1: Distribuzione dei Gestori in base alla dimensione del Portafoglio

Tipologia di Gestore (Portafoglio)	Frequenza	Percentuale %	Cumulativa %
Individuale (<3 proprietà)	56,519	0.85	0.85
Professionale (≥3 proprietà)	6,589,137	99.15	100.00
Totale	6,645,656	100.00	–

L’analisi della variabile binaria relativa alla tipologia di gestore offre una prospettiva fondamentale per comprendere la natura del mercato **Airbnb londinese**. La tabulazione dei dati rivela una distribuzione dell’offerta caratterizzata da una polarizzazione estrema, in cui la componente professionale non rappresenta soltanto una quota rilevante, ma domina quasi integralmente il volume delle osservazioni analizzate.

Dall’*output* statistico (riassunto nella **Tabella 4.1**) emerge che ben **6.589.137 osservazioni**, corrispondenti al **99,15%** del campione totale, sono riconducibili

ad attori professionali che gestiscono un portafoglio superiore a tre proprietà. Al contrario, la gestione di natura puramente individuale o amatoriale (con meno di tre unità abitative) costituisce una nicchia statisticamente marginale nel *dataset*, rappresentando appena lo **0,85%** delle osservazioni totali (**56.519 occorrenze**).

Sotto il profilo metodologico, è opportuno chiarire che tale sproporzione riflette la densità informativa generata dai grandi operatori all'interno di un *dataset* di tipo *panel*: poiché ogni singola proprietà gestita da un'agenzia professionale produce una riga di osservazione per ogni mese di attività, il "peso" statistico dei gestori multi-proprietà risulta massicciamente superiore, confermando che il comportamento dei professionisti è il *driver* principale delle tendenze aggregate registrate nello studio.

L'elevata concentrazione di operatori professionali rappresenta un elemento chiave per interpretare l'eterogeneità dei risultati economici e la dinamica dei "**punti di svolta**" evidenziati nella **Figura 4.3** dei ricavi medi. La marcata volatilità, soprattutto nel periodo post-2016 e durante l'espansione successiva a gennaio 2021, è probabilmente attribuibile all'attività di questi grandi gestori, che, grazie a economie di scala e strumenti avanzati di *dynamic pricing*, riescono a massimizzare i ricavi nei picchi stagionali, discostandosi dalla media storica del mercato.

Inoltre, la predominanza degli *host* professionali è coerente con la resilienza osservata nel segmento delle "**Intere Case**" rispetto alle "**Stanze Private**": l'accelerazione dei ricavi medi registrata negli ultimi anni (**Figura 4.3**) suggerisce che la **professionalizzazione** abbia agito come un mediatore fondamentale per l'adattamento del mercato agli *shock* esterni (**Brexit** e **post-pandemia**), trasformando l'offerta Airbnb da una logica di *sharing economy* a una di **puro investimento immobiliare professionale**.

4.1.4 Analisi dell'Andamento dei Ricavi Medi

L'analisi della serie storica, illustrata nella **Figura 4.3**, fornisce inoltre evidenze visive fondamentali per la validazione della strategia empirica, identificando due **discontinuità strutturali** nel percorso di crescita dei ricavi.

L'andamento evidenzia come, nonostante la volatilità stagionale tipica del mercato londinese, il periodo successivo al **giugno 2016** (linea rossa tratteggiata) e, in modo ancora più marcato, la fase post-gennaio **2021** (linea blu tratteggiata), mostrino variazioni significative nei livelli di *output* economico e in particolare, il picco registrato verso la fine della serie storica suggerisce una forte ripresa dei ricavi medi che, pur operando in un contesto di incertezza politica, riflette la capacità di riposizionamento dell'offerta professionale verso segmenti a più alto valore aggiunto.

In generale, il mercato mostra una progressione costante sin dal **2014**, ma è in corrispondenza di **giugno 2016** (**linea rossa**) che si nota graficamente un mutamento nella pendenza della curva dei ricavi medi, che suggerisce una perturbazione nelle normali dinamiche di espansione, coincidente con il periodo del **referendum sulla Brexit**: la fase post-2016, infatti, appare caratterizzata da una **stagionalità molto più accentuata** e da una **volatilità mensile su-**

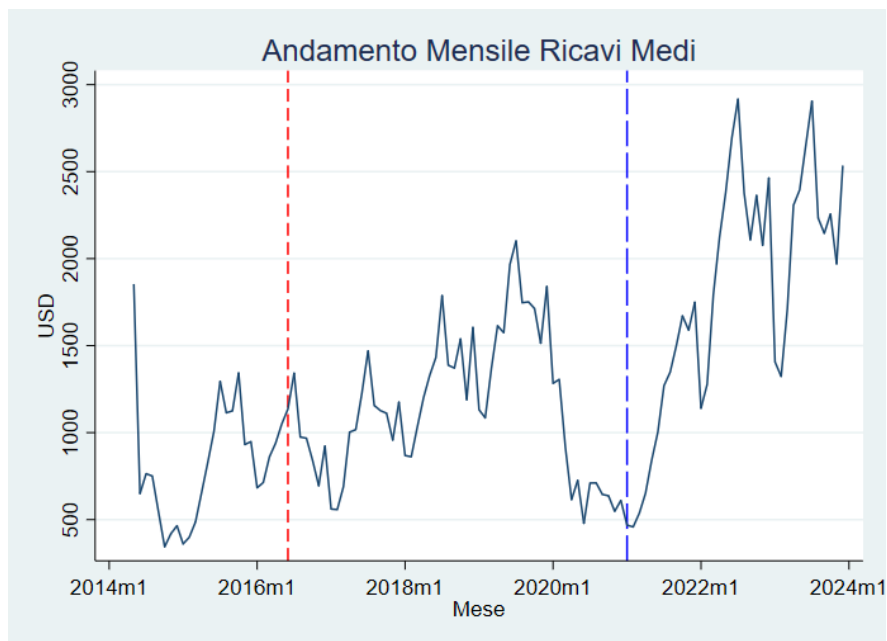


Figura 4.3: Andamento Mensile dei Ricavi Medi (USD) con soglie Brexit.

periore rispetto al biennio precedente, indicando una maggiore sensibilità del mercato **Airbnb londinese** ai fattori macroeconomici esterni e alle fluttuazioni del turismo internazionale.

Un secondo e più marcato punto di svolta si osserva in corrispondenza di **gennaio 2021 (linea blu)**, data che, dopo la drastica contrazione causata dall'emergenza pandemica nel 2020, segna l'inizio di una fase di intensa ripresa. Il periodo **2021-2024** è infatti caratterizzato da livelli di ricavo medio significativamente più elevati rispetto al *trend* storico, superando la soglia dei **2.500 USD**, ma accompagnati da oscillazioni stagionali estremamente violente, indicando che il mercato, pur avendo raggiunto nuovi massimi di rendita, abbia subito una **trasformazione strutturale** verso un equilibrio più instabile, in cui i picchi di domanda risultano molto più polarizzati rispetto al passato.

4.1.5 Analisi Comparativa delle Fasi Cronologiche

Il passaggio tra le tre fasi cronologiche evidenzia una crescita costante e significativa dei volumi economici, accompagnata da una variabilità interna sempre più accentuata. L'analisi della **Tabella 4.2** mostra che i ricavi mensili medi (*revenueusd*) sono aumentati da **842,47 USD** nel periodo **Pre-Brexit** a **1.187,43 USD** dopo il referendum, raggiungendo un picco di **1.853,46 USD** nella fase **Post-Exit**.

Tuttavia, questa crescita deve essere letta insieme all'aumento della deviazione standard, che è passata da **1.678** nella fase iniziale a **3.519** nel periodo post-uscita. L'incremento della volatilità conferma una crescente polarizzazione del mercato: la presenza di una *"top tier"* di proprietà ad altissima *performance*, con ricavi che sono aumentati da circa **115.630 USD** a quasi **200.000 USD**, incide

Tabella 4.2: Statistiche descrittive per periodo (Ricavi, Giorni e Prenotazioni)

Periodo	Variabile	Media	Dev. Std.	Min	Max
Pre-Brexit	Revenue (USD)	842.468	1,678.21	0.000	115,630
	Reservation Days	5.78	8.951	0.000	31
	Num. Reservations	1.26	2.091	0.000	25
Post-Referendum	Revenue (USD)	1,187.429	2,332.371	0.000	177,258
	Reservation Days	7.885	10.149	0.000	31
	Num. Reservations	2.103	3.044	0.000	31
Post-Exit	Revenue (USD)	1,853.456	3,519.039	0.000	199,468
	Reservation Days	8.38	10.08	0.000	31
	Num. Reservations	2.439	3.246	0.000	31

fortemente sulla media complessiva e suggerisce una concentrazione dei guadagni, come già accennato, verso gli *host* più professionalizzati.

Sotto il profilo macroeconomico, il mantenimento di un *trend* positivo nonostante l'incertezza politica trova spiegazione nel duplice effetto della **svalutazione della sterlina** e della trasformazione delle abitudini di consumo. Se il deprezzamento valutario post-2016 ha reso inizialmente Londra una meta più competitiva per il turismo internazionale, la fase **Post-Exit** sembra aver consolidato una struttura dei prezzi più elevata o una maggiore capacità di spesa degli ospiti, nonostante le nuove barriere burocratiche.

Parallelamente, l'**intensità di utilizzo** delle proprietà ha registrato un'accelerazione costante in ogni fase dell'analisi: la media dei giorni di prenotazione mensili (*reservationdays*) è passata infatti da **5,78** nel periodo **Pre-Brexit** a **8,38** nel periodo finale, mentre il numero medio di prenotazioni è quasi raddoppiato nel percorso evolutivo, passando da **1,26** a **2,44**.

Gli indicatori mostrano che, nonostante i profondi cambiamenti politici, la domanda per gli alloggi brevi a Londra non si è contratta, ma ha continuato a seguire una traiettoria di **crescita organica**. Il mercato è passato da una fase di crescita iniziale a una configurazione molto più intensiva e dinamica e questo nuovo assetto richiede agli *host* una **gestione professionale** per competere efficacemente in un contesto caratterizzato da una maggiore redditività media, ma anche da un'elevata variabilità dei rendimenti e da un divario crescente tra le diverse tipologie di offerta.

4.1.6 Andamento Ricavi per Tipologia di Alloggio

L'analisi dell'andamento temporale dei ricavi medi per tipologia di alloggio, illustrata nella **Figura 4.4**, evidenzia una marcata divergenza strutturale tra i due principali segmenti del mercato londinese, confermando che gli *shock* macroe-

economici e politici non hanno avuto effetti uniformi, con dinamiche di reazione profondamente diverse sia in corrispondenza del referendum sulla **Brexit** (giugno 2016), sia nella fase di ripresa post-pandemica iniziata a **gennaio 2021**.

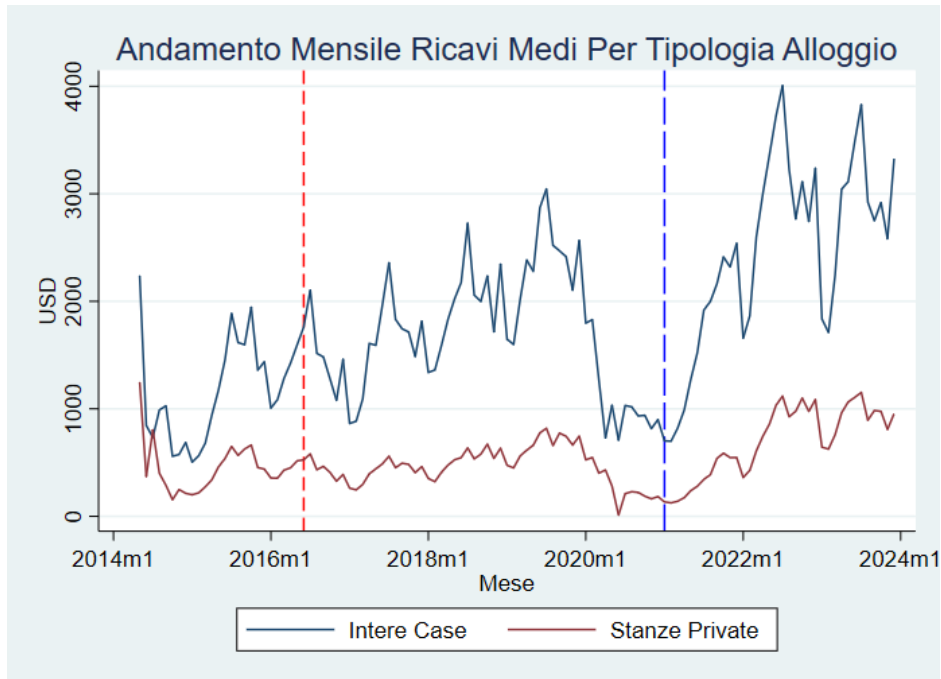


Figura 4.4: Andamento Mensile Ricavi Medi per Tipologia di Alloggio (USD).

Il segmento delle **Intere Case** si distingue per ricavi medi sensibilmente più elevati e per una risposta estremamente elastica agli stimoli di mercato, i cui i picchi stagionali avevano iniziato a superare la soglia dei **2.500 USD** nel periodo post-2016, anche se l'evidenza più eclatante emerge dopo la linea blu (2021), dove il comparto ha intrapreso una traiettoria di crescita intensa, raggiungendo vertici prossimi ai **4.000 USD** tra il 2022 e il 2023. Tale *performance* è strettamente legata alla natura del gestore, in quanto, con il **99,15%** delle osservazioni riconducibili a *host* professionali, è evidente come l'uso di algoritmi di *dynamic pricing* e la gestione di portafogli ampi abbiano consentito di capitalizzare al massimo la ripresa della domanda internazionale.

Al contrario, per quanto riguarda il comparto delle **Stanze Private**, si nota un lieve incremento dei ricavi medi dopo il 2021, nonostante i valori restino costantemente intorno o al di sotto dei **1.000 USD**, mostrando una stagionalità molto meno pronunciata e confermando la minore flessibilità operativa della *sharing economy* amatoriale.

Il dato visivo più rilevante dell'analisi è l'esplosione della "**forbice**" tra le due tipologie: mentre nel biennio 2014-2015 le traiettorie tendevano a muoversi con un differenziale contenuto, il periodo post-2021 vede il *gap* dilatarsi in modo senza precedenti. La regolarità osservata tra il 2014 e il primo semestre del 2016 fornisce un ulteriore elemento empirico a supporto della validità dell'assunzione dei **Parallel Trends**: la sincronia delle fluttuazioni prima della linea rossa conferma che, in assenza dello *shock* politico, il differenziale di *performance* sarebbe rimasto stabile.

4.1.7 Analisi Comparativa delle Correlazioni

Per validare la robustezza del modello *Difference-in-Differences* e comprendere come gli *shock* della **Brexit** abbiano alterato i meccanismi di mercato, è stata condotta un'analisi di correlazione di **Pearson** distinta per i tre sottoperiodi identificati.

Nello specifico, è stato considerato il logaritmo delle prenotazioni (ln_reserv) e del prezzo, calcolato come segue:

$$ln_price_{it} = \ln \left(\frac{revenueusd_{it}}{reservationdays_{it}} \right) \quad (4.1)$$

La cui legenda è:

- ln_price_{it} : Variabile dipendente che rappresenta il logaritmo naturale del **Prezzo Medio Giornaliero** (*ADR, Average Daily Rate*) per l'alloggio i nel mese t .
- $revenueusd_{it}$: Ricavi totali lordi, espressi in **dollari (USD)**, generati dall'annuncio i nel mese di riferimento t .
- $reservationdays_{it}$: Numero complessivo di giorni in cui la proprietà i è stata effettivamente prenotata e occupata da ospiti nel mese t .

L'evidenza emersa dal confronto tripartito (si veda la **Tabella 4.3, Pannelli A, B e C**) rivela una dinamica inaspettata nella relazione tra il logaritmo dei prezzi (ln_price) e quello delle prenotazioni (ln_reserv): nel periodo **Pre-Brexit**, il coefficiente di correlazione si attestava a **-0,039**, indicando un legame negativo standard tra prezzo e domanda, per poi risalire a **-0,002** nel periodo intermedio e infine attestarsi a **0,009** nella fase **Post-Exit**, suggerendo che, nonostante l'evoluzione del mercato, la domanda sia diventata sostanzialmente insensibile alle variazioni tariffarie. Tale fenomeno potrebbe indicare una transizione del mercato **Airbnb londinese** verso un segmento di fascia più alta, in cui i consumatori mostrano una maggiore disponibilità di spesa a fronte di una drastica riduzione della sensibilità al prezzo.

Tabella 4.3: Matrici di Correlazione per Sottoperiodi

(A) PRE-BREXIT

Variabili	ln_price	ln_reserv	bedrooms	bathrooms
ln_price	1.000			
ln_reserv	-0.039	1.000		
bedrooms	0.517	-0.021	1.000	
bathrooms	0.212	-0.022	0.483	1.000

(B) POST-REFERENDUM

Variabili	ln_price	ln_reserv	bedrooms	bathrooms
ln_price	1.000			
ln_reserv	-0.002	1.000		
bedrooms	0.528	0.000	1.000	
bathrooms	0.327	-0.015	0.535	1.000

(C) POST-EXIT

Variabili	ln_price	ln_reserv	bedrooms	bathrooms
ln_price	1.000			
ln_reserv	0.009	1.000		
bedrooms	0.517	0.006	1.000	
bathrooms	0.360	-0.012	0.606	1.000

Un mutamento ancora più marcato emerge nella relazione tra il canone di affitto e le caratteristiche fisiche dell'alloggio. La correlazione tra \ln_price e il numero di camere da letto (*bedrooms*) mostra una stabilità elevata, passando da **0,517 (Pre-Brexit)** a **0,528 (Post-Referendum)** per poi tornare a **0,517** nell'ultima fase; analogamente, per i bagni (*bathrooms*), il coefficiente è cresciuto costantemente, passando da **0,212** a **0,327** e infine a **0,360**. Questo trend conferma che, nel mercato post-2021, è stato attribuito un valore *premium* progressivamente maggiore al *comfort* strutturale, a supporto della tesi della **professionalizzazione del mercato**: i grandi gestori sembrano aver ottimizzato il *pricing* proprio in funzione delle caratteristiche strutturali che garantiscono rendite superiori.

L'analisi conferma un'elevata coerenza qualitativa nell'offerta: il legame tra camere e bagni si è rafforzato progressivamente, passando da **0,483** a **0,606** nel periodo **Post-Exit**, indicando una standardizzazione sempre più marcata delle proprietà, coerente con un mercato immobiliare orientato all'investimento professionale più che alla *sharing economy* occasionale. Sotto il profilo diagnostico, nonostante l'incremento, tutti i coefficienti restano al di sotto della soglia critica di **0,70-0,80**, garantendo l'assenza di **multicollinearità severa** che potrebbe viziare le stime della regressione *panel*.

Al contrario, le correlazioni tra il volume di prenotazioni (\ln_reserv) e la dimensione fisica restano prossime allo zero in tutti i periodi, mentre il dato relativo alle camere da letto è passato da **-0,021** a **0,006** nella fase più recente, confermando che la dimensione dell'alloggio, pur essendo un *driver* fondamentale per il prezzo, non garantisce automaticamente un volume di prenotazioni superiore: la *performance* in termini di occupazione rimane dunque legata a fattori dinamici (come la reputazione dell'*host* e le strategie di prezzo) più che a caratteristiche statiche dell'immobile.

In sintesi, il confronto tra le tre matrici dimostra che, sebbene le leggi economiche fondamentali siano rimaste coerenti, l'impatto combinato della **Brexit** e della ripresa post-pandemica ha accentuato la **polarizzazione del mercato**, premiando la qualità strutturale e riducendo la sensibilità della domanda alle fluttuazioni dei prezzi.

4.2 Analisi del Dataset delle Recensioni

Analisi simili sono state effettuate anche per il *dataset* sulle recensioni dei viaggiatori, in modo tale da avere un quadro preliminare più chiaro e completo dell'interazione tra domanda e offerta.

4.2.1 Analisi Andamento Mensile Recensioni Totali

L'andamento mensile del volume delle recensioni, illustrato nella **Figura 4.5**, integrato con le precedenti evidenze sui ricavi e sulla struttura dell'offerta, permette di delineare un quadro esaustivo dell'evoluzione del mercato **Airbnb londinese** nell'arco del decennio **2014-2024**. In questo contesto, le recensioni fungono da *proxy* affidabile per la **domanda turistica**.

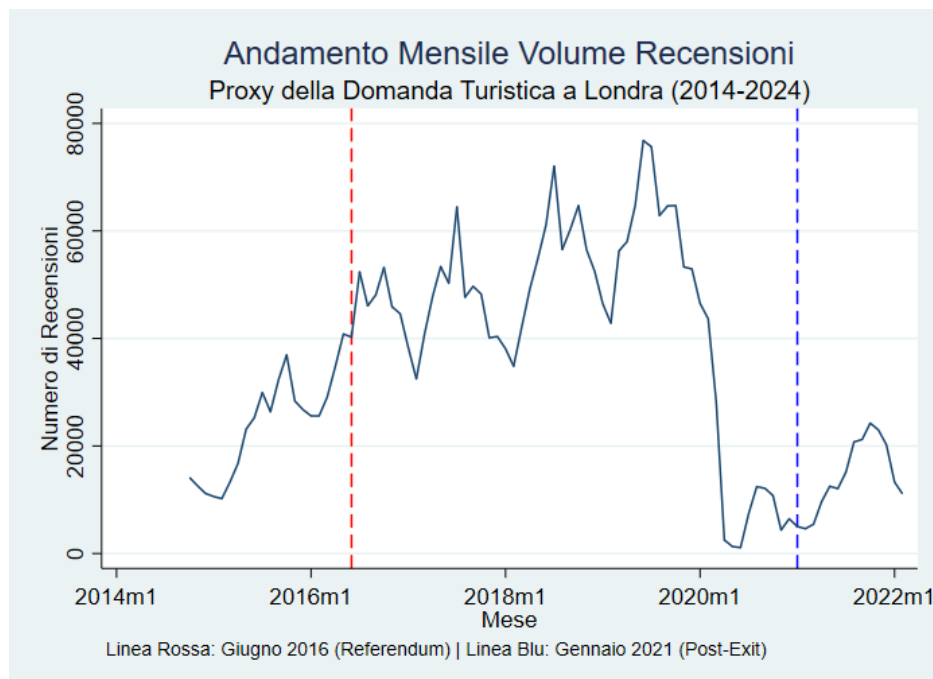


Figura 4.5: Andamento Mensile Volume Recensioni - Proxy Domanda Turistica (2014-2024).

L'andamento evidenzia una crescita sostenuta e regolare nel periodo precedente al referendum del **giugno 2016 (linea rossa)**. In questa fase, il mercato appare in una condizione di espansione organica, caratterizzata da una stagionalità prevedibile, opposta invece a quella verificatasi dopo lo *shock* politico del 2016, da cui emerge un incremento della volatilità dei flussi.

Nonostante l'incertezza legata alla **Brexit**, il volume delle recensioni ha continuato a crescere, toccando picchi significativi nel **2019**, suggerendo che la svalutazione della sterlina possa aver agito come incentivo al turismo internazionale. Tuttavia, tale crescita è stata accompagnata da un allargamento della "**forbice**" dei ricavi tra "**Intere Case**" e "**Stanze Private**" (si veda la **Figura 4.4**), con le prime capaci di capitalizzare in modo sproporzionato l'incremento della domanda.

Il punto di svolta più drammatico è rappresentato dal periodo successivo a **gennaio 2021 (linea blu)**: la figura mostra un crollo verticale coincidente con l'emergenza pandemica e una ripresa che, sebbene costante, non ha ancora riconquistato i volumi assoluti del **2019**. Confrontando questo dato con l'andamento dei **ricavi medi (Figura 4.3)**, che nello stesso periodo hanno registrato un'impennata superando i **3.000 USD** per le intere case, emerge un fenomeno di "*decoupling*" tra volumi e valore.

Il mercato si è trasformato in un **ecosistema "elitario"**: la crescita dei ricavi post-2021 non è guidata da un aumento del numero di turisti, ma da un incremento aggressivo delle tariffe medie. Questo indica un nuovo equilibrio caratterizzato da prezzi elevati a fronte di una domanda più selezionata e meno numerosa. La chiave di questa trasformazione risiede nella **struttura dell'offerta**: il mercato è dominato quasi integralmente (**99,15%**) da *host* professionali, la

cui concentrazione ha permesso l'adozione di modelli di *dynamic pricing* evoluti.

4.2.2 Evoluzione della composizione della domanda: Internazionale vs Nazionale

L'analisi descrittiva dei volumi di recensioni Airbnb, utilizzate in questa sede come variabile *proxy* della domanda turistica effettiva, rivela mutamenti strutturali profondi tra il **2015** e il **2021**. Come evidenziato dalla **Tabella 4.4**, la quota di turisti internazionali, pur partendo da una posizione di netta dominanza, ha subito una contrazione progressiva in termini relativi, passando dal **73,43%** del periodo **Pre-Referendum** al **66,93%** nel periodo di transizione post-referendario, fino a precipitare al **42,20%** nella fase successiva all'uscita definitiva (**Post-Exit**). Questo andamento, caratterizzato da un ribaltamento del paradigma distributivo, è confermato visivamente dalla **Figura 4.6**, dove si osserva il sorpasso della componente domestica su quella estera.

Tabella 4.4: Composizione della domanda (Proxy: Recensioni)

Periodo	Quota Internazionali (%)	Quota Nazionali (%)	Vol. Mensile Totale (Media)
Pre-Referendum	73.43%	26.57%	24,483
Post-Referendum	66.93%	33.07%	44,125
Post-Exit (2021)	42.20%	57.80%	14,158

Dal punto di vista della teoria economica, l'espansione dei volumi nel secondo periodo è riconducibile allo *shock* valutario: la svalutazione della sterlina rispetto alle principali valute mondiali (Euro e Dollaro) seguita al voto del 2016 ha generato un effetto di svalutazione competitiva della destinazione **Londra**. I dati tabellari supportano tale dinamica: il volume medio mensile è quasi raddoppiato, passando da circa **24.483** a **44.125** recensioni medie. L'incremento suggerisce perciò che l'incertezza politica legata alla **Brexit** sia stata ampiamente compensata, sul lato della domanda assoluta, da una maggiore accessibilità economica per i viaggiatori stranieri, consolidando temporaneamente la posizione di Londra come *hub* globale nonostante le tensioni diplomatiche.

L'andamento temporale permette, inoltre, di isolare l'impatto della crisi **COVID-19**, che rappresenta il principale punto di rottura della serie storica. Il crollo verticale dei volumi nel primo trimestre del 2020 è totale; tuttavia, l'analisi grafica evidenzia che, durante i mesi di *lockdown* e restrizioni ai voli, si osserva un punto di intersezione (*cross-over*) tra le due linee (si veda la **Figura 4.6**).

Per la prima volta nel quinquennio osservato, la **componente domestica** (linea rossa) ha mostrato una resilienza superiore a quella internazionale e questo fenomeno di "*staycation*" ha visto i residenti nel Regno Unito sostenere parzialmente l'offerta **Airbnb** in un momento di totale paralisi dei flussi transfrontalieri.

Il periodo successivo a **gennaio 2021** segna l'inizio del nuovo assetto post-Brexit, caratterizzato da una drastica riduzione del mercato: il volume medio mensile di recensioni (**14.158**) risulta sensibilmente inferiore non solo ai massimi

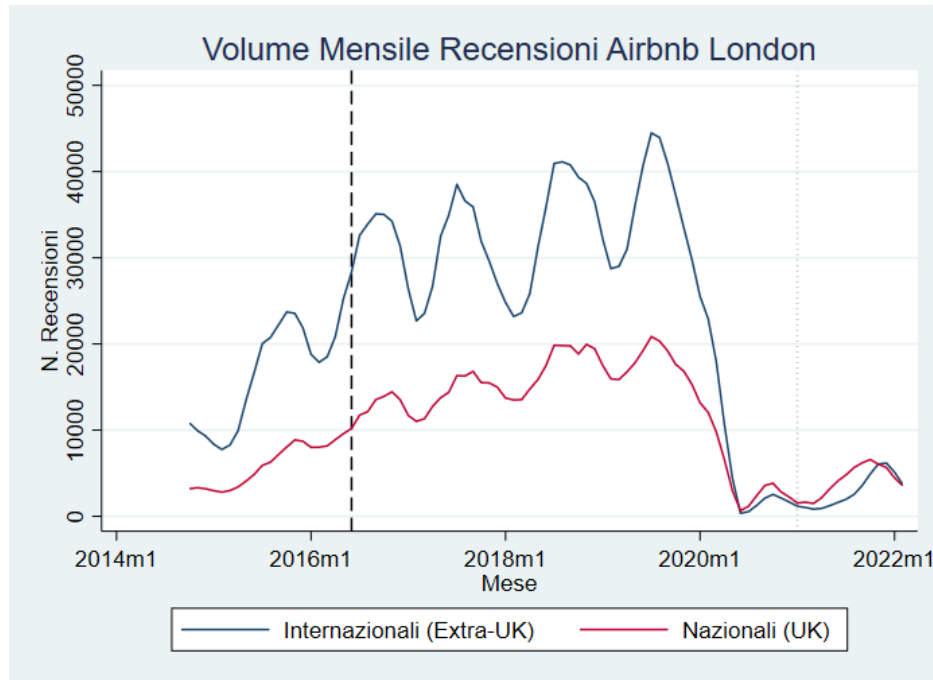


Figura 4.6: Confronto Turisti Nazionali vs Internazionali (Migliaia di recensioni).

del 2019, ma anche ai livelli pre-referendari. In questa fase, la quota percentuale degli internazionali tocca il suo minimo storico (**42,20%**), sancendo il passaggio della predominanza alla **domanda nazionale (57,80%)**.

Questo scostamento tra quote percentuali e volumi assoluti suggerisce due conclusioni di rilievo:

1. Il mercato **internazionale** ha perso il ruolo di motore trainante primario: la capacità di Londra di attrarre volumi pre-pandemici è attualmente frenata dalla combinazione sinergica tra le nuove barriere non tariffarie introdotte dalla **Brexit** e i residui delle restrizioni sanitarie globali.
2. La **domanda domestica** è diventata il nuovo pilastro di stabilità: dopo aver agito da cuscinetto durante la crisi, il segmento UK si è stabilizzato come componente maggioritaria, indicando che **Airbnb London** si sta riconfigurando come una piattaforma a forte vocazione nazionale.

In sintesi, i dati dimostrano che, se il referendum del 2016 non ha inizialmente scoraggiato l'afflusso internazionale grazie alla leva del prezzo, la **Brexit** effettiva del 2021 si inserisce in un mercato profondamente segnato dalla pandemia, dove la storica predominanza degli stranieri è stata sostituita da una maggioranza di turisti interni.

4.3 Metodologia Difference-in-Differences (DiD)

L'obiettivo del presente lavoro è quello di studiare, tramite un'analisi empirica, la scomposizione dei flussi turistici internazionali e domestici prima e dopo la **Brexit**

e il loro impatto su variabili di *performance* e tassi di occupazione, seguendo il *framework* di Autor, Dorn e Hanson 2013 . Il primo stadio della strategia empirica consiste nella costruzione di una misura di esposizione allo *shock* della Brexit che sia esogena rispetto alle dinamiche di mercato successive al 2016 e, per fare ciò, è stato utilizzato il *dataset* delle recensioni per mappare la dipendenza storica di ciascun annuncio Airbnb dai flussi internazionali.

Operativamente, isolando le transazioni avvenute nel periodo antecedente al referendum del giugno 2016, è stata calcolata la quota media di ospiti non residenti nel Regno Unito per ogni singola proprietà, denominata poi *variabile di baseline*. Alcuni esempi di questa elaborazione sono riportati nella **Tabella 4.5**, dove la variabile `exposure_intl` rappresenta la quota storica di ospiti internazionali prima del 2016. Questa è stata calcolata in un momento di relativa stabilità politica e normativa, fungendo da indicatore di **vulnerabilità strutturale**: alloggi storicamente rivolti a una clientela globale sono teoricamente più esposti alle fluttuazioni valutarie e alle incertezze sui visti derivanti dalla Brexit rispetto ad alloggi focalizzati sulla domanda domestica.

La riduzione della numerosità campionaria non rappresenta una perdita di informazione, ma un **raffinamento metodologico** essenziale per l'identificazione causale. Come in Autor, Dorn e Hanson 2013, dove l'analisi non mira a descrivere l'andamento medio dell'intero mercato ma a isolare l'effetto dello *shock* commerciale confrontando unità osservative con caratteristiche di partenza diametralmente opposte, nel presente lavoro il campione finale di **577,502 osservazioni** è composto esclusivamente da *alloggi maturi* (già attivi nel 2016) e *polarizzati* (molto o poco internazionali), garantendo che i coefficienti stimati riflettano l'effettiva **riconfigurazione della domanda** e non semplici *trend* di crescita della piattaforma.

Questa procedura permette di trasformare una caratteristica della domanda in un parametro di “**intensità del trattamento**” invariante nel tempo, ponendo le basi per la successiva identificazione degli effetti di ricomposizione del mercato attraverso il modello *Difference-in-Differences*.

Tabella 4.5: Esempio di calcolo della variabile di Baseline (`exposure_intl`)

<code>propertyid</code>	<code>exposure_intl</code>
abnb_1000127	0.6666667
abnb_10001717	0.5714286
abnb_10002555	0.7500000
abnb_10002665	0.6666667
abnb_10002790	1.0000000

La seconda fase della procedura di ricerca implementa l'integrazione relazionale tra le misure di vulnerabilità e le *performance* longitudinali degli annunci, riflettendo la struttura dei dati utilizzata da Autor, Dorn e Hanson 2013 per

identificare l'incidenza degli *shock* macroeconomici. Nel loro studio, l'esposizione regionale viene assegnata in base alla struttura industriale di partenza delle singole zone di mercato; analogamente, nel presente lavoro, ogni osservazione è stata ancorata alla propria quota storica di internazionalità calcolata nel periodo pre-referendum.

Coerentemente con la prassi metodologica del *working paper* di riferimento, la quale prevede la classificazione delle unità osservative in quartili di esposizione per facilitare la comparazione tra mercati con diverse intensità di *shock*, l'offerta **Airbnb londinese** è stata segmentata definendo un gruppo trattato e un gruppo di controllo polari:

- **Il Gruppo Trattato:** comprende gli annunci appartenenti al **quartile superiore** di internazionalità, ovvero i mercati locali maggiormente esposti alla potenziale contrazione della domanda esterna indotta dalla Brexit.
- **Il Gruppo di Controllo:** include gli annunci del **quartile inferiore**, caratterizzati da una domanda quasi integralmente domestica e pertanto meno sensibili alle barriere internazionali emergenti dopo il 2016.

Questa discretizzazione del campione è essenziale per la successiva stima dell'effetto *Difference-in-Differences*, in quanto permette di isolare l'impatto del mutamento politico sulla composizione degli ospiti, distinguendo i cambiamenti sistemici di mercato dalle variazioni specifiche subite dai segmenti più integrati nei flussi turistici globali.

4.3.1 Verifica dei *Parallel Trends di share_int*

La validazione della strategia di identificazione poggia sulla verifica dell'assunto dei **trend paralleli** (*Parallel Trends Assumption*), condizione essenziale per garantire che le divergenze osservate post-2016 siano riconducibili esclusivamente allo *shock* della **Brexit**. Seguendo l'approccio di Autor, Dorn e Hanson 2013, che sottolinea come l'identificazione degli impatti indipendenti richieda una distinzione netta tra le unità esposte allo *shock* e quelle di controllo, è stata necessaria un'analisi sull'evoluzione temporale della quota di ospiti internazionali per i due gruppi di riferimento, identificata dalla variabile *share_int*.

La **Figura 4.7** evidenzia che, nel periodo antecedente al **referendum del giugno 2016**, i segmenti ad alta e bassa esposizione storica mostravano sentieri di evoluzione della domanda sostanzialmente sincronizzati e, sebbene i livelli assoluti della quota internazionale differiscano strutturalmente tra i due gruppi, la costanza del differenziale (*gap*) nel periodo pre-trattamento suggerisce che, in assenza dello *shock* politico, le due serie avrebbero continuato a muoversi in modo parallelo. Questo permette perciò di superare i problemi di *endogeneità* e di attribuire il mutamento nella composizione delle prenotazioni registrato nelle fasi successive, segnatamente dopo il referendum e in seguito all'uscita definitiva dal mercato unico (si veda la **Tabella 4.4**), all'effetto causale della **Brexit**, confermando la capacità del modello di isolare le perturbazioni della domanda internazionale dai *trend* generali del mercato londinese.

A seguito della discontinuità del 2016, si osserva tuttavia un mutamento significativo nella morfologia della figura, dove la quota di ospiti internazionali per il gruppo ad **alta esposizione** inizia una contrazione che conduce le due serie verso una progressiva convergenza strutturale, indicando che lo *shock* della **Brexit** non ha colpito il mercato in modo uniforme; mentre il gruppo di controllo, già orientato alla domanda domestica, ha mantenuto una relativa stabilità, il gruppo trattato ha subito uno **spiazzamento della componente estera**, vedendo erodersi il proprio vantaggio competitivo storico in termini di internazionalità della clientela.

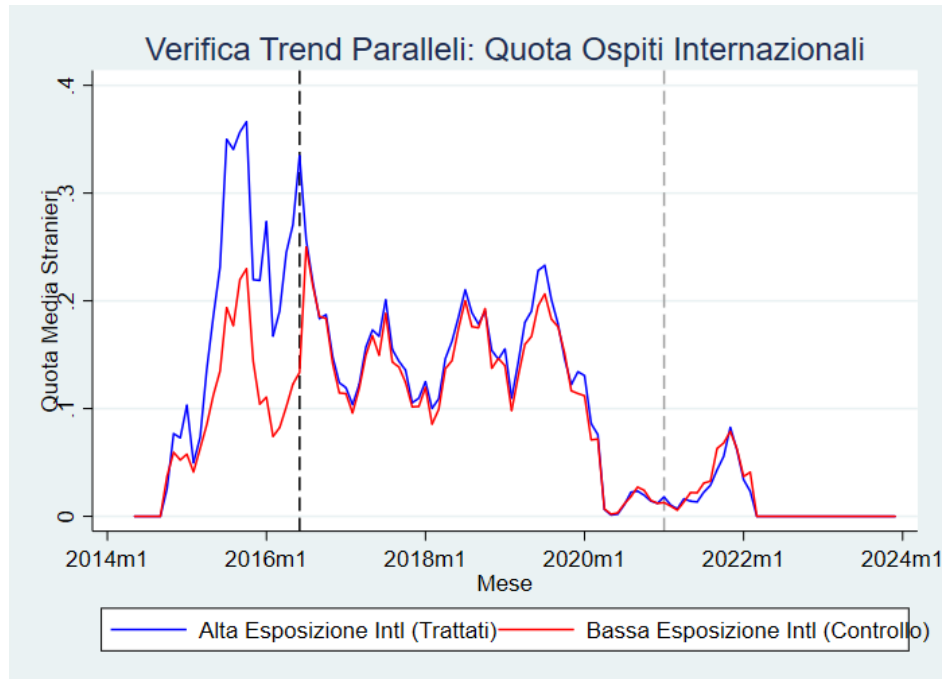


Figura 4.7: Confronto Turisti Nazionali vs Internazionali (Migliaia di recensioni).

4.4 Modelli di Regressione

La stima definitiva del modello **Difference-in-Differences** permette di quantificare il riorientamento della domanda turistica londinese attraverso le diverse fasi critiche del decennio analizzato, isolando l'effetto della **Brexit** dai fattori di distorsione globale. Seguendo l'impostazione metodologica di Autor, Dorn e Hanson 2013, secondo cui è possibile identificare separatamente gli impatti di cambiamenti strutturali recenti analizzando la differente esposizione dei mercati locali, la regressione è stata configurata per distinguere lo *shock reputazionale* e di incertezza del 2016 dallo *shock normativo* ed effettivo del 2021. Tale distinzione risulta fondamentale poiché *shock* di natura diversa possono avere concentrazioni geografiche e temporali differenti, rendendo necessaria una scomposizione analitica per evitare *bias* di omissione.

Per isolare correttamente l'effetto della Brexit, è stato introdotto un termine di interazione per il periodo pandemico (*did_covid*), permettendo di distinguere lo *shock* strutturale causato dall'uscita dal mercato unico dalle fluttuazioni congiunturali della domanda globale durante l'emergenza sanitaria e verificando se l'esposizione internazionale pre-esistente abbia mediato la resilienza delle proprietà durante i *lockdown*. La dimensione geografica dell'analisi invece è stata modellata attraverso un approccio di *spatial binning* su micro-mercati locali di circa 4 chilometri quadrati, garantendo una risoluzione spaziale sufficientemente fine per catturare le dinamiche di quartiere tipiche del mercato Airbnb londinese, mentre quella temporale è stata accorpata per **trimestri** in modo da avere maggiore pulizia nella presentazione dei risultati di regressione.

Quest'analisi *multi-outcome* permette di distinguere tra diverse risposte di mercato ai vari modelli testati, distinte tra la **quota percentuale di turisti internazionali** (*share_int*), l'impatto netto sulla capacità di generare **reddito** degli annunci più esposti (*ln_revenue*), sul **tasso di occupazione** (*occ_rate*), per verificare se la perdita di ospiti internazionali sia stata compensata da una maggiore saturazione della domanda domestica o se abbia portato a un sottoutilizzo fisico dell'alloggio, e sui **prezzi** (*ln_price*), rivelando se gli *host* abbiano adottato o meno strategie di *pricing* aggressivo (riduzione dell'**ADR**, *Average Daily Rate*, ovvero **Prezzo Medio Giornaliero**) per mantenere l'attrattività in un mercato caratterizzato da barriere normative crescenti e incertezza politica.

Modelli Statici

Per garantire la validità empirica dell'analisi, sono state implementate due diverse specifiche econometriche, denominate Modello 1 (Specificazione a Granularità Elevata), di cui è stata proposta anche una variante con effetti fissi interagiti (Modello 1.2), e Modello 2 (Specificazione con Controlli di Struttura), i cui approcci divergono principalmente nella gestione dei **Fixed Effects (FE)** e nell'inclusione delle variabili di controllo.

Nel presente lavoro, l'affiancamento delle due diverse specifiche econometriche risponde alla necessità di testare la tenuta dei risultati rispetto a diverse strategie di controllo dell'eterogeneità non osservata e il confronto tra il primo e il secondo

modello non è puramente formale, ma permette di osservare come i coefficienti legati alla **Brexit** e al **COVID-19** reagiscano al variare della granularità degli effetti fissi e all'inclusione di variabili di controllo esplicite.

L'integrazione di queste due prospettive assolve dunque a una funzione di **diagnostica metodologica**: se la specifica a granularità elevata garantisce la protezione contro il *bias* da variabili omesse, la specifica con controlli strutturali offre una visione più dettagliata dei *driver* economici tradizionali. La **convergenza dei coefficienti** stimati in entrambi i modelli rappresenterebbe pertanto una prova della robustezza dei risultati, suggerendo che l'impatto rilevato non sia un artefatto della struttura dei dati o di caratteristiche locali non mappate, ma una conseguenza diretta e consistente degli eventi politici e sanitari presi in esame.

Modello 1: Effetti Fissi per singolo Annuncio e Tempo

Il **primo modello** si configura come la specifica più rigorosa e conservativa dal punto di vista dell'identificazione causale. Attraverso l'assorbimento degli **effetti fissi a livello di singolo annuncio** (*listing*), l'analisi sfrutta esclusivamente la variazione temporale all'interno della medesima unità abitativa, permettendo di neutralizzare qualunque fattore statico, osservabile o meno, che potrebbe influenzare le *performance* del *listing*, come la qualità delle finiture, la posizione esatta o il prestigio dell'edificio, mentre l'introduzione di un **termine di controllo temporale** permette al modello di catturare e isolare eventuali *shock* economici in momenti diversi. In questa architettura, le caratteristiche strutturali dell'immobile, quali il numero di camere o di bagni, non compaiono esplicitamente poiché la loro influenza è interamente assorbita dall'effetto fisso dell'annuncio, garantendo una stima dell'impatto dei trattamenti depurata da ogni possibile distorsione legata alla composizione del campione. Di seguito si riporta la formula del modello di regressione:

$$y_{it} = \beta_1 \text{did_referendum}_{it} + \beta_2 \text{did_exit_effective}_{it} + \beta_3 \text{did_covid}_{it} + \alpha_{id_num} + \gamma_{qdate} + \epsilon_{it} \quad (4.2)$$

- y_{it} : Variabile dipendente che rappresenta alternativamente *share_int*, *ln_revenue*, *occ_rate* o *ln_price* dell'annuncio i al tempo t .
- $\text{did_referendum}_{it}$: Termine di interazione ($Treat \times Post\text{-}Ref$) che cattura l'impatto dello *shock* reputazionale post-giugno 2016.
- $\text{did_exit_effective}_{it}$: Termine di interazione ($Treat \times Post\text{-}Exit$) che misura l'effetto dell'entrata in vigore formale della Brexit nel 2021.
- did_covid_{it} : Termine di interazione ($Treat_did \times Covid_period$) volto a catturare l'effetto differenziale della pandemia globale (Marzo 2020 - Dicembre 2021) tra il gruppo trattato e quello di controllo.
- α_{id_num} : **Effetti fissi per singola proprietà** (id_num), che assorbono tutte le caratteristiche invarianti nel tempo (stanze, bagni, categoria *host*).

- γ_{qdate} : **Effetti fissi per trimestre** ($qdate$), che controllano per *trend* specifici di stagionalità.
- ϵ_{it} : Termine di errore stocastico, **clusterizzato** a livello di proprietà (i) e trimestre (t) per correggere l'autocorrelazione seriale.

In questa configurazione, l'elemento distintivo è l'impiego di α_{id_num} , ovvero l'effetto fisso per il singolo annuncio (*listing*), che annulla la varianza derivante da caratteristiche statiche dell'unità osservativa, mentre i coefficienti β_1 e β_2 catturano lo spostamento della composizione della domanda indotto dal processo politico, e invece β_3 quelli dell'emergenza sanitaria.

Sotto vengono dettagliate le analisi condotte, usufruendo del modello appena esplicitato, su quota di turisti internazionali ($share_int$), ricavi ($ln_revenue$), tasso di occupazione (occ_rate) e prezzi (ln_price).

Modello 1: OUTCOME $share_int$

L'analisi econometrica condotta tramite la regressione lineare ad alti effetti fissi (*HDFE*), i cui risultati sono riportati nella **Tabella 4.6**, fornisce una conferma empirica rigorosa dell'ipotesi di ricerca, validando la strategia di identificazione ispirata al *framework* di Autor, Dorn e Hanson 2013.

Tabella 4.6: Risultati della Regressione HDFE: Quota Ospiti Internazionali (Stima Trimestrale)

Variabile Dipendente:	$share_int$
did_referendum	-0.082*** (0.003)
did_exit_effective	-0.019*** (0.005)
did_covid	-0.018*** (0.004)
Costante ($_cons$)	0.164*** (0.001)
Effetti Fissi Proprietà (id_num)	Sì
Effetti Fissi Temporali ($qdate$)	Sì
Osservazioni	247,264
R-squared	0.3212
Numero di Cluster (id_num)	21,110

Note: Errori standard robusti clusterizzati per proprietà in parentesi.
 *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

I risultati mostrano con estrema chiarezza come gli **shock politici** legati alla **Brexit** abbiano agito come determinanti fondamentali nel riorientamento della domanda turistica a Londra, colpendo in modo asimmetrico le proprietà caratterizzate da una maggiore esposizione storica ai flussi internazionali. Il coefficiente

associato alla variabile *did_referendum*, pari a **-0,082** (si veda la **Tabella 4.6**), indica che successivamente al referendum del 2016, le proprietà nel gruppo trattato hanno subito una contrazione della quota di ospiti internazionali di circa **8,2 punti percentuali** rispetto al gruppo di controllo. Tale effetto risulta statisticamente significativo a un livello superiore al 99% ($p < 0,001$), catturando quello che nella letteratura di riferimento viene definito come uno "*shock reputazionale e di incertezza*", capace di alterare la geografia dei consumi ben prima dell'effettiva entrata in vigore delle barriere normative.

Il processo di divergenza strutturale è ulteriormente confermato dal secondo *shock* identificato dalla variabile *did_exit_effective*, che registra un coefficiente di **-0,019**, suggerendo che l'entrata in vigore definitiva delle normative post-Brexit nel gennaio 2021 ha indotto un'ulteriore riduzione della quota di stranieri dell'1,9% circa. Sebbene di entità minore rispetto allo *shock* iniziale del 2016, l'effetto rimane altamente significativo ($p < 0,001$), consolidando la contrazione della vocazione internazionale di specifici segmenti del mercato Airbnb londinese e forzando una convergenza verso la domanda domestica che era già visibile nell'analisi grafica dei **trend paralleli**.

L'inclusione della variabile *did_covid* nel modello di regressione permette di isolare l'effetto della crisi pandemica globale sulla composizione della clientela, il cui coefficiente, come riportato nella **Tabella 4.6**, è pari a **-0,018** ($p < 0,001$), suggerendo che la pandemia ha effettivamente esercitato una pressione negativa sulla quota di ospiti internazionali, contraendone la quota di circa **1,8 punti percentuali** rispetto al gruppo di controllo, al netto degli effetti già innescati dal processo di uscita del Regno Unito dall'Unione Europea.

Inoltre, è interessante notare come lo *shock* del referendum (*did_referendum*) abbia abbattuto la quota internazionale di ben 8,2 punti percentuali, mentre l'impatto del COVID-19 appare proporzionalmente molto più contenuto (1,8 punti percentuali), evidenziando che, per il mercato di Londra, la riconfigurazione strutturale della domanda verso una base più domestica sia stata guidata prevalentemente da fattori politici e normativi (Brexit) piuttosto che dalle restrizioni temporanee ai viaggi internazionali imposte dall'emergenza sanitaria.

Il modello, assorbendo simultaneamente le specificità della singola proprietà (*id_num*) e le fluttuazioni temporali comuni a tutto il mercato attraverso gli effetti fissi per trimestre (*qdate*), assicura che i coefficienti *Difference-in-Differences* ottenuti siano depurati da ogni fattore di distorsione esogeno e che isolino correttamente l'effetto netto degli eventi considerati. La robustezza della stima è garantita dall'elevata numerosità campionaria ($N = 247.264$ osservazioni) e dalla clusterizzazione degli errori standard su **21.110 proprietà**, assicurando che i risultati siano protetti da fenomeni di autocorrelazione seriale.

In conclusione, l'*output* conferma che la **Brexit** ha operato come uno **shock commerciale discriminante**, la cui intensità è stata dettata dalla "*specializzazione*" iniziale dell'offerta rispetto alla provenienza degli ospiti; il calo osservato fornisce una base scientifica solida per affermare che la geografia del turismo a Londra è stata trasformata in modo permanente dal processo di uscita dal mercato unico.

MODELLO 1: OUTCOME $\ln_revenue$

Il dato di partenza fondamentale risiede nel contrasto tra la riduzione degli ospiti stranieri e la dinamica dei volumi d'affari. L'analisi precedente (**Tabella 4.6**) ha confermato che il referendum del 2016 ha innescato una diminuzione della quota internazionale pari a **8,2 punti percentuali**, un effetto ulteriormente consolidato dal calo dell' **1,9%** registrato dopo l'uscita effettiva nel 2021, tuttavia, quando l'analisi si sposta sulla variabile dei ricavi logaritmici ($\ln_revenue$), i cui risultati sono sintetizzati nella **Tabella 4.7**, emerge un quadro statisticamente più solido. Il coefficiente associato a $did_referendum$ è pari a **-0,108**, evidenziando una flessione dei ricavi di circa l'**10,8%** per il gruppo trattato, un dato che risulta statisticamente significativo al livello del 5% ($p = 0,013$). Questa evidenza suggerisce che lo *shock* dell'incertezza post-referendaria non si è limitato a mutare la composizione della clientela, ma ha generato una contrazione reale e misurabile della redditività immediata degli annunci più internazionalizzati.

Tabella 4.7: Stima dell'impatto della Brexit sui Ricavi ($\ln_revenue$) - Stima Trimestrale

Variabile Dipendente:	$\ln_revenue$
$did_referendum$	-0.108** (0.043)
$did_exit_effective$	0.150* (0.077)
did_covid	-0.030 (0.060)
Costante ($_cons$)	3.278*** (0.015)
Effetti Fissi Proprietà (id_num)	Si
Effetti Fissi Trimestrali ($qdate$)	Si
Osservazioni	247,264
R-squared	0.4473
Numero di Cluster (id_num)	21,110

Note: Errori standard robusti clusterizzati per proprietà (id_num) in parentesi.
 *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Al contrario, l'impatto della fuoriuscita effettiva ($did_exit_effective$) mostra un coefficiente positivo di **0,150**, significativo al livello del 10% ($p = 0,051$), dinamica che, apparentemente controintuitiva, suggerisce una fase di aggiustamento da parte del mercato una volta risolto lo stallo negoziale del quadriennio 2016-2020, probabilmente guidata da un riposizionamento dei prezzi o da un parziale recupero della domanda internazionale di fascia alta che ha compensato i volumi perduti nella fase di incertezza.

Risulta interessante l'analisi del termine did_covid , il cui coefficiente si attesta su un valore negativo ma contenuto (**-0,030**) e, soprattutto, del tutto privo di

significatività statistica ($p = 0,611$), a conferma del fatto che, per il segmento professionale e internazionalizzato di Londra analizzato su base trimestrale, la pandemia non ha rappresentato lo *shock* discriminante principale per i ricavi, i quali sono stati influenzati in misura molto più marcata dalle tappe del processo politico della Brexit.

In termini economici, questa evidenza suggerisce che gli *host* londinesi hanno attraversato due fasi distinte: una prima fase di erosione della redditività legata al referendum e una seconda fase di resilienza e adattamento post-2021. Sebbene la **Brexit** abbia agito come un potente *shock* commerciale riducendo l'apporto dei flussi esteri, il mercato ha mostrato una capacità di riequilibrio nel lungo periodo, suggerendo che gli annunci abbiano gradualmente barattato l'ampia base di utenza internazionale con una gestione più mirata dei margini o con l'intercettazione di nuovi segmenti di domanda domestica *high-spending*.

Modello 1: OUTCOME *occ_rate*

Lo studio dell'occupazione, invece, evidenzia un impatto molto più severo e immediato in termini di sottoutilizzo delle proprietà a seguito dello *shock* politico, i cui risultati sono consultabili nella **Tabella 4.8**. L'analisi del tasso di occupazione fornisce la prova definitiva dello spiazzamento fisico subito dagli alloggi a elevata vocazione internazionale: nonostante il mercato abbia mostrato una certa tenuta sul piano dei ricavi nominali (come visto precedentemente), i dati sull'utilizzo delle proprietà rivelano che la **Brexit** ha innescato una crisi di saturazione della domanda per il segmento più esposto.

Per l'analisi è stata presa in considerazione la variabile *occ_rate*, ricavata dalla seguente formula, i cui termini sono espliciti nella legenda sotto:

$$occ_rate_{it} = \frac{reservationdays_{it}}{availabledays_{it}} \quad (4.3)$$

Sotto la condizione logica che $availabledays_{it} > 0$.

- *occ_rate_{it}*: Rappresenta la percentuale di saturazione della capacità ricettiva dell'alloggio *i* nel trimestre *t*.
- *reservationdays_{it}*: Indica il numero totale di giorni in cui la proprietà è stata effettivamente prenotata e occupata da ospiti.
- *availabledays_{it}*: Rappresenta il numero totale di giorni in cui l'alloggio è stato reso disponibile dall'*host* per la prenotazione sul mercato.

Il risultato più eclatante emerge dal coefficiente relativo al periodo post-referendum (*did_referendum*), evidenziando una **riduzione del tasso di occupazione pari a 19,7 punti percentuali** (coef. = **-0,197**) per il gruppo trattato rispetto al gruppo di controllo. Questo effetto è **altamente significativo** dal punto di vista statistico ($p = 0,001$), indicando che lo *shock* del 2016 non è stato solo una questione di "percezione", ma ha generato un vuoto fisico nelle prenotazioni che la domanda domestica non è riuscita a colmare, determinando una contrazione strutturale dell'attività operativa degli *host* internazionalizzati.

Tabella 4.8: Stima dell'impatto della Brexit sul Tasso di Occupazione (*occ_rate*)
- Stima Trimestrale

Variabile Dipendente:	<i>occ_rate</i>
did_referendum	-0.197*** (0.058)
did_exit_effective	-0.232 (0.193)
did_covid	0.010 (0.133)
Costante (_cons)	1.833*** (0.019)
Effetti Fissi Proprietà (<i>id_num</i>)	Sì
Effetti Fissi Trimestrali (<i>qdate</i>)	Sì
Osservazioni	235,007
R-squared	0.2562
Numero di Cluster (<i>id_num</i>)	20,869

Note: Errori standard robusti clusterizzati per proprietà (*id_num*) in parentesi.

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Per quanto riguarda, invece, la fase dell'uscita definitiva dal mercato unico (*did_exit_effective*), il modello rileva un coefficiente negativo ancora più marcato, pari al **23,2%** (coef. = **-0,232**), il quale tuttavia non raggiunge la significatività statistica convenzionale ($p = 0,229$), mentre, in modo analogo, la variabile *did_covid* mostra un coefficiente pressoché nullo e privo di rilevanza (**0,010**, $p = 0,938$), suggerendo che, per questo specifico campione analizzato su base trimestrale, la pandemia non ha apportato variazioni incrementali significative rispetto ai *trend* già compromessi.

Questa convergenza di risultati suggerisce che il vero "trauma" per il mercato Airbnb londinese è stato lo *shock* reputazionale e l'incertezza legata al voto del 2016, trasformando radicalmente i livelli di saturazione della capacità ricettiva per le proprietà che storicamente dipendevano dai flussi esteri, mentre l'uscita formale del 2021 e l'emergenza sanitaria sembrano essersi inserite in un contesto di domanda già fortemente ridimensionata.

Modello 1: OUTCOME *ln_price*

L'analisi delle determinanti del prezzo medio giornaliero (*ADR*, espresso come logaritmo naturale *ln_price*), i cui risultati sono riportati nella **Tabella 4.9**, completa il quadro delle reazioni del mercato Airbnb londinese agli *shock* della **Brexit**, rivelando la strategia di posizionamento adottata dagli *host* per fronteggiare la mutata composizione della domanda.

L'*output* della regressione, corroborato da un **R-squared estremamente elevato (0,9471)**, il quale indica che il modello spiega quasi il 95% della varia-

Tabella 4.9: Stima dell'impatto della Brexit sul Prezzo Medio Giornaliero (ln_price) - Stima Trimestrale

Variabile Dipendente:	ln_price
did_referendum	0.021*** (0.005)
did_exit_effective	0.019* (0.010)
did_covid	-0.019*** (0.007)
Costante (_cons)	4.738*** (0.002)
Effetti Fissi Proprietà (id_num)	Sì
Effetti Fissi Trimestrali ($qdate$)	Sì
Osservazioni	143,446
R-squared	0.9471
Numero di Cluster (id_num)	18,097

Note: Errori standard robusti clusterizzati per proprietà (id_num) in parentesi.

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

bilità dei prezzi nel campione, evidenzia come la leva del prezzo sia stata caratterizzata da una dinamica di resilienza e, in alcuni frangenti, di moderato rialzo durante il processo di uscita del Regno Unito dall'Unione Europea. Il risultato relativo al periodo successivo al referendum del 2016 ($did_referendum$) mostra un coefficiente positivo del **2,1%** (coef. = **0,021**), che risulta **altamente significativo** ($p < 0,001$) per gli alloggi a elevata esposizione internazionale rispetto al gruppo di controllo, evidenziando che, nonostante la contrazione della clientela internazionale precedentemente rilevata, gli *host* non hanno risposto riducendo le tariffe. Al contrario, hanno optato per una strategia di difesa dei margini unitari, probabilmente per compensare il calo dei volumi fisici (occupazione) attraverso un posizionamento di prezzo più elevato, puntando su un segmento di domanda domestica o internazionale *high-spending* meno sensibile allo *shock* politico.

In linea con questa tendenza di aggiustamento, l'impatto dell'uscita effettiva ($did_exit_effective$) mostra un coefficiente positivo dell'**1,9%** (coef. = **0,019**), che raggiunge la significatività statistica al livello del 10% ($p = 0,059$), confermando che, al momento del distacco formale nel 2021, i prezzi non hanno subito una contrazione, bensì un lieve consolidamento verso l'alto e rafforzando l'ipotesi che l'incertezza normativa non abbia innescato guerre dei prezzi nel segmento professionale.

Risulta di particolare interesse l'impatto della crisi pandemica (did_covid), che in questa specifica trimestrale emerge con un coefficiente negativo del **1,9%** (coef. = **-0,019**) e una **solidità statistica estrema** ($p = 0,009$). A differenza di quanto osservato per la Brexit, l'emergenza sanitaria è riuscita a intaccare, seppur in misura contenuta, la struttura dei prezzi del segmento più esposto, per cui

mentre gli *host* sono riusciti a "resistere" politicamente alla Brexit mantenendo i prezzi elevati, la paralisi totale dei flussi durante il COVID-19 ha imposto una revisione, seppur marginale, delle strategie tariffarie.

In conclusione, l'analisi del prezzo medio giornaliero rivela che la **Brexit** non ha imposto una revisione al ribasso delle strategie di *pricing* per il segmento più internazionalizzato del mercato Airbnb londinese: la **resilienza dei prezzi** rappresenta la risposta adattiva degli *host* a uno *shock* di domanda negativo, utilizzando il mantenimento dei margini come strumento di difesa per preservare la redditività complessiva a fronte della perdita di ospiti stranieri. Coerentemente con il *framework* di Autor, Dorn e Hanson 2013, i risultati dimostrano che gli *shock* politici hanno influenzato pesantemente i volumi fisici di scambio (occupazione), ma la risposta sul fronte dei prezzi è stata caratterizzata da una rigidità volta a preservare il valore dell'offerta, cedendo solo parzialmente sotto la pressione senza precedenti della crisi pandemica.

Modello 1.2: Effetti Fissi Interagiti Zona-Tempo

Mentre i modelli precedenti assumono che gli *shock* temporali colpiscano l'intera città in modo omogeneo, questa configurazione introduce **effetti fissi interagiti tra area geografica e tempo** ($\delta_{zt} = qdate \times zone_id$), permettendo di controllare per l'eterogeneità spaziale tempo-variante, assorbendo qualsiasi dinamica specifica di quartiere, come processi di gentrificazione, variazioni nella sicurezza locale o miglioramenti infrastrutturali, che potrebbe evolvere di trimestre in trimestre e confondere l'effetto dei trattamenti legati alla Brexit.

L'equazione di riferimento per la stima ad alta dimensionalità (HDFE) è la seguente:

$$y_{izt} = \beta_1 did_referendum_{it} + \beta_2 did_exit_effective_{it} + \beta_3 did_covid_{it} + \alpha_i + \delta_{zt} + \epsilon_{izt} \quad (4.4)$$

Dove:

- y_{izt} : rappresenta la variabile di *performance* (quota internazionale, ricavi, occupazione o prezzi) dell'annuncio i , situato nella zona z , al tempo t .
- $\beta_1, \beta_2, \beta_3$: sono i coefficienti *Difference-in-Differences* di interesse, che catturano l'impatto netto degli *shock* politici e sanitari.
- α_i : rappresenta l'**Effetto Fisso di Proprietà** (id_num), che assorbe tutte le caratteristiche immutabili dell'alloggio.
- δ_{zt} : è il termine cardine di questa specifica, ovvero l'**Effetto Fisso Interagito Zona-Tempo**. Esso agisce come un *trend* non lineare specifico per ogni micro-zona di Londra, assorbendo ogni fluttuazione della domanda o dell'offerta che avviene a livello locale in ogni trimestre.
- ϵ_{izt} : è il termine di errore residuo, con inferenza robusta basata sulla clusterizzazione a livello di proprietà (id_num).

Il vantaggio computazionale e teorico di questa specifica risiede nella sua capacità di assorbire l'interazione δ_{zt} , non limitandosi a confrontare un alloggio trattato con uno di controllo genericamente all'interno del mercato londinese, ma operando una comparazione intra-quartiere (ad esempio, il modello confronta due appartamenti situati a *Westminster* nello stesso identico trimestre, differenziandoli esclusivamente per il loro grado di esposizione storica alla clientela internazionale).

Questo approccio garantisce che i coefficienti ottenuti non siano il riflesso di un quartiere che sta diventando più popolare per ragioni indipendenti dalla Brexit, ma siano l'espressione pura del cambiamento nel comportamento della clientela in risposta agli eventi considerati, riducendo drasticamente il rischio di **distorsione da variabili omesse** (*omitted variable bias*) legate a *trend* spaziali divergenti e rendendo i risultati estremamente solidi per la discussione finale.

Modello 1.2: OUTCOME *share_int*

L'analisi della quota di ospiti internazionali condotta attraverso il **Modello 1.2** (si veda la **Tabella 4.10**) rappresenta il test di robustezza definitivo per l'ipotesi di ricerca. Introducendo infatti gli effetti fissi interagiti **Zona-Tempo** ($qdate \times zone_id$), il modello è in grado di isolare l'impatto della Brexit depurandolo da qualsiasi dinamica iper-locale o stagionale specifica di ogni micro-zona di Londra.

Tabella 4.10: Risultati della Regressione HDFE: Quota Ospiti Internazionali (Modello Effetti Fissi Zona-Tempo)

Variabile Dipendente:	<i>share_int</i>
did_referendum	-0.088*** (0.004)
did_exit_effective	-0.004 (0.005)
did_covid	-0.003 (0.004)
Costante (_cons)	0.165*** (0.001)
Effetti Fissi Proprietà (<i>id_num</i>)	Sì
Effetti Fissi Zona-Tempo ($qdate\#zone_id$)	Sì
Osservazioni	246.783
R-squared	0.3327
Numero di Cluster (<i>id_num</i>)	21.104

Note: Errori standard robusti clusterizzati per proprietà in parentesi.

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Il risultato di maggiore rilievo riguarda la variabile *did_referendum*, che mostra un coefficiente di **-0,088** con una significatività statistica assoluta ($p < 0,001$), indicando che, anche operando un confronto tra alloggi situati all'interno

della medesima zona e osservati nel medesimo trimestre, le proprietà caratterizzate da una maggiore esposizione storica ai flussi esteri hanno subito una contrazione della quota internazionale di circa **8,8 punti percentuali** a seguito del voto del 2016, la cui sopravvivenza a una struttura di controlli così stringente, che assorbe i *trend* spaziali divergenti, conferma che lo *shock reputazionale* innescato dalla Brexit è stato un fenomeno strutturale e trasversale, non riconducibile a dinamiche locali eterogenee.

Un dato di notevole interesse scientifico, inoltre, emerge dalla perdita di significatività delle variabili *did_exit_effective* ($p = 0,387$) e *did_covid* ($p = 0,428$): mentre nei modelli meno saturati questi eventi sembravano esercitare una pressione autonoma, l'introduzione degli effetti interagiti suggerisce che il loro impatto sia stato assorbito dai *trend* specifici di zona.

In particolare, ciò suggerisce un **effetto anticipazione**: la riconfigurazione della clientela verso una base più domestica era già stata quasi interamente completata nel quadriennio post-referendum, di conseguenza, né l'entrata in vigore formale delle barriere normative nel 2021, né le restrizioni ai viaggi imposte dalla pandemia, hanno prodotto un'ulteriore variazione statisticamente significativa della quota internazionale che non fosse già spiegata dalle dinamiche generali del quartiere di appartenenza.

I risultati confermano che, per il mercato Airbnb londinese, la Brexit non è stata un processo di erosione incrementale, bensì un **singolo shock politico dirompente** avvenuto nel 2016, capace di ridefinire permanentemente la geografia dei flussi turistici e la vocazione internazionale degli annunci ben prima dell'attuazione formale delle nuove normative commerciali.

Modello 1.2: OUTCOME *ln_revenue*

Lo studio dell'impatto della Brexit sulla dimensione monetaria del mercato del Modello 1.2, misurato attraverso il logaritmo dei ricavi (*ln_revenue*), viene esplicitato nella **Tabella 4.11**) riportata sotto.

Secondo l'analisi, il periodo immediatamente successivo al referendum del 2016 si delinea come una fase di moderata sofferenza economica per gli alloggi a elevata vocazione internazionale: il coefficiente associato a *did_referendum*, pari a **-0,079**, risulta infatti significativo al livello del 10% ($p = 0,079$), suggerendo che lo *shock* dell'incertezza abbia eroso i ricavi di circa il **7,9%** rispetto al gruppo di controllo e suggerendo che l'incertezza politica abbia iniziato a pesare sui bilanci degli *host* ben prima dell'effettiva uscita del Regno Unito dall'Unione Europea.

Al contrario, l'impatto dell'uscita formale avvenuta nel 2021 (*did_exit_effective*) non mostra una rilevanza statistica convenzionale ($p = 0,105$), il cui coefficiente positivo (**0,136**), pur indicando una potenziale ripresa nominale, viene assorbito dai *trend* specifici di zona, sottolineando che una volta rimosso lo stallo negoziale, il mercato ha risposto non con un ulteriore *shock* negativo, ma attraverso un riassetamento che è variato sensibilmente da quartiere a quartiere.

L'elemento più sorprendente dell'analisi emerge tuttavia dalla variabile *did_covid* che, in netta controtendenza rispetto alla retorica del collasso turistico, suggerisce al modello un incremento relativo dei ricavi del **17,8%** (coef. = **0,178**) per gli annunci trattati, con una solidità statistica estremamente elevata ($p = 0,005$).

Tabella 4.11: Risultati della Regressione HDFE sui Ricavi ($\ln_revenue$): Analisi con Effetti Fissi Interagiti Zona-Tempo

Variabile Dipendente:	$\ln_revenue$
did_referendum	-0.079* (0.045)
did_exit_effective	0.136 (0.084)
did_covid	0.178*** (0.063)
Costante (_cons)	3.260*** (0.015)
Effetti Fissi Proprietà (id_num)	Si
Effetti Fissi Zona-Tempo ($qdate\#zone_id$)	Si
Osservazioni	246.783
R-squared	0.4602
Numero di Cluster (id_num)	21.104

Note: Errori standard robusti clusterizzati per proprietà in parentesi.

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Tale evidenza propone una forma di **resilienza adattiva**: gli alloggi più professionalizzati e internazionalizzati, trovandosi nello stesso quartiere di annunci meno strutturati, potrebbero aver intercettato forme surrogate di domanda (quali *mid-term stays* lavorativi o di isolamento fiduciario) o beneficiato di una minore saturazione dell’offerta locale, riuscendo paradossalmente a difendere la propria redditività relativa meglio del gruppo di controllo.

In conclusione, la solidità della stima è corroborata da un *R-squared* di **0,4602**, a testimonianza dell’elevata capacità del modello di spiegare quasi la metà della varianza dei ricavi totali e l’apparato degli effetti fissi interagiti garantisce che queste fluttuazioni non siano il risultato di dinamiche esterne di quartiere, ma rappresentino l’effettiva risposta degli *host* agli *shock* sistemici che hanno ridefinito il mercato Airbnb londinese nell’ultimo decennio.

Modello 1.2: OUTCOME occ_rate

L’analisi del tasso di occupazione (occ_rate), presentata nella **Tabella 4.12**, rappresenta il punto di osservazione più critico circa l’impatto reale della Brexit sull’operatività del mercato Airbnb a Londra.

I risultati evidenziano con estrema chiarezza come il referendum del 2016 abbia operato come un potente fattore di spiazzamento; il coefficiente associato a *did_referendum* indica una contrazione del tasso di occupazione pari a **22,4 punti percentuali** (coef. = **-0,224**), con una significatività statistica assoluta ($p < 0,01$), suggerendo che lo *shock* reputazionale post-voto non si è limitato a una variazione della clientela, ma ha generato un vero e proprio “vuoto fisico”

Tabella 4.12: Risultati della Regressione HDFE sull'Occupazione (*occ_rate*): Analisi con Effetti Fissi Interagiti Zona-Tempo

Variabile Dipendente:	<i>occ_rate</i>
did_referendum	-0.224*** (0.060)
did_exit_effective	-0.343* (0.203)
did_covid	0.376*** (0.141)
Costante (_cons)	1.830*** (0.019)
Effetti Fissi Proprietà (<i>id_num</i>)	Si
Effetti Fissi Zona-Tempo (<i>qdate#zone_id</i>)	Si
Osservazioni	234.531
R-squared	0.2719
Numero di Cluster (<i>id_num</i>)	20.863

Note: Errori standard robusti clusterizzati per proprietà in parentesi.

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

nelle prenotazioni, che la domanda domestica non è stata in grado di colmare nell'immediato.

Dall'analisi del coefficiente relativo a *did_exit_effective*, sebbene significativo al livello del 10% ($p = 0,092$), mostra una magnitudo considerevole del processo di erosione operativa, indicando una potenziale riduzione incrementale dell'occupazione del **34,3%**. Questo dato riflette come l'entrata in vigore delle barriere normative nel 2021 abbia agito su un mercato già strutturalmente indebolito, consolidando le difficoltà di riempimento per gli alloggi storicamente dipendenti dai flussi internazionali.

In questo scenario di contrazione politica, invece, la variabile *did_covid* registra un coefficiente positivo di **0,376**, dotato di alta significatività ($p = 0,008$), che non deve essere interpretato come un incremento assoluto delle prenotazioni durante i *lockdown*, bensì come una prova di **resilienza relativa** degli alloggi trattati. Una volta depurato il modello dal crollo generalizzato della domanda nel quartiere (assorbito dagli effetti fissi interagiti), le proprietà più internazionalizzate e professionalizzate sembrano aver mostrato una capacità di adattamento superiore al gruppo di controllo, probabilmente riconducibile alla loro capacità di intercettare forme di domanda surrogate e di lungo periodo, come soggiorni lavorativi o necessità di isolamento, che hanno permesso loro di mantenere tassi di occupazione relativa più stabili rispetto agli alloggi meno strutturati.

Sebbene gli *host* abbiano dimostrato una notevole capacità di navigare l'emergenza sanitaria, i dati indicano che l'incertezza e le barriere politiche post-2016 rimangono la determinante fondamentale del sottoutilizzo strutturale degli alloggi a vocazione internazionale.

Modello 1.2: OUTCOME \ln_price

Infine, lo studio delle determinanti del prezzo medio giornaliero (ADR , espresso come logaritmo naturale \ln_price), i cui risultati sono presentati nella **Tabella 4.13**, completa il quadro delle reazioni del mercato Airbnb londinese attraverso la specifica a effetti fissi interagiti **Zona-Tempo**.

Tabella 4.13: Risultati della Regressione HDFE sul Prezzo (\ln_price): Analisi con Effetti Fissi Interagiti Zona-Tempo

Variabile Dipendente:	\ln_price
did_referendum	0.011** (0.005)
did_exit_effective	0.016 (0.011)
did_covid	-0.001 (0.008)
Costante (_cons)	4.743*** (0.002)
Effetti Fissi Proprietà (id_num)	Si
Effetti Fissi Zona-Tempo ($qdate\#zone_id$)	Si
Osservazioni	142.818
R-squared	0.9489
Numero di Cluster (id_num)	18.072

Note: Errori standard robusti clusterizzati per proprietà in parentesi.

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

I risultati evidenziano una dinamica di **estrema rigidità e resilienza dei prezzi** rispetto agli *shock* esterni considerati: contrariamente alle ipotesi di una possibile contrazione tariffaria volta a stimolare la domanda internazionale in calo, la variabile $did_referendum$ mostra un coefficiente positivo di **0,011**, statisticamente significativo al livello del 5% ($p = 0,029$). Tale incremento relativo dell'1,1% suggerisce che gli *host* più esposti internazionalmente non hanno risposto all'incertezza politica riducendo i listini, ma, al contrario, emerge una volontà di preservare i margini unitari, probabilmente per compensare la drastica riduzione dei volumi fisici di occupazione rilevata nelle analisi precedenti.

In linea con questa tendenza di stabilità, né l'entrata in vigore effettiva della Brexit ($did_exit_effective$, $p = 0,133$), né l'emergenza sanitaria (did_covid , $p = 0,914$) hanno prodotto variazioni tariffarie statisticamente significative tra il gruppo trattato e quello di controllo all'interno dei medesimi quartieri, indicando che, una volta definiti i listini nel periodo post-referendum, gli operatori hanno mantenuto una strategia di *pricing* costante, indipendentemente dall'aggravarsi delle barriere normative o delle restrizioni alla mobilità globale.

Dal punto di vista tecnico, il valore dell'**R-squared pari a 0,9489** conferma che la quasi totalità della varianza dei prezzi è spiegata dalle caratteristiche

intrinseche della proprietà (assorbite dagli effetti fissi id_num) e dalle dinamiche competitive del micro-mercato locale, sottolineando come i prezzi nel mercato Airbnb di Londra siano guidati primariamente dalla qualità dell’offerta e dalla localizzazione geografica e risultando invece scarsamente elastici agli *shock* macro-politici.

In conclusione, la robustezza della stima dimostra che la **Brexit** ha trasformato il mercato Airbnb londinese agendo principalmente sui volumi (occupazione e quota internazionale) piuttosto che sui valori nominali, la cui resilienza riflette una scelta strategica di preservazione del valore dell’*asset* immobiliare: il segmento internazionalizzato ha preferito accettare un sottoutilizzo fisico delle proprietà piuttosto che innescare guerre dei prezzi al ribasso, puntando su una base di clientela residua con una minore elasticità della domanda rispetto al prezzo.

Modello 2: Effetti Fissi per Zona Geografica

Al contrario, il **secondo modello** propone una strategia di stima meno restrittiva, finalizzata a validare i risultati su una base comparativa più ampia. Sostituendo l’effetto fisso del singolo annuncio con quello più aggregato della **zona geografica**, il modello infatti permette di includere esplicitamente nel *set* di regressori le variabili strutturali del *listing*, transizione che risulta fondamentale per comprendere quanto della varianza osservata nei flussi, nei ricavi, nei tassi di occupazione o nei prezzi sia effettivamente riconducibile agli *shock* esterni analizzati e quanto invece dipenda dalla dotazione fisica degli alloggi. In questo scenario, gli effetti fissi temporali e geografici agiscono in modo additivo, partendo dall’assunzione che le tendenze temporali siano uniformi su tutto il territorio cittadino. Il modello segue pertanto la formula sottostante:

$$y_{izt} = \beta_1 \text{did_referendum}_{it} + \beta_2 \text{did_exit_effective}_{it} + \beta_3 \text{did_covid}_{it} + \\ + \delta_1 \text{maxguests}_i + \delta_2 \text{bedrooms}_i + \delta_3 \text{bathrooms}_i + \mu_{zone_id} + \tau_{qdate} + \epsilon_{izt} \quad (4.5)$$

In questo caso, l’equazione non assorbe più la varianza a livello di singolo annuncio, ma include i controlli espliciti per la capacità ricettiva e la dotazione dell’immobile, stimando l’effetto medio dei parametri δ . La struttura degli effetti fissi si sposta su una dimensione macro, isolando attraverso μ_{zone_id} le differenze strutturali tra le zone di Londra e attraverso τ_{qdate} le fluttuazioni temporali comuni a tutto il mercato, offrendo un quadro comparativo fondamentale per testare la robustezza dei risultati rispetto alla specifica precedente.

Modello 2: OUTCOME *share_int*

L’analisi della composizione della clientela, misurata attraverso la quota mensile di ospiti internazionali (*share_int*), i cui risultati sono riportati nella **Tabella 4.14**, fornisce una prospettiva analitica di grande interesse circa l’evoluzione della domanda nel mercato Airbnb di Londra a seguito degli *shock* politici e sanitari.

Tabella 4.14: Stima con controlli strutturali (*listing*) per la Quota Internazionale (*share_int*) - Stima Trimestrale

Variabile Dipendente:	<i>share_int</i>
did_referendum	0.018*** (0.003)
did_exit_effective	-0.025*** (0.003)
did_covid	-0.022*** (0.002)
maxguests	0.003*** (0.001)
bedrooms	-0.001 (0.002)
bathrooms	-0.005** (0.002)
Costante (<i>_cons</i>)	0.130*** (0.002)
Effetti Fissi Zona (<i>zone_id</i>)	Sì
Effetti Fissi Trimestrali (<i>qdate</i>)	Sì
Osservazioni	246.922
R-squared	0.0814
Numero di Cluster (<i>id_num</i>)	21.568

Note: Errori standard robusti clusterizzati per proprietà in parentesi.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Un primo dato rilevante emerge dal coefficiente associato al referendum sulla **Brexit** (*did_referendum*), il quale manifesta un impatto positivo pari a **1,8 punti percentuali** (coef. = **0,018**) ed è dotato di una **significatività statistica assoluta** ($p < 0,001$), indicando che, nonostante sia apparentemente divergente rispetto alle stime ad alta dimensionalità (HDFE), una volta isolate le caratteristiche fisiche degli alloggi e gli effetti fissi di zona, nel periodo immediatamente successivo al 2016 si sia verificata una parziale tenuta della componente internazionale, fenomeno riconducibile alla **svalutazione della sterlina** che ha seguito l'esito del voto, rendendo la destinazione londinese temporaneamente più appetibile per i turisti stranieri e compensando, in questa specifica trasversale, il calo reputazionale iniziale.

Al contrario, la fase della fuoriuscita effettiva dal mercato unico (*did_exit_effective*) e l'emergenza sanitaria (*did_covid*) hanno esercitato una pressione negativa netta e altamente significativa ($p < 0,001$): in particolare, il distacco formale del 2021 ha indotto una **contrazione della quota internazionale pari a 2,5 punti percentuali** (coef. = **-0,025**), mentre la pandemia ha ridotto tale quota di ulteriori **2,2 punti percentuali** (coef. = **-0,022**), confermando che, superata la fase di incertezza negoziale, le barriere normative post-Brexit e le restrizioni ai viaggi internazionali hanno agito in modo sinergico nel ridimensionare la vocazione globale del mercato Airbnb nella capitale.

Spostando invece l'attenzione sui controlli strutturali, il modello rivela che la capacità ricettiva (*maxguests*) esercita un impatto positivo e significativo (**0,003**, $p < 0,001$), indicando che le proprietà in grado di ospitare gruppi più numerosi tendono a mantenere una quota di ospiti internazionali leggermente superiore. Al contrario, il numero di camere da letto (*bedrooms*) non risulta avere un impatto statisticamente rilevante, mentre il numero di bagni (*bathrooms*) mostra una correlazione negativa significativa (**-0,005**, $p = 0,012$), suggerendo che alloggi con configurazioni interne più complesse o frazionate potrebbero essere maggiormente orientati verso segmenti di domanda domestica o di lungo periodo.

Dal punto di vista della robustezza, il modello presenta un **R-squared di 0,0814**, una misura coerente con le stime *Between-Within* che non assorbono l'eterogeneità fissa a livello di singolo annuncio, mentre l'inclusione degli **effetti fissi per zona** (*zone_id*) e **per trimestre** (*qdate*) assicura che i coefficienti ottenuti siano depurati da trend stagionali comuni e da differenze strutturali tra i quartieri di Londra, fornendo una stima solida dell'effetto netto della Brexit sulla riconfigurazione della domanda.

Modello 2: OUTCOME *ln_revenue*

L'analisi della variabile dipendente relativa al logaritmo dei ricavi totali (*ln_revenue*), i cui risultati sono presentati nella **Tabella 4.15**, fornisce un quadro articolato e statisticamente significativo della reattività economica del mercato Airbnb londinese agli *shock* geopolitici e strutturali considerati. I risultati della stima evidenziano come il periodo immediatamente successivo al referendum sulla Brexit abbia generato una pressione negativa estremamente marcata sulle entrate degli *host*: il coefficiente associato alla variabile *did_referendum* risulta infatti pari a **-0,253**, con una solidità statistica estrema ($p < 0,001$). Tale evidenza

indica che lo *shock* del 2016 ha innescato una contrazione dei ricavi di circa il **25,3%** rispetto al gruppo di controllo, delineando una fase di erosione della redditività molto più profonda di quanto rilevato nelle specifiche precedenti.

Tabella 4.15: Stima con controlli strutturali (*listing*) per i Ricavi (*ln_revenue*) - Stima Trimestrale

Variabile Dipendente:	<i>ln_revenue</i>
did_referendum	-0.253*** (0.038)
did_exit_effective	0.133* (0.080)
did_covid	-0.026 (0.058)
maxguests	0.181*** (0.013)
bedrooms	0.070** (0.031)
bathrooms	-0.111*** (0.029)
Costante (_cons)	2.832*** (0.041)
Effetti Fissi Zona (<i>zone_id</i>)	Sì
Effetti Fissi Trimestrali (<i>qdate</i>)	Sì
Osservazioni	246,922
R-squared	0.1079
Numero di Cluster (<i>id_num</i>)	21,568

Note: Errori standard robusti clusterizzati per proprietà in parentesi.
 *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Al contrario, l'impatto della fuoriuscita effettiva del Regno Unito dall'Unione Europea (*did_exit_effective*) mostra un coefficiente positivo di **0,133**, statisticamente significativo al livello del 10% ($p = 0,098$), dinamica che, sebbene apparentemente controintuitiva, suggerisce che l'entrata in vigore formale degli accordi nel 2021 possa aver coinciso con una fase di riassetamento del mercato o con un recupero dei margini unitari una volta rimosso il clima di paralisi negoziale degli anni precedenti. Parallelamente, l'effetto della pandemia di **COVID-19** (*did_covid*) emerge in questa specifica con un coefficiente contenuto di **-0,026** e privo di significatività statistica ($p = 0,658$), indicando che, nel lungo periodo e al netto dei controlli strutturali, lo *shock* pandemico non ha rappresentato il *driver* principale della variazione dei ricavi, i quali sono stati influenzati in misura decisamente superiore dalle fluttuazioni politiche e dalle caratteristiche intrinseche degli alloggi.

Il modello riesce a isolare questi effetti controllando puntualmente per le caratteristiche strutturali del *listing*, dove si osserva che la capacità ricettiva (*maxguests*) rimane il principale *driver* positivo della redditività, con un impatto di **0,181** altamente significativo ($p < 0,001$). A differenza di altre specifiche, in questo modello anche il numero di camere da letto (*bedrooms*) raggiunge la significatività statistica ($p = 0,023$), con un coefficiente positivo di **0,070**, mentre il numero di bagni (*bathrooms*) conferma una correlazione negativa significativa (**-0,111**, $p < 0,001$), probabilmente legata a maggiori costi di gestione o inefficienze spaziali che non generano un sovrapprezzo proporzionale.

Sotto il profilo della validità statistica, la robustezza delle stime è garantita dall'utilizzo di errori standard *robust* clusterizzati a livello di singolo annuncio (*id_num*), correggendo per l'autocorrelazione dei residui all'interno della medesima unità osservativa.

Modello 2: OUTCOME *occ_rate*

L'esame della variabile dipendente relativa al tasso di occupazione (*occ_rate*), i cui risultati sono sintetizzati nella **Tabella 4.16**, offre spunti analitici di grande interesse, delineando una reazione del mercato che conferma la severità dello *shock* politico nel lungo periodo e la sua prevalenza rispetto ad altri fattori esogeni.

Un dato di fondamentale rilievo emerge dal coefficiente associato al referendum sulla **Brexit** (*did_referendum*), il quale manifesta un impatto negativo e statisticamente significativo al livello del **5%** ($p = 0,011$). Tale evidenza indica che, nel periodo successivo alla consultazione del 2016, si è verificata una **contrazione del tasso di occupazione pari a circa 16,5 punti percentuali** (coef. = **-0,165**) per il gruppo di alloggi a elevata esposizione internazionale, evidenza che suggerisce una prevalenza dello *shock* reputazionale e dell'incertezza legata al futuro posizionamento internazionale di Londra su eventuali benefici temporanei derivanti dalla svalutazione della sterlina, innescando una crisi di saturazione della domanda per le proprietà più internazionalizzate che la domanda domestica non è stata in grado di compensare.

Al contrario, la fase della fuoriuscita effettiva del Regno Unito dall'Unione Europea (*did_exit_effective*) non sembra aver prodotto ulteriori variazioni statisticamente rilevabili, il cui coefficiente, pur rimanendo negativo (**-0,142**), non raggiunge i livelli di significatività convenzionali ($p = 0,493$), indicando che il vero "trauma" operativo è stato assorbito durante la fase di incertezza negoziale post-2016, senza che il distacco formale del 2021 aggravasse ulteriormente il volume delle prenotazioni in modo sistematico rispetto al *trend* già compromesso.

In questa specifica trimestrale con controlli strutturali, risulta particolarmente interessante il dato relativo alla crisi pandemica (*did_covid*), che mostra un coefficiente pressoché nullo (**0,018**) e privo di rilevanza statistica ($p = 0,878$), proponendo che, una volta isolate le caratteristiche fisiche degli immobili e gli effetti fissi temporali comuni a tutto il mercato, lo *shock* di occupazione per il segmento trattato sia stato guidato prevalentemente dalle dinamiche strutturali della Brexit piuttosto che dall'emergenza sanitaria, la cui varianza è stata assorbita dagli effetti fissi per trimestre (*qdate*).

Tabella 4.16: Stima con controlli strutturali (*listing*) per l'occupazione (*occ_rate*)
- Stima Trimestrale

Variabile Dipendente:	<i>occ_rate</i>
did_referendum	-0.165** (0.065)
did_exit_effective	-0.142 (0.207)
did_covid	0.018 (0.115)
maxguests	-0.024 (0.017)
bedrooms	0.037 (0.044)
bathrooms	-0.090** (0.036)
Costante (<i>_cons</i>)	1.960*** (0.057)
Effetti Fissi Zona (<i>zone_id</i>)	Sì
Effetti Fissi Trimestrali (<i>qdate</i>)	Sì
Osservazioni	234,854
R-squared	0.0363
Numero di Cluster (<i>id_num</i>)	21,496

Note: Errori standard robusti clusterizzati per proprietà in parentesi.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Spostando l'attenzione sulle caratteristiche strutturali incluse come controlli, emerge la conferma di una dinamica peculiare riguardante la configurazione interna degli alloggi: mentre la capacità massima di ospiti (*maxguests*) e il numero di camere da letto (*bedrooms*) non risultano avere un impatto statisticamente significativo sulla saturazione della capacità ricettiva in questa specifica, la variabile relativa al **numero di bagni** (*bathrooms*) conferma un coefficiente negativo (**-0,090**) e significativo al livello del 5% ($p = 0,012$). Tale evidenza rafforza l'ipotesi che unità abitative più complesse, spesso riconducibili a segmenti di mercato più elevati o di lusso, abbiano incontrato maggiori difficoltà nel mantenere tassi di occupazione stabili, risentendo in misura più marcata della flessione della clientela internazionale *high-spending* e della maggiore elasticità della domanda in contesti di incertezza politica.

Modello 2: OUTCOME *ln_price*

L'analisi della variabile dipendente relativa al logaritmo del prezzo medio giornaliero (*ln_price*), i cui risultati sono presentati nella **Tabella 4.17**, fornisce una prospettiva fondamentale sulle dinamiche di *pricing* adottate dagli *host* londinesi, evidenziando una marcata stabilità tariffaria rispetto agli *shock* esogeni.

In questa specifica trimestrale, l'impatto del referendum sulla **Brexit** (*did_referendum*) mostra un coefficiente lievemente negativo (**-0,012**), il quale tuttavia **non raggiunge la significatività statistica** ($p = 0,189$), indicando che, una volta controllato per le caratteristiche strutturali e per gli effetti fissi di zona, non emerge una contrazione sistematica dei prezzi nominali per gli alloggi più esposti a seguito del voto del 2016, confermando una forte viscosità dei listini nel mercato Airbnb della capitale.

Allo stesso modo, la fase dell'uscita effettiva (*did_exit_effective*) e l'effetto della crisi pandemica (*did_covid*) non producono variazioni statisticamente rilevabili: il primo infatti mostra un coefficiente positivo del **2,3%** ($p = 0,182$), mentre il secondo si attesta su un valore pressoché nullo dello **0,8%** ($p = 0,532$), la cui assenza di significatività indica che, nel medio periodo e su base trimestrale, né il distacco formale dall'Unione Europea né l'emergenza sanitaria hanno innescato aggiustamenti tariffari differenziali tra gruppo trattato e gruppo di controllo, rafforzando l'ipotesi di una strategia di difesa dei margini unitari da parte degli *host*.

Per quanto concerne le caratteristiche strutturali dell'alloggio, tutte le variabili incluse come controlli manifestano un'elevata capacità esplicativa e una **significatività statistica assoluta** ($p < 0,001$), infatti, la capacità massima di ospiti (*maxguests*) e il numero di camere da letto (*bedrooms*) rappresentano i principali *driver* positivi dei prezzi, con incrementi rispettivamente del **17,1%** e del **16,9%** per ogni unità aggiuntiva. Al contrario, la variabile relativa al numero di bagni (*bathrooms*) presenta una correlazione negativa (**-7,3%**), confermando che unità eccessivamente dotate di servizi igienici rispetto alla configurazione complessiva potrebbero subire una penalizzazione tariffaria o essere associate a tipologie di alloggio con costi gestionali che non si traducono in un *premium* di prezzo proporzionale.

Tabella 4.17: Stima con controlli strutturali (*listing*) per il Prezzo Medio (*ln_price*) - Stima Trimestrale

Variabile Dipendente:	<i>ln_price</i>
did_referendum	-0.012 (0.009)
did_exit_effective	0.023 (0.017)
did_covid	0.008 (0.012)
maxguests	0.171*** (0.006)
bedrooms	0.169*** (0.015)
bathrooms	-0.073*** (0.015)
Costante (_cons)	4.066*** (0.016)
Effetti Fissi Zona (<i>zone_id</i>)	Sì
Effetti Fissi Trimestrali (<i>qdate</i>)	Sì
Osservazioni	145.696
R-squared	0.6000
Numero di Cluster (<i>id_num</i>)	20.631

Note: Errori standard robusti clusterizzati per proprietà in parentesi.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Il valore dell'**R-squared pari a 0,6000** attesta l'elevata capacità del modello di catturare la variabilità dei prezzi, spiegando il 60% della varianza complessiva, mentre l'assorbimento degli **effetti fissi per zona (*zone_id*) e per trimestre (*qdate*)** garantisce che le stime siano depurate da componenti stagionali e geografiche, confermando che nel mercato Airbnb di Londra il prezzo è guidato primariamente dalla configurazione fisica dell'immobile piuttosto che dalle fluttuazioni del contesto politico e sanitario.

4.4.1 Modelli Dinamici: Event Study

Al fine di approfondire la comprensione delle traiettorie temporali innescate dagli *shock* politici e sanitari, la presente analisi integra la specifica statica del *Difference-in-Differences* con una metodologia di **Event Study**. Tale approccio non si limita a osservare una variazione media nel periodo successivo al trattamento, ma permette di mappare l'evoluzione dinamica degli effetti sulle variabili *share_int*, *ln_revenue*, *occ_rate* e *ln_price* attraverso una scomposizione temporale estremamente granulare, rispondendo a due esigenze fondamentali del disegno di ricerca: la verifica della validità dell'identificazione causale e l'osservazione della persistenza degli effetti nel tempo.

Sotto il profilo metodologico, l'allestimento di un *Event Study* consiste nel sostituire le singole variabili *dummy* post-trattamento con una serie di termini di interazione che coprono diversi intervalli temporali sia precedenti che successivi all'evento d'interesse. Per quanto riguarda la fase antecedente al referendum del 2016 e all'uscita effettiva del 2021, l'analisi dei coefficienti relativi ai cosiddetti **leads** funge da *test* diagnostico cruciale per la validità dell'ipotesi di tendenze parallele: la dimostrazione che, prima dell'evento, non vi fossero divergenze statisticamente significative tra il gruppo trattato e quello di controllo permette di escludere la presenza di *bias* da selezione o di *trend* anticipatori, confermando che ogni scostamento osservato successivamente sia effettivamente imputabile allo *shock* esaminato.

Parallelamente, lo studio dei **lags**, ovvero dei periodi successivi agli eventi, consente di distinguere tra impatti immediati e risposte ritardate del mercato Airbnb londinese. Nell'analisi delle quote internazionali (*share_int*), del tasso di occupazione (*occ_rate*) e dei ricavi logaritmici (*ln_revenue*), l'approccio dinamico è essenziale per verificare se la contrazione della domanda internazionale sia stata un fenomeno di rottura istantanea o un processo di erosione progressiva e, allo stesso modo, per la variabile dei prezzi (*ln_price*), l'eccezionale flessibilità di questa specifica permette di osservare se gli *host* abbiano attuato strategie di *pricing* adattive nel medio periodo o se la rigidità tariffaria rilevata nei modelli statici sia una caratteristica strutturale costante. In definitiva, l'**Event Study** trasforma l'analisi da una fotografia statica della crisi a un'osservazione dinamica del mercato, offrendo una visione d'insieme che riconduce l'eterogeneità delle risposte economiche alla precisa sequenza cronologica dei mutamenti normativi e sanitari.

La formula generale utilizzata per la stima degli effetti dinamici, volta a mappare l'evoluzione temporale degli impatti e a verificare l'ipotesi di *parallel trends*,

è la seguente:

$$y_{it} = \alpha_i + \delta_{zt} + \sum_{k=-8, k \neq -1}^{12} \beta_k (\text{Treat}_i \times D_{it}^k) + \gamma \text{did_covid}_{it} + \epsilon_{it} \quad (4.6)$$

Legenda del Modello:

- y_{it} : Rappresenta la variabile dipendente osservata per l'alloggio i nel trimestre t . A seconda della specifica, essa indica *share_int*, *ln_price*, *ln_revenue* o *occ_rate*.
- α_i : Effetti fissi a livello di singolo annuncio (*id_num*), che assorbono tutte le caratteristiche invarianti nel tempo della proprietà (es. posizione esatta, tipologia di alloggio, configurazione strutturale).
- δ_{zt} : Effetti fissi interagiti **Zona-Tempo** (*qdate#zone_id*), che controllano per i *trend* macroeconomici e stagionali specifici di ogni micro-zona di Londra, isolando lo *shock* politico da dinamiche locali dei quartieri.
- Treat_i : Variabile *dummy* che identifica il gruppo di trattamento, ovvero gli alloggi con un'elevata esposizione storica alla clientela internazionale.
- D_{it}^k : Una serie di variabili *dummy* temporali che indicano la distanza (espressa in trimestri) dal momento del referendum del Giugno 2016. Il trimestre $k = -1$ è omesso in quanto funge da periodo di riferimento (*baseline*).
- β_k : I coefficienti di interesse che misurano l'effetto differenziale tra il gruppo di trattamento e quello di controllo nel trimestre k rispetto al periodo di riferimento.
- did_covid_{it} : Termine di interazione che controlla per l'impatto asimmetrico della pandemia sulle proprietà internazionalizzate, garantendo la corretta identificazione dei coefficienti relativi alla **Brexit**.
- ϵ_{it} : Termine di errore stocastico, *robust* e clusterizzato a livello di annuncio (*id_num*) per correggere l'autocorrelazione seriale dei residui.

OUTCOME *share_int*

L'analisi dinamica della quota di ospiti internazionali (*share_int*) tramite la metodologia dell'*Event Study* offre la prova empirica più vivida della trasformazione strutturale subita dal mercato Airbnb londinese. Come illustrato nella **Figura 4.8** e dettagliato nella **Tabella 4.18**, l'andamento temporale dei coefficienti permette di distinguere nettamente tra la reazione psicologica immediata allo *shock* del 2016 e il successivo deterioramento della vocazione globale degli alloggi più esposti.

L'analisi dei *leads* conferma la validità del *counterfactual*: nei trimestri precedenti al voto, il gruppo di trattamento mostrava una quota internazionale in

Tabella 4.18: Dettaglio dei coefficienti dell'Event Study: Quota Internazionale (*share_int*)

Trimestre	Coefficiente	Std. Err. (Robust)	P-value
<i>Leads (Pre-Referendum)</i>			
<i>lead_4</i> (Q3 2015)	0.031***	(0.009)	0.000
<i>lead_3</i> (Q4 2015)	0.085***	(0.008)	0.000
<i>Lags (Post-Referendum)</i>			
<i>lag_0</i> (Q3 2016)	0.163***	(0.008)	0.000
<i>lag_1</i> (Q4 2016)	-0.040***	(0.008)	0.000
<i>lag_5</i>	-0.041***	(0.008)	0.000
<i>lag_9</i>	-0.110***	(0.008)	0.000
<i>lag_10</i>	-0.115***	(0.008)	0.000
<i>Controlli</i>			
<i>did_covid</i>	-0.062***	(0.005)	0.000
Osservazioni	246,783		
R-squared	0.3411		
Cluster (<i>id_num</i>)	21,104		

Note: Il periodo di riferimento è $t - 1$ (Q1 2016). *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

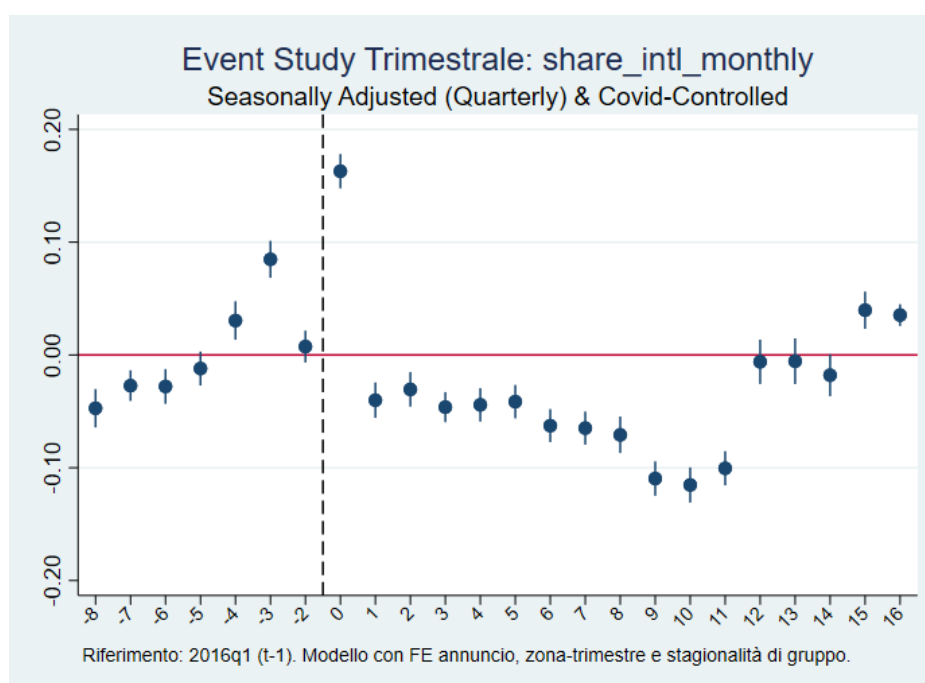


Figura 4.8: Event Study: Impatto della Brexit sulla Quota di Ospiti Internazionali

crescita sistematica rispetto al controllo, con un coefficiente di **0,085** in *lead_3* ($p < 0,01$). Tale *pre-trend* positivo sottolinea come, in assenza della frattura politica, la specializzazione internazionale di queste proprietà fosse il loro principale fattore di crescita competitiva.

La dinamica in corrispondenza del “punto zero” (Q3 2016) è di straordinario interesse: si osserva un’impennata verticale della quota internazionale, che raggiunge un incremento di **16,3 punti percentuali** (coef. = **0,163**, $p < 0,01$), fenomeno che può essere trascritto come la traduzione statistica dell’effetto della violenta svalutazione della sterlina seguita al voto, che ha reso Londra istantaneamente più economica per i turisti stranieri, saturando gli alloggi trattati nel brevissimo periodo.

Tuttavia, esaurito l’effetto valutario, emerge il vero impatto strutturale della Brexit: già dal trimestre successivo (*lag_1*), la quota internazionale crolla al di sotto dello zero e inizia una discesa inarrestabile che tocca il suo minimo tra il nono e l’undicesimo trimestre post-voto, con una contrazione che supera gli **11 punti percentuali** (coef. = **-0,115** in *lag_10*). Questa traiettoria suggerisce che lo *shock* politico ha eroso la fiducia della clientela internazionale e ha ridimensionato permanentemente la vocazione globale del mercato Airbnb londinese con effetti più evidenti nel lungo termine, situazione ulteriormente aggravata dalla pandemia (la variabile *did_covid* ha infatti un coefficiente negativo di **-0,062** statisticamente significativo ($p < 0,01$)).

In sintesi, il modello dimostra che mentre la svalutazione ha fornito un paracadute temporaneo nel 2016, il risultato finale è stato una decisa “domesticazione” dell’offerta, che ha incoraggiato gli alloggi precedentemente orientati al mondo a rifocalizzarsi sul mercato interno per sopravvivere alla perdita sistematica della loro clientela d’elezione.

OUTCOME *ln_revenue*

L’indagine sull’andamento dinamico dei ricavi totali (*ln_revenue*) attraverso la metodologia dell’*Event Study* offre una sintesi fondamentale dell’impatto economico della **Brexit**, permettendo di osservare come la redditività del segmento internazionale sia mutata nel tempo in risposta allo *shock* politico. Come illustrato graficamente nella **Figura 4.9** e dettagliato nella **Tabella 4.19**, questo approccio rivela una traiettoria di particolare interesse che vede una netta inversione di tendenza in corrispondenza del voto referendario.

I coefficienti relativi ai *leads*, ovvero i trimestri precedenti al voto ($t-3$ e $t-2$), risultano positivi (rispettivamente **0,192** e **0,154**) e statisticamente significativi ($p < 0,05$), testimoniando come le proprietà a elevata vocazione internazionale stessero vivendo una fase di crescita dei ricavi nettamente superiore rispetto al gruppo di controllo nel periodo antecedente la consultazione, divergenza cruciale in termini di *counterfactual*, poiché suggerisce che, in assenza dello *shock* politico, questo segmento avrebbe probabilmente consolidato la propria posizione dominante nel mercato Airbnb della capitale, la cui rottura avviene in modo violento e immediato in corrispondenza del trimestre del voto referendario (Q3 2016). Il modello registra una caduta verticale dei coefficienti, che diventano fortemente negativi già a $t = 0$ (**-0,443**, $p < 0,01$) e rimangono tali nel trimestre succes-

Tabella 4.19: Dettaglio dei coefficienti dell'Event Study ($\ln_revenue$)

Trimestre	Coefficiente	Std. Err. (Robust)	P-value
<i>Leads (Pre-Referendum)</i>			
$t - 3$ (Q3 2015)	0.192***	(0.072)	0.007
$t - 2$ (Q4 2015)	0.154**	(0.064)	0.016
<i>Lags (Post-Referendum)</i>			
lag_0 (Q3 2016)	-0.443***	(0.121)	0.000
lag_1 (Q4 2016)	-0.368***	(0.129)	0.004
lag_2 (Q1 2017)	-0.296**	(0.135)	0.028
lag_5 (Q4 2017)	-0.238*	(0.140)	0.089
<i>Controlli</i>			
did_covid	0.178***	(0.063)	0.005
Osservazioni	246,783		
R-squared	0.4602		
Cluster (id_num)	21,104		

Note: Il periodo di riferimento è $t - 1$ (Q1 2016). *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

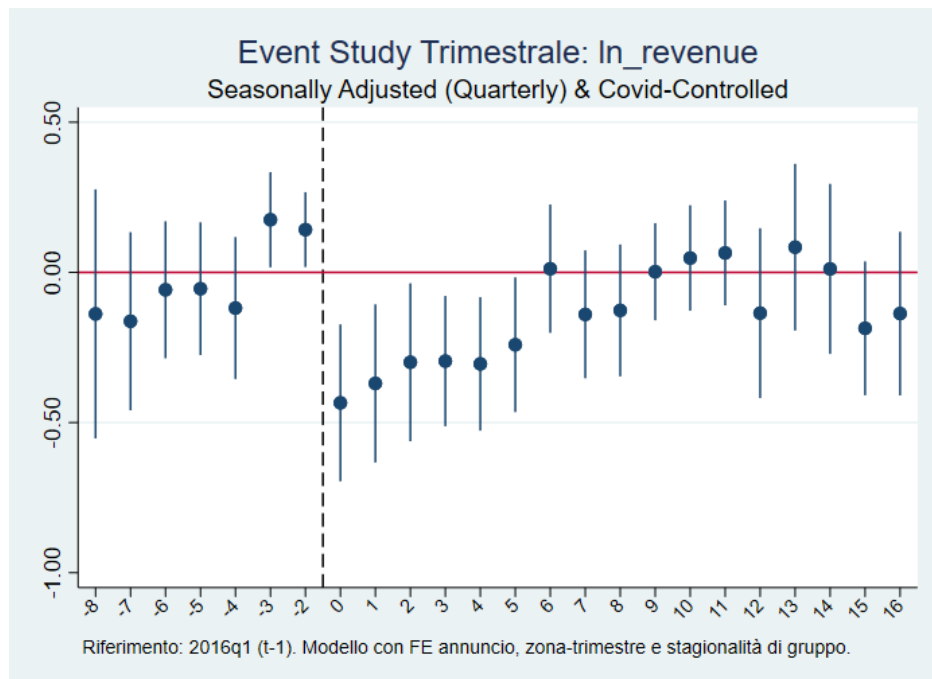


Figura 4.9: Event Study: Impatto della Brexit sui Ricavi ($\ln_revenue$)

sivo (**-0,368**, $p < 0,01$), sancendo il passaggio repentino da una condizione di *sovraperformance* a una contrazione reale dei flussi monetari ed evidenziando come l'incertezza politica abbia eroso istantaneamente la base reddituale degli *host* più esposti, verosimilmente a causa di una flessione immediata delle prenotazioni internazionali di lungo periodo.

Nel medio-lungo periodo, l'effetto negativo mostra una persistenza significativa, protraendosi fino al quinto trimestre post-voto (*lag_5*: **-0,238**, $p = 0,089$), dopo il quale, i ricavi tendono a stabilizzarsi su livelli prossimi allo zero rispetto al periodo di riferimento ($t - 1$), indicando che il *premium* di redditività di cui godevano originariamente le proprietà internazionalizzate svanisce definitivamente, portando il gruppo di trattamento a convergere alle *performance* meno dinamiche del gruppo di controllo. Infine, l'inclusione del controllo per il periodo pandemico (*did_covid*), con un coefficiente di **0,178** ($p < 0,01$), permette di isolare l'effetto netto della Brexit, confermando che la perdita di vantaggio competitivo del segmento internazionale è un'eredità strutturale dello *shock* politico del 2016.

OUTCOME *occ_rate*

L'indagine sull'andamento dinamico del tasso di occupazione (*occ_rate*) fornisce una prova empirica cruciale sulla natura dello *shock* della **Brexit**, rivelando come la domanda fisica abbia subito una trasformazione radicale in termini di volumi e saturazione. Analogamente a quanto osservato per i ricavi, il grafico presentato nella **Figura 4.10** evidenzia una traiettoria pre-referendaria caratterizzata da una crescita costante del segmento internazionale, sebbene con una magnitudo più contenuta rispetto alle variabili monetarie.

Tabella 4.20: Dettaglio dei coefficienti dell'Event Study per l'Occupazione (*occ_rate*)

Trimestre	Coefficiente	Std. Err. (Robust)	P-value
<i>Leads (Pre-Referendum)</i>			
$t - 3$ (Q3 2015)	0.375***	(0.110)	0.001
$t - 2$ (Q4 2015)	0.185**	(0.092)	0.044
<i>Lags (Post-Referendum)</i>			
<i>lag_0</i> (Q3 2016)	0.652***	(0.135)	0.000
<i>lag_1</i> (Q4 2016)	0.684***	(0.142)	0.000
<i>lag_2</i> (Q1 2017)	0.761***	(0.150)	0.000
<i>lag_9</i> (Q4 2018)	-0.320**	(0.158)	0.043
<i>Controlli</i>			
<i>did_covid</i>	0.376***	(0.141)	0.008
Osservazioni	234,531		
R-squared	0.2719		
Cluster (<i>id_num</i>)	20,863		

Note: Il periodo di riferimento è $t - 1$ (Q1 2016). *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

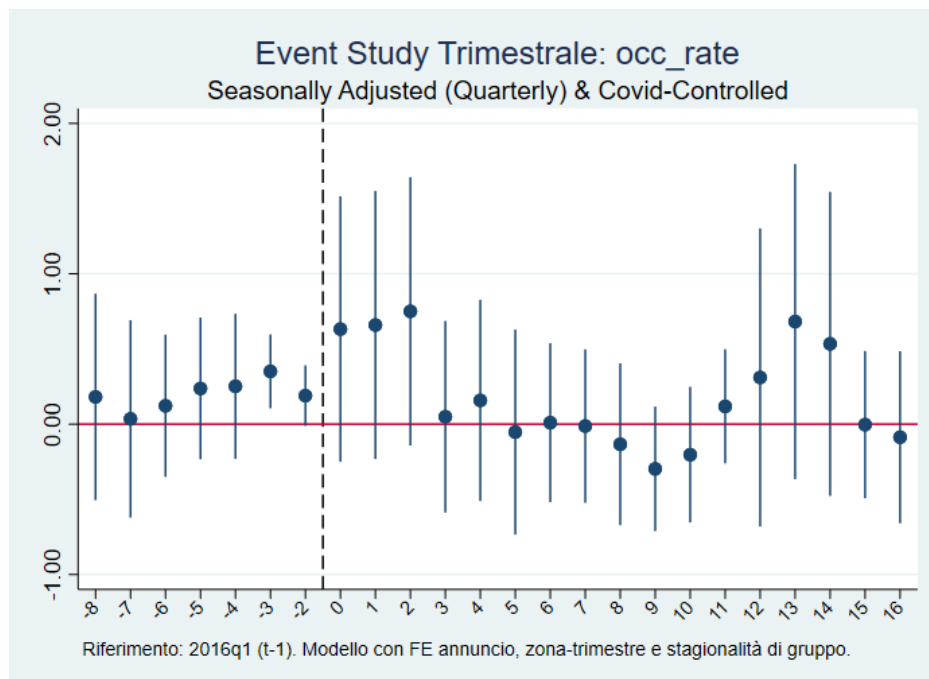


Figura 4.10: Event Study: Impatto della Brexit sul Tasso di Occupazione (*occ_rate*)

In particolare, analizzando la **Tabella 4.20**, nei trimestri compresi tra $t - 3$ e $t - 2$, si registra un incremento di occupazione per le proprietà trattate significativamente superiore rispetto al gruppo di controllo (rispettivamente **0,375** e **0,185**), confermando che prima del 2016 il segmento a vocazione internazionale stava vivendo una fase di espansione dei flussi turistici estremamente dinamica.

La reazione in corrispondenza del punto zero appare, in questa specifica, decisamente marcata e di segno positivo, infatti, subito dopo il referendum del 2016, i coefficienti subiscono un'impennata, attestandosi a **0,652** in *lag_0* e raggiungendo un picco di **0,761** in *lag_2* ($p < 0,01$), fenomeno che può essere interpretato come un effetto di stimolo immediato derivante dalla forte svalutazione della sterlina che ha seguito il voto, rendendo la destinazione londinese sensibilmente più accessibile per i viaggiatori internazionali e saturando temporaneamente la capacità ricettiva degli alloggi più esposti.

Tuttavia, nel lungo periodo questa spinta propulsiva tende a esaurirsi, lasciando spazio a una fase di instabilità, che, già a partire dal terzo trimestre post-voto, riduce drasticamente il *premium* di occupazione, fino a manifestare una contrazione significativa nel nono trimestre (**-0,320**, $p = 0,043$), proponendo che, una volta esaurito l'effetto incentivo del tasso di cambio, l'incertezza politica e le barriere reputazionali abbiano iniziato a gravare sulla *performance* operativa, mentre, l'impatto della pandemia (*did_covid*), con un coefficiente di **0,376** ($p = 0,008$), evidenzia una sorprendente resilienza relativa del segmento trattato durante l'emergenza sanitaria, a conferma del fatto che, nonostante le fratture politiche del 2016, la struttura professionale di questi annunci ha permesso loro di mantenere tassi di saturazione superiori alla media del mercato nei momenti di crisi globale.

OUTCOME \ln_price

L'analisi dinamica del prezzo medio giornaliero (\ln_price) tramite la metodologia dell'*Event Study* completa il quadro della risposta strategica degli *host* londinesi, mettendo in luce una dinamica di particolare resilienza e viscosità tariffaria rispetto alle variabili di volume. Come evidenziato nella **Figura 4.11** e nella **Tabella 4.21**, l'andamento dell'*ADR* rivela come lo *shock* politico non abbia innescato la svalutazione competitiva che ci si potrebbe attendere a fronte di un calo della domanda.

Tabella 4.21: Dettaglio dei coefficienti dell'Event Study per il Prezzo Medio (\ln_price)

Trimestre	Coefficiente	Std. Err. (Robust)	P-value
<i>Leads (Pre-Referendum)</i>			
$t - 5$ (Q1 2015)	-0.031***	(0.009)	0.001
$t - 4$ (Q2 2015)	-0.040***	(0.008)	0.000
$t - 3$ (Q3 2015)	-0.033***	(0.008)	0.000
<i>Lags (Post-Referendum)</i>			
lag_0 (Q3 2016)	-0.018	(0.012)	0.134
lag_1 (Q4 2016)	-0.009	(0.013)	0.485
lag_3 (Q2 2017)	-0.026**	(0.013)	0.045
lag_12 (Q3 2019)	-0.012	(0.015)	0.424
<i>Controlli</i>			
did_covid	-0.001	(0.008)	0.914
Osservazioni	142,818		
R-squared	0.9489		
Cluster (id_num)	18,072		

Note: Il periodo di riferimento è $t - 1$ (Q1 2016). *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

I coefficienti relativi ai *leads*, in particolare tra $t - 5$ e $t - 3$, risultano negativi e altamente significativi ($p < 0,01$), con un valore minimo di circa **-0,040** in $t - 4$, suggerendo che, nel periodo antecedente al 2016, il gruppo di trattamento presentava sistematicamente tariffe inferiori rispetto al gruppo di controllo, tuttavia, l'analisi del *trend* mostra una parziale risalita verso lo zero già in prossimità del referendum (periodo di riferimento $t - 1$).

In seguito al voto referendario, l'*ADR* non registra il crollo verticale osservato per l'occupazione, confermando una **marcata rigidità dei prezzi nominali**, infatti al punto zero e nel trimestre immediatamente successivo (lag_1), i coefficienti non risultano statisticamente significativi, indicando che i listini sono rimasti sostanzialmente invariati rispetto ai livelli pre-crisi e solo a partire dal terzo trimestre post-voto (lag_3) si rileva una contrazione significativa del **2,6%** (coef. = **-0,026**, $p = 0,045$), che svanisce tuttavia nel lungo periodo, dove i coefficienti tornano a fluttuare attorno allo zero.

Questa resistenza della leva tariffaria sottolinea che gli *host* abbiano preferito difendere il posizionamento di prezzo delle proprie strutture piuttosto che

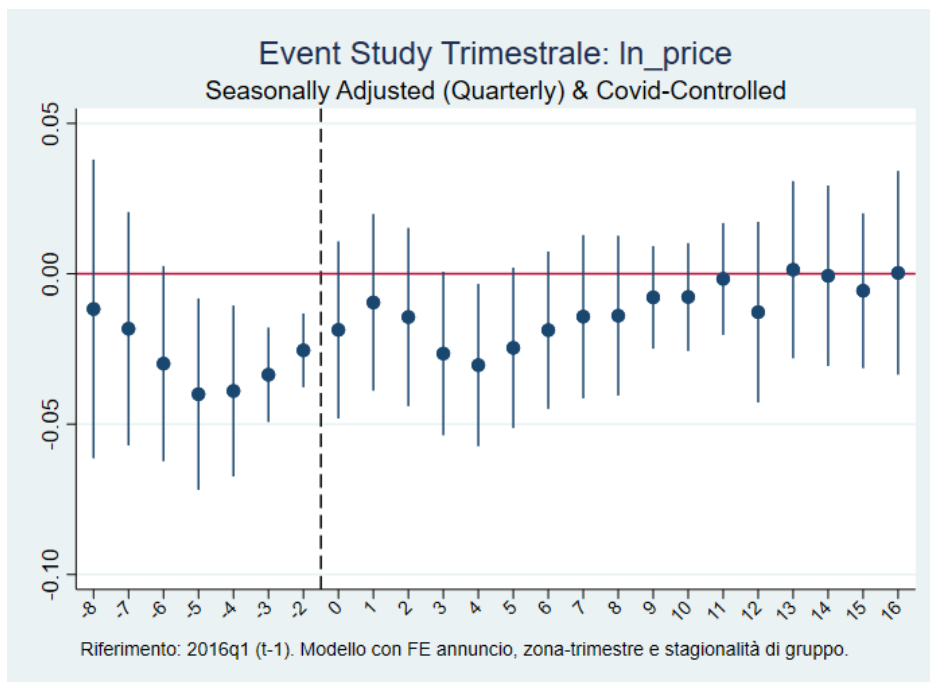


Figura 4.11: Event Study: Impatto della Brexit sul Prezzo Medio Giornaliero (\ln_price)

innescare una guerra al ribasso per contrastare la perdita di occupazione fisica, mentre, l'effetto della pandemia (did_covid), con un coefficiente di **-0,001** del tutto privo di significatività ($p = 0,914$), rafforza ulteriormente l'ipotesi di una strutturale rigidità dei prezzi unitari. In conclusione, l'analisi indica quindi che il segmento più internazionalizzato ha reagito agli *shock* esogeni prevalentemente attraverso la contrazione dei volumi, preservando il valore nominale dell'offerta immobiliare anche nelle fasi di maggiore incertezza macroeconomica.

Capitolo 5

Conclusioni

Il presente lavoro di tesi ha inteso indagare le ripercussioni economiche e strutturali della **Brexit** sul mercato degli affitti a breve termine di **Londra**, utilizzando **Airbnb** come osservatorio privilegiato per monitorare la reattività dei flussi turistici in un contesto di elevata incertezza politica. L'analisi empirica, condotta su un *dataset panel* di oltre **6,6 milioni di osservazioni** nel decennio **2014-2023**, ha permesso di isolare l'effetto causale dello *shock* britannico distinguendolo dalle tendenze globali e dall'impatto concorrente della pandemia da **COVID-19**.

I risultati ottenuti attraverso la metodologia *Difference-in-Differences* e l'approccio dinamico dell'*Event Study* restituiscono l'immagine di un mercato che ha subito una **profonda metamorfosi**, passata attraverso una fase di *shock* acuto (post-Referendum 2016) e una successiva stabilizzazione strutturale (post-Exit 2021), la cui evidenza principale è stata la “**domesticazione**” della domanda.

Le stime econometriche confermano in modo inequivocabile che il Referendum del giugno 2016 ha agito come uno **shock asimmetrico**, colpendo severamente le proprietà storicamente vocate all'accoglienza internazionale, registrando per il gruppo di alloggi “trattati” (ad alta esposizione estera) una **contrazione strutturale della quota di ospiti internazionali pari all'8,2%** subito dopo il voto, aggravata da un'ulteriore flessione dell'**1,9%** al momento dell'uscita effettiva dal Mercato Unico nel 2021. L'analisi dinamica (*Event Study*) ha rivelato che, sebbene la svalutazione della sterlina abbia generato un **picco illusorio di domanda estera** nell'immediato trimestre post-voto (**+16,3%**), questo effetto si è esaurito rapidamente, lasciando spazio a un'erosione costante della componente globale e generando conseguenze tangibili sull'operatività degli *host*, misurabili attraverso il **tasso di occupazione**. I dati attestano che la domanda domestica non è stata in grado di compensare il vuoto lasciato dai viaggiatori internazionali e che le proprietà più esposte hanno subito una **riduzione del tasso di occupazione del 19,7%** nella specifica base, arrivando a una **contrazione del 22,4%** quando si controlla per le dinamiche specifiche di quartiere, dimostrando che la Brexit ha creato un “**vuoto fisico**” nelle prenotazioni, un sottoutilizzo della capacità ricettiva che nemmeno la ripresa post-pandemica è riuscita a colmare interamente per questo segmento specifico.

Tuttavia, uno degli aspetti più sorprendenti emerso dallo studio riguarda la **rigidità dei prezzi**, che, contrariamente alle previsioni teoriche che suggerireb-

bero una riduzione delle tariffe per stimolare una domanda in calo, ha evidenziato una **notevole resilienza**. Gli *host* del segmento internazionale non hanno reagito all'incertezza innescando guerre al ribasso, ma, al contrario, le stime indicano un mantenimento, e in alcuni casi un lieve incremento (+**2,1%**), dei livelli di prezzo post-referendum, il cui *Event Study* associato, conferma che i prezzi non hanno mai subito crolli significativi, fluttuando attorno allo zero o mostrando riduzioni marginali solo temporaneamente. Questa dinamica trova spiegazione nell'alto livello di **professionalizzazione** del mercato londinese: con il **99,15%** delle osservazioni riconducibili a gestori *multi-proprietà*, appare evidente che gli operatori abbiano adottato strategie difensive di *revenue management*, preferendo preservare i margini unitari e il valore del *brand* piuttosto che svendere la disponibilità per recuperare volumi di occupazione.

L'impatto combinato di minori volumi e prezzi rigidi si è tradotto inevitabilmente in una **contrazione dei ricavi complessivi** per il segmento trattato, le cui stime indicano una perdita di ricavi che oscilla tra il **7,9%** e il **10,8%** nel periodo post-referendum, con l'analisi dinamica che mostra un **crollo verticale immediato** (-**44%** nel trimestre del voto) seguito da una lenta convergenza. È interessante notare come l'effetto della pandemia (variabile *did_covid*), sebbene presente, risulti spesso secondario o assorbito dai *trend* locali rispetto alla magnitudo strutturale dello *shock* Brexit, confermando che la riconfigurazione del mercato era già in atto ben prima dell'emergenza sanitaria.

In conclusione, la tesi dimostra che la Brexit ha sancito la **fine di una fase espansiva** basata sull'iper-globalizzazione dell'offerta Airbnb a Londra, trasformando radicalmente il mercato odierno, che adesso appare meno dipendente dai flussi internazionali, dominato da **operatori professionali** che difendono i prezzi a discapito della saturazione, e caratterizzato da una domanda più interna e selettiva. L'uscita dall'Unione Europea non è stata dunque un semplice incidente di percorso, ma un **evento spartiacque** che ha ridefinito permanentemente i fondamentali economici del settore extralberghiero nella capitale britannica.

5.1 Limiti dello studio

Tutti gli *Event Study* evidenziano una forte **componente stagionale** che non è stato possibile scorporare integralmente, nonostante l'utilizzo di diversi modelli con differenti controlli. Questo limite empirico, tuttavia, offre un'importante chiave di lettura sulle nuove dinamiche del mercato: come evidenziato nel corso dell'analisi, l'architettura econometrica è stata strutturata in modo rigoroso per neutralizzare le normali fluttuazioni cicliche della domanda turistica. Sono stati implementati effetti fissi temporali su **base trimestrale** (*qdate*) per pulire la stima dalle dinamiche di alta e bassa stagione e aggregare i dati per ridurre il rumore mensile e, nelle specifiche più stringenti (**HDFE**), ci si è spinti fino all'adozione di effetti fissi interagiti **Zona-Tempo** (*qdate#zone_id*), progettati appositamente per catturare e assorbire qualsiasi trend stagionale iper-locale, specifico per ogni singolo quartiere di Londra in un dato trimestre. Nonostante l'applicazione di questi severi filtri statistici, i grafici degli *Event Study* restituiscono traiettorie caratterizzate da una fisiologica oscillazione, suggerendo che, a seguito

dello *shock* politico e reputazionale del 2016, la stagionalità del mercato Airbnb a Londra ha smesso di essere una semplice variabile di disturbo statistico per trasformarsi in una caratteristica strutturale del nuovo assetto economico. L'analisi delle serie storiche conferma infatti che la fase post-referendum è segnata da una stagionalità molto più accentuata e da una volatilità mensile superiore rispetto al biennio precedente, culminando in oscillazioni stagionali estremamente violente e polarizzate nel periodo post-2021. La persistenza di questa iper-stagionalità non inficia la validità dell'identificazione causale, che dimostra solidamente lo spiazzamento della componente estera, ma indica piuttosto una **trasformazione nel comportamento dell'offerta**. Di fronte a una domanda divenuta numericamente inferiore e prevalentemente domestica, il mercato londinese, dominato per oltre il 99% da operatori professionali, ha adottato modelli spinti di *dynamic pricing*. Questi algoritmi massimizzano in modo aggressivo i ricavi (e i tassi di occupazione) durante le ristrette finestre temporali di picco turistico, generando una variabilità estrema che satura la capacità esplicativa dei modelli econometrici tradizionali. Di conseguenza, il rumore stagionale residuo negli *Event Study* rappresenta esso stesso l'impronta statistica di un ecosistema ricettivo divenuto più instabile e strettamente dipendente dalla massimizzazione algoritmica dei picchi di domanda per compensare i volumi persi con la fine dell'iper-globalizzazione pre-Brexit.

Bibliografia

- Adamiak, Czesław (2021). “Changes in the global Airbnb offer during the COVID-19 pandemic”. In: *Preprint/Working Paper*.
- Amuedo-Dorantes, Catalina e Agnese Romiti (2024). “International student applications in the UK after Brexit”. In: *Journal of Economic Geography* 24.5, pp. 637–662.
- Arnorsson, Agust e Gylfi Zoega (2018). “On the causes of Brexit”. In: *European Journal of Political Economy* 55, pp. 301–323.
- Autor, David H., David Dorn e Gordon H. Hanson (apr. 2013). *The Geography of Trade and Technology Shocks in the United States*. Working Paper 18940. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- Bakker, Jan et al. (2022). *Non-tariff barriers and consumer prices: evidence from Brexit*. Rapp. tecn. Working Paper.
- Bisciari, Patrick (2019). *A survey of the long-term impact of Brexit on the UK and the EU27 economies*. Working Paper 366. National Bank of Belgium.
- Bloom, Nicholas et al. (2019). *The impact of Brexit on UK firms*. Rapp. tecn. w26218. National Bureau of Economic Research.
- (2025). *The economic impact of Brexit*. Rapp. tecn. w34459. National Bureau of Economic Research.
- Boto-Garcia e Milone (2025). “Do Rent Controls Shift Housing Supply Toward Short-Term Tourism Rentals?” Working Paper.
- Brexit Timeline* (n. d.). URL: <https://timepath.org/brexit>.
- Buzzacchi, Milone et al. (2023). “How to react to a shock? Effects of Airbnb hosts’ choices and market segmentation at the time of Covid-19”. In: *Information & Management* 60.7, p. 103857.
- Chang, Winston W. (2018). “Brexit and its economic consequences”. In: *The world economy* 41.9, pp. 2349–2373.
- Dhingra, Swati, Rebecca Freeman e Hanwei Huang (2023). “The impact of non-tariff barriers on trade and welfare”. In: *Economica* 90.357, pp. 140–177.
- Du, Jun, Emine Beyza Satoglu e Oleksandr Shepotylo (2023). “How did Brexit affect UK trade?” In: *Contemporary Social Science* 18.2, pp. 266–283.
- Felbermayr, Gabriel et al. (2017). “Economic effects of Brexit on the European Economy”. In: *EconPol Policy Report* 04.
- Geiger, Martin e Jochen Güntner (2024). “The Chronology of Brexit and UK Monetary Policy”. In: *Journal of Monetary Economics* 142, p. 103516.
- Hassan, Tarek A. et al. (2024). “The global impact of Brexit uncertainty”. In: *The Journal of Finance* 79.1, pp. 413–458.

- Lulle, Aija, Laura Moroşanu e Russell King (2018). “And then came Brexit: Experiences and future plans of young EU migrants in the London region”. In: *Population, Space and Place* 24.1, e2122.
- Martill, Benjamin e Monika Sus (2018). “Post-Brexit EU/UK security cooperation: NATO, CSDP+, or ‘French connection’?” In: *The British Journal of Politics and International Relations* 20.4, pp. 846–863.
- Martínez Vidal, Soledad (Settembre 2018). “The repercussions of Brexit on tourism as conveyed by the press”. Trabajo Fin de Grado. Cartagena, Spagna: Universidad Politécnica de Cartagena.
- Milone, Francesco Luigi, Ulrich Gunter e Bozana Zekan (2023). “The pricing of European airbnb listings during the pandemic: A difference-in-differences approach employing COVID-19 response strategies as a continuous treatment”. In: *Tourism Management* 97, p. 104738.
- Opatrny, Matej (2021). “The impact of the Brexit vote on UK financial markets: a synthetic control method approach”. In: *Empirica* 48.2, pp. 559–587.
- Portes, Jonathan e John Springford (2023). “The impact of the post-Brexit migration system on the UK labour market”. In: *Contemporary Social Science* 18.2, pp. 132–149.
- Riley, Alan e Francis Ghilès (2016). “Brexit: Causes and consequences”. In: *Notes internacionales CIDOB* 159, pp. 1–4.
- Sargent, Kristina (2023). “The labor market impacts of Brexit: Migration and the European union”. In: *Economic Modelling* 121, p. 106196.
- Simionescu, Mihaela, Wadim Strielkowski e Svetlana Kalyugina (2017). “The impact of Brexit on labour migration and labour markets in the United Kingdom and the EU”. In: *Terra Economicus* 15.1, pp. 148–156.
- Somai, Miklós e Zsuzsánna Biedermann (2016). “Brexit: Reasons and challenges”. In: *Acta Oeconomica* 66.s1, pp. 137–156.
- Tien, Nguyen Hoang et al. (2019). “Brexit and risks for the EU economy”. In: *International Journal of Research in Finance and Management* 2.2, pp. 92–98.
- Tilford, Simon (2015). “Britain, immigration and Brexit”. In: *CER Bulletin* 30, pp. 64–162.
- Uzunca, Bilgehan e Andrea Borlenghi (2019). “Regulation strictness and supply in the platform economy: the case of Airbnb and Couchsurfing”. In: *Industry and Innovation* 26.8, pp. 920–942.
- Walker, Nigel (2021a). *Brexit Timeline: Events Leading to the UK’s Exit from the European Union*. Briefing Paper 7960. House of Commons Library.
- (2021b). *Brexit timeline: research briefing*. URL: <https://commonslibrary.parliament.uk/research-briefings/cbp-7960/>.
- Wang, Nan e Stephen Hincks (2025). “Airbnb and the COVID-19 pandemic: A geospatial analysis of Greater London”. In: *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science* 52.7, pp. 1633–1649.

Appendice A

Dettaglio Property Manager

In questa sezione viene riportato l'elenco dei principali Property Manager operanti sul mercato Airbnb di Londra con più di 500 inserzioni attive. I dati mostrano la concentrazione dell'offerta tra i principali attori professionali.

Tabella A.1: Principali Property Manager (>500 inserzioni)

Property Manager	Frequenza	Percentuale %
5 Star Villa Holidays	1570	0.370
AHK Property Management	1423	0.335
Air Blue Lets	1065	0.251
Air Peace of Mind	7274	1.714
Apartments of London Ltd/ Office Manager	1276	0.301
Arcore London	3979	0.938
Ava And Team	690	0.163
BELVILLA / Belvilla	1742	0.411
Bed Station Limited	1139	0.268
Bedspoke	1586	0.374
Blue Orchid	971	0.229
Blue Star	702	0.165
Blueground	2256	0.532
Blueprint Living Apartments	1907	0.450
Bookparment	2479	0.584
Brazil connection uk	1989	0.469
Britannia Student Services	1782	0.420
Capital Residencies	14228	3.354
Castletown House	1212	0.286
Charles Hope Apartments	736	0.173
Charmstay and Dormoalondra	1507	0.355
City Relay	14898	3.512
City Stay	1243	0.293
Clarendon Serviced Apartments	1716	0.405
Club Living	1164	0.274

Continua nella pagina successiva

Tabella A.1 – Continua dalla pagina precedente

Property Manager	Frequenza	Percentuale %
Come2England	2895	0.682
Covent Garden	3227	0.761
Crashpads	796	0.188
Creed Of London	515	0.121
DC Partners	2878	0.678
Dominika	781	0.184
Duchy House accommodation team	883	0.208
ELONDON LETS	2126	0.501
ESPECIAL RENTALS PVT LTD	1079	0.254
Everywhere to Sleep London	1961	0.462
Executive Roomspace	1793	0.423
Findingmypalace	688	0.162
Flex Living	4589	1.082
Foscoe Rentals	2842	0.670
Frankie Says	4944	1.165
Frognal Estates	1319	0.311
Glenthurston Self Catering Apartments	1084	0.256
Globe Apartments	2776	0.654
Gospodin	1558	0.367
GuestReady	7309	1.723
H House Property	1064	0.251
HelloGuest	5893	1.389
Holiday Serviced Accommodation Ltd.	2472	0.583
Home From Home	521	0.123
Inverness Properties Ltd	5271	1.243
ItalianFlat Ltd	1550	0.365
Ivy	10674	2.516
James & Co	737	0.174
Kenneth Lloyds Limited	1766	0.416
Keyhost	783	0.185
Kindle Assets	9339	2.201
London Studios	5296	1.248
LondonFlats DFM	2286	0.539
LookBookHoliday	2319	0.547
Lovelydays	3410	0.804
Madison Hill London	1275	0.301
Max & Billie	1788	0.421
Metro Apartments	636	0.150
Mind the Flat	987	0.233
My London Trip	1790	0.422
My Stay London	2499	0.589
My home in London Ltd	3682	0.868

Continua nella pagina successiva

Tabella A.1 – Continua dalla pagina precedente

Property Manager	Frequenza	Percentuale %
Nell Gwynn Chelsea Accommodation	3202	0.755
Ola	1158	0.273
Ovitzia Limited	1189	0.280
PVL Properties	2550	0.601
ParisLondonApartments	3730	0.879
Phoenix Luxury Stays	1316	0.310
Q Apartments	3866	0.911
Resi Land London Properties	4442	1.047
Robin Door	3135	0.739
SACO The Serviced Apartment Company	2370	0.559
STK Homes	5412	1.276
Short Let Management	2420	0.570
Shortlet London	1640	0.387
Stay Altildo	6514	1.536
Staykeepers Homes	23665	5.579
Stayo	7456	1.758
Still Life Global	4912	1.158
Sweet Inn	1728	0.407
The London Agent	1842	0.434
The London Residents Club	10291	2.426
The Muse Haus	1144	0.270
TravelNest	5918	1.395
Under The Doormat	5599	1.320
Urban Chic	6082	1.434
Urban Stay	2872	0.677
Veeve	64249	15.145
Venice Properties	1444	0.340
White Rabbit Property Management	2047	0.483
iRoom UK	3113	0.734
indigo Flats	3770	0.889
interhome	3208	0.756
let club	2330	0.549
onfinestay	11298	2.663
Total	424213	100

Nota: Per questa tabella la cumulata è omessa perché parziale.