

I processi di natalità e di mortalità delle imprese alberghiere a Firenze

Un'analisi longitudinale dell'offerta fiorentina dal 1964 al 1995 secondo lo schema teorico della ecologia delle popolazioni

di LUCIANA LAZZERETTI e GIANCARLA BRUSONI*

1. Premessa¹

La rilevanza del settore alberghiero a Firenze è cosa nota ed appurata ed è stata oggetto di numerose analisi e ricerche [Roggi 1993, Becheri 1995]. Quello che invece non ci risulta sia stato ancora fatto è uno studio che si occupi di rilevare l'evoluzione delle imprese nel tempo, considerate non già a livello individuale, bensì a livello aggregato in termini di "popolazione di imprese" [Lazzeretti, 1995]. Una analisi di questo tipo si sostanzia, in prima istanza, nello studio dei processi di natalità e mortalità degli alberghi fiorentini che noi abbiamo esaminato nell'ultimo trentennio (1964-1995). Ciò permette di comprendere non solo il ciclo vitale che ha subito la popolazione in oggetto, ma anche di poter avere alcuni elementi conoscitivi utili per prevedere possibili tendenze future.

La nostra attenzione si è concentrata nello specifico sul fattore localizzazione degli alberghi, che nel caso in esame risultano essere concentrati principalmente nel centro storico cittadino dove sono presenti i maggiori poli di attrazione turistica della città². Questo ci ha portato a svolgere l'esame non solo a livello di comune nel suo complesso, ma anche distinguendo fra centro e periferia.

* Dipartimento di Scienze Aziendali. Università degli Studi di Firenze.

La base di dati da cui abbiamo tratto le informazioni è rappresentata dagli Annuari degli alberghi redatti dall'Azienda di Promozione Turistica [A.P.T., 1964-1995], integrati con dati tratti da varie pubblicazioni dell'ISTAT [ISTAT, 1965-78; 1979-85; 1987; 1988-96].

Lo schema teorico di riferimento che abbiamo utilizzato si rifà alla ecologia organizzativa ed in particolare alle ipotesi del modello della "density-dependence" in base a diversi livelli di aggregazione geografica [Hannan e Carroll, 1992; Lomi e Levie, 1995]. In particolare abbiamo cercato di adattare ed implementare il modello sviluppato da Baum e Mezias [1992] per studiare gli hotels di Manhattan a New York, alla popolazione alberghiera fiorentina esaminando il rapporto esistente fra le componenti strutturali della popolazione (densità – numero degli alberghi – e massa – numero delle camere –) ed i tassi vitali (natalità e mortalità), separatamente per il centro storico e per la periferia.

2. Le ipotesi delle teorie dell'ecologia organizzativa

L'approccio dell'ecologia delle popolazioni si fonda sull'esame del rapporto esistente fra le entrate e le uscite da una popolazione di imprese con varie componenti strutturali. In particolare l'attenzione si focalizza sull'effetto della densità, intesa come numerosità della popolazione di imprese, su questi importanti tassi vitali (natalità, mortalità).

La teoria della density-dependence è scaturita dal tentativo di spiegare alcune regolarità demografiche osservabili nell'evoluzione di molteplici popolazioni organizzative. In molte ricerche è stato notato, infatti, [Carroll, 1984; Carroll e Hannan, 1989a; Hannan e Carroll, 1992; Hannan e Freeman, 1989] come la numerosità delle organizzazioni in una popolazione avesse, nel corso del tempo, un andamento non monotono simile al ciclo di vita di un prodotto: inizialmente questo cresce con tassi via via più piccoli fino a raggiungere un massimo detto "di capacità portante", dopo di che la curva diventa decrescente.

Alla base di questa dinamica troviamo l'interazione dei processi di legittimazione e di competizione, che a loro volta sono sistematicamente legati alla densità ed ai tassi vitali della popolazione. In particolare, la legittimazione influenza lo sviluppo delle organizzazioni tramite il consenso sociale e politico di cui necessitano per affermarsi e si manifesta alle basse densità favorendo le entrate nel settore e diminuendo le uscite. A densità più elevate,

invece, sono le forze concorrenziali a prevalere, causando l'incremento dei tassi di mortalità e la diminuzione di quelli di natalità.

Conseguentemente la teoria prevede che la relazione fra la densità della popolazione ed il tasso di natalità sia non monotona con una forma ad U rovesciata; al contrario la funzione fra densità e tassi di mortalità sarà non monotona con una forma ad U. Queste implicazioni qualitative della teoria sono alla base delle ipotesi fatte nell'esplicitazione di un modello parametrico, nel quale si dovranno registrare per le entrate un effetto di primo ordine positivo ed un effetto di secondo ordine negativo; mentre per le uscite si avrà un effetto di primo ordine negativo ed un effetto di secondo ordine positivo³.

Per quello che riguarda poi la componente *localizzazione*, numerosi studiosi hanno dimostrato come si registrino differenti evoluzioni delle popolazioni a livelli spaziali più ristretti, ognuno caratterizzato da propri processi di legittimazione e competizione, e di cui si perde ogni informazione se l'analisi è svolta a livello nazionale [Hannan e Carroll, 1992]. Per questo motivo, vari studi hanno cercato di guardare ai differenti andamenti di aree regionali all'interno di una realtà nazionale [Carroll e Hannan, 1989a; 1989b; Carroll e Wade, 1991; Swaminathan e Wiedenmayer, 1991; Lomi e Levie, 1995] evidenziando come le ipotesi venissero confermate più frequentemente a livello nazionale che non a livello sub-regionale.

Nel nostro studio, come abbiamo accennato in precedenza, tali ipotesi saranno spinte alla verifica delle teorie con confini geografici ancora più ristretti, cioè quelli del comune di Firenze, del centro storico e dell'area periferica, in linea con quanto già tentato a New York da Baum e Mezias [1992].

3. La fonte dei dati

La fonte che è stata utilizzata per individuare gli alberghi operanti a Firenze e le loro caratteristiche, è stato l'Annuario degli Alberghi, redatto dall'Ente Provinciale per il Turismo in collaborazione dal 1983 con l'Azienda di Promozione Turistica di Firenze. Tali annuari sono disponibili dal 1964 al 1995 e forniscono informazioni dettagliate, aggiornate al 1° gennaio dell'anno di riferimento, che indicano il nome dell'albergo, il suo indirizzo, le dimensioni, le tariffe minime e massime per stanza e la presenza di differenti tipologie di servizi⁴.

Per la determinazione delle nascite e dei decessi sono state poi formulate alcune ipotesi di lavoro.

NASCITA. L'evento *nascita*, che di solito viene definito di volta in volta a seconda del tipo di informazioni che si hanno a disposizione, nel nostro caso, è stato assimilato al concetto di *entrata* nel settore alberghiero ed è definito come la comparsa del nome dell'esercizio alberghiero nell'elenco per la prima volta⁵. La presenza nell'Annuario significa, quindi, che quell'albergo, nell'anno di riferimento, fa parte della popolazione considerata ed è un potenziale concorrente per tutti gli altri. L'entrata nel mercato viene identificata dal confronto di due annuari susseguenti da un punto di vista temporale: Quando un esercizio alberghiero appare per la prima volta in un dato anno (t), si suppone che esso sia entrato nel mercato durante l'anno precedente (t-1); ma non è possibile conoscere il momento preciso del suo ingresso (giorno e mese).

Inoltre, si sono formulate poi altre quattro ipotesi:

I) se il nome di un albergo è mancato per un solo anno, si è ipotizzato che ci sia stata un'omissione nell'annuario, soprattutto se la struttura alberghiera non aveva subito alcuna modificazione⁶. In generale, sono stati considerati i dati dell'anno precedente, mentre il dato mancante relativo all'indice della tariffa alberghiera, si è ottenuto mediante interpolazione lineare;

II) se il periodo per il quale l'albergo è stato assente dall'annuario supera la durata di un anno, è stata esaminata la situazione caso per caso: comunque, nella maggior parte dei casi, si è pensato che si trattasse di una ristrutturazione dell'immobile con la conseguente modifica nell'offerta alberghiera; si è potuto supporre la nascita di una nuova struttura, spesso accompagnata anche da un cambiamento dell'assetto proprietario⁷;

III) se il nome di un nuovo albergo è lo stesso di uno che era esistito in precedenza, ma si trova ad un indirizzo completamente diverso, è stato supposto che questo fosse effettivamente nuovo⁸;

IV) è necessario considerare, poi, il caso in cui un albergo abbia modificato la propria denominazione e mantenuto la stessa struttura, trovandosi allo stesso indirizzo di uno scomparso l'anno precedente⁹. Si sarebbe potuto a) ipotizzare il cambiamento di proprietà (o della gestione) con la relativa cessione della licenza, e dunque la nascita di un nuovo albergo in base all'imprenditorialità; b) ipotizzare un proseguimento in termini di offerta sul mercato. In entrambi i casi si ha l'insorgere di alcuni problemi: nella prima situazione, si tende a sopravvalutare il numero delle nascite e delle morti, dato che la struttura alberghiera rimane la stessa, mentre non vengono considerati altri passaggi gestionali, e dunque nuova imprenditorialità, per quegli alberghi che non cambiano il proprio nome; si può verificare, inoltre, il caso in cui

lo stesso proprietario modifichi il nome dell'esercizio. Nel secondo caso, viene trascurata l'imprenditorialità, considerando solo l'ampiezza dell'offerta e come questa si collochi sul territorio. Definite le possibili distorsioni, si è presentata la grossa difficoltà di correggere la nostra fonte di dati con altre, che fossero in grado di fornire la misura delle cessioni alberghiere. Di conseguenza, si considererà il nome dell'albergo come elemento determinante per definire una nascita (o entrata) ¹⁰.

Dal momento che le entrate sono riscontrabili confrontando due annuari, nel nostro caso, è possibile conoscerle dal 1964 (per gli alberghi presenti per la prima volta nell'annuario del 1965, ma non apparsi in quello del 1964) al 1994 (per gli alberghi presenti per la prima volta nell'annuario del 1995 ma non sono apparsi in quello del 1994).

DECESSO: Nel caso della mortalità, piuttosto che parlare di *decesso* si può utilizzare il termine di *uscita* dal settore alberghiero. Nel nostro caso specifico queste coincidono con la scomparsa dei nomi degli alberghi, in quella precisa localizzazione, dall'annuario degli alberghi in un determinato anno. Anche in questo caso, le uscite vengono osservate attraverso il confronto di annuari susseguenti, supponendo che l'esercizio scompaia durante l'ultimo anno in cui è presente nell'annuario, ma non è dato conoscere il momento preciso in cui l'albergo esce dall'offerta (giorno e mese).

Da questo si deduce che la mortalità è osservabile dal 1964 (alberghi apparsi per l'ultima volta nell'annuario 1964) al 1994 (alberghi apparsi per l'ultima volta nell'annuario 1994).

Le ipotesi formulate sono, naturalmente, speculari rispetto a quelle descritte per le entrate, soprattutto per i casi ambigui di cui si è già parlato in precedenza. Infatti, il numero di uscite viene sopravvalutato dato che non si tiene conto che esercizi considerati "deceduti", secondo le nostre ipotesi, possano, in realtà, cambiare nome per un passaggio di proprietà, o per una decisione del gestore, mentre la struttura dell'offerta rimanga pressoché invariata.

4. La popolazione alberghiera

LA DENSITÀ E LA MASSA DELLA POPOLAZIONE. Nel Comune di Firenze sono stati registrati 609 differenti alberghi, con una densità minima di 333 esercizi nel 1964, e massima di 395 nel 1973. L'andamento della densità viene presentato nella figura 1: esso presenta prima un incremento fino

ai primi anni '70 e successivamente un decremento, che subisce una leggera inversione di tendenza solo durante il triennio 1988-90¹¹.

Questo andamento conferma le constatazioni già fatte per il settore alberghiero italiano in generale [Bywater, Rispoli, Rosati e Tamma, 1995] dove il 1974 ha segnato il punto di svolta dell'evoluzione della struttura dell'offerta alberghiera, che in coincidenza con la guerra medio-orientale e la crisi petrolifera ha subito una forte contrazione. Da questo momento in poi si innesta, infatti, un processo che determina la diminuzione del numero di alberghi, ma l'aumento della loro capacità complessiva, che viene confermato dall'andamento del numero di stanze¹² (figura 1) che può essere identificato come la variabile rappresentante la massa, cioè l'offerta globale del settore alberghiero. Il trend è costantemente crescente, confermando l'aumento della dimensione dei singoli alberghi¹³.

Nella figura 2 presentiamo la densità della popolazione alberghiera nel centro storico e nella periferia di Firenze¹⁴. Da tali rappresentazioni si può vedere come per il comune nel suo complesso e per il centro storico l'andamento mostra il tetto di massima capacità portante, mentre questo non accade per la periferia. Conseguentemente, le ipotesi dovrebbero essere confermate nei primi due casi, ma non in quest'ultimo.

LA NATALITÀ E LA MORTALITÀ DEGLI ESERCIZI ALBERGHIERI.
Nei 31 anni analizzati sono state registrate 276 entrate e 251 uscite di cui presentiamo l'andamento (figure 3 e 4).

Il trend delle entrate è non monotono: si può notare come il numero di entrate sia abbastanza elevato nel primo decennio, dal 1964 al 1974; diminuisca poi notevolmente a causa dei problemi economici mondiali degli anni settanta; ed infine si registri un lieve incremento alla fine degli anni '80 (1987-1990), probabilmente in coincidenza dei mondiali di calcio italiani. Le uscite, al contrario, presentano un andamento molto differenziato nel corso del tempo con un trend pressoché costante solo negli anni '70 e dal 1986 al 1990. Negli altri periodi si alternano valori bassi ed elevati, che probabilmente sono fortemente influenzati da eventi di carattere congiunturale. Così, ad esempio, nel 1966 le uscite possono essere determinate dalle conseguenze dell'alluvione, in seguito alla quale si erano rese necessarie ristrutturazioni di grossa entità che avevano costretto talora alla chiusura o alla cessione dell'attività¹⁵.

Nelle stesse figure sono rappresentate le entrate e le uscite del centro storico e delle zone periferiche, da cui si può notare come lo sviluppo in quest'ultime sia stato favorito dalle nascite verificatesi soprattutto negli ultimi anni. Rimane, comunque, fermo il dato che circa l'80% degli esercizi, e dunque delle entrate e delle uscite, si localizzano nell'area centrale della città.

5. La metodologia di analisi

ANALISI DELLE ENTRATE. Nel caso della natalità l'approccio più usato è quello di modelli per la ricorrenza di eventi, dove questi vengono considerati come il frutto di un processo stocastico. Di conseguenza, il numero cumulato di eventi osservati fino ad un certo tempo (t) è assunto essere un processo stocastico non-decrescente, che possiede determinate proprietà di regolarità. L'evento è considerato come istante di un "processo di arrivo", naturale rappresentazione di processi sociali, in cui eventi in un breve intervallo di tempo, ricorrono all'interno di sistemi sociali, ed il problema sottostante è quello di spiegare il loro tasso di accadimento [Hannan, 1989].

Nel caso della popolazione alberghiera analizzata, conoscendo il numero delle entrate anno per anno; alla base del processo stocastico supponiamo che ci sia la distribuzione discreta di Poisson ¹⁶.

Il modello ha una formulazione esponenziale di tipo log-quadratica:

$$l(t) = \exp (q_1 N_t + q_2 N_t^2 / 1000 + d \ln M_t) \exp (f_i X_{it}) \quad (1)$$

dove sono rappresentati i due ordini della densità e la massa, e $f_i X_{it}$ rappresenta la sommatoria delle covariate ambientali ¹⁷ con i rispettivi parametri da stimare.

Conformemente alla teoria della density-dependence ci si aspetta che $q_1 > 0$, $q_2 < 0$ e $d < 0$; il massimo sarà dato da $l_{MAX} = -q_1 / 2q_2$. Al di sotto di l_{MAX} il tasso di entrata aumenterà al crescere della densità, una volta superata la densità a cui si manifesta tale massimo, $N(l_{MAX})$, il tasso diminuirà al crescere della densità.

La stima del modello sarà effettuata per il comune di Firenze e separatamente per il centro storico e la periferia, per verificare a quale livello di aggregazione spaziale le ipotesi della density-dependence vengono confermate.

ANALISI DELLE USCITE. Per lo studio della mortalità alberghiera si utilizzano i modelli di durata per l'analisi longitudinale degli eventi [Kalbfisch e Prentice, 1980].

Essendo le uscite note anno per anno, si utilizza una trasformazione logistica di un modello di durata di tipo discreto. Il rischio (*hazard rate*), $m(t)$, è «la probabilità che un evento accada in un determinato periodo ad un particolare individuo, che sia sottoposto al rischio in quel tempo» [Allison, 1988]:

$$\ln \left[\frac{\mu(t)}{1 - \mu(t)} \right] = a + q_1 N_t + q_2 N_t^2 / 1000 + d \ln M_t + g_i Z_{it} + f_i X_{it} \quad (2)$$

dove i coefficienti q_1 , q_2 , d , g_i e f_i danno il cambiamento del logit (log-odds) per ogni incremento unitario delle covariate inserite nel modello¹⁸. Conformemente alla teoria della density-dependence ci si aspetta che $q_1 < 0$, $q_2 > 0$ e $d > 0$: in questo caso il rischio di entrata diminuirà al crescere della densità, una volta superata la densità a cui si manifesta il minimo della funzione, il tasso aumenterà al crescere della densità.

Le variabili Z_{it} rappresentano quattro zone periferiche¹⁹, i cui coefficienti mostreranno la presenza di una maggiore o minore rischio di uscita rispetto agli esercizi localizzati nel centro storico.

6. I risultati della analisi.

RELAZIONE FRA LA DENSITÀ E LE ENTRATE. Nella tabella 1 presentiamo le stime dei parametri del modello con approssimazione log-quadratica indicato dalla espressione (1) per il comune di Firenze, il centro storico e la periferia²⁰.

Dalle stime riportate nella tabella 1 notiamo che le ipotesi della density-dependence sono confermate ad ogni livello di aggregazione spaziale. Le figure 5, 6 e 7 presentano la relazione fra il moltiplicatore del tasso di entrata e la densità: tutte e tre le funzioni presentano la prevista forma ad U rovesciata.

La tabella 2 riporta le implicazioni qualitative delle relazioni. Per la Città di Firenze il massimo, l_{MAX} , si registra per la densità, $N(l_{MAX})$, pari a 361 esercizi alberghieri. Per i livelli di densità osservati, il processo di legittimazione incide aumentando il tasso di entrata di circa il 30%; successivamente il processo di competizione influenza negativamente il tasso del 33%, percentuale data dal rapporto fra il moltiplicatore alla densità massima, $l(N_{MAX})$, ed il valore massimo del moltiplicatore, l_{MAX} . La concorrenza agisce notevolmente, visto che quest'ultimo valore scende al di sotto di 1.

Per la zona del centro storico il valore massimo del moltiplicatore corrisponde ad una densità di 325, con una probabilità di nuove entrate 1,83 volte superiore rispetto a quella registrata alla densità minima di 297. Dopo il massimo la funzione scende del 40%, ma a differenza del primo caso, il valore del moltiplicatore alla densità massima non scende al di sotto di 1. Si può pensare, dunque, che nel centro storico la dinamica evolutiva della popolazione alberghiera è stata fortemente influenzata da processi di legittimazione, e meno intensamente da quelli concorrenziali.

Il contrario avviene per la periferia: il valore massimo del moltiplicatore si manifesta alla densità di 37 alberghi, molto vicina a quella minima pari a 30. La probabilità aumenta in percentuali molto ridotte (con un massimo del 15%); mentre molto forte è la componente concorrenziale che, alla densità massima di 62 alberghi, diminuisce il moltiplicatore dell'83% circa. Nella curva prevale dunque la parte decrescente (figura 7), quasi a significare che le opportunità in tale area siano state quasi completamente sfruttate alle basse densità e nel periodo osservato è il processo concorrenziale a prevalere.

RELAZIONE FRA LA DENSITÀ E LE USCITE. Da una precedente analisi si è notato che il rischio di uscire dalla popolazione alberghiera, nel periodo analizzato, non risulti cambiare in modo determinante con il passare del tempo; il modello di durata logistico (formulazione (2)) che stimiamo, dunque, considererà il rischio costante nel tempo²³.

Nella tabella 3 presentiamo i risultati della stima del modello per la città di Firenze e per il centro storico; non è stato possibile fare lo stesso per la periferia²⁴.

Per il comune di Firenze dovevano essere stimati i parametri di quattro variabili relative alle quattro zone periferiche per verificare se sussistesse un rischio di uscita differente rispetto al centro storico. Nel modello riportato queste non sono considerate perché non risultano essere significative e sono dunque eliminate dal modello²⁵.

In entrambi i casi, dal modello (1), si vede che le stime dei parametri della densità non sono conformi con le ipotesi fatte dalle teorie ecologiche e non sono significativi: infatti, per il primo ordine si ha un segno positivo e non negativo, e per il secondo si riscontra un segno negativo anziché positivo. Questo significa che la rappresentazione della relazione fra il moltiplicatore del tasso di mortalità e la densità dà luogo ad una curva ad **U** rovesciata e non di una semplice **U**²⁶. È probabile, comunque, che l'inserimento dei due ordini non permette l'identificazione della reale relazione con il rischio per la presenza di correlazione. Per questo motivo si esclude la componente quadratica, ottenendo la stima del modello (2) in cui la log-verosimiglianza rimane invariata ed il parametro della densità è positivo e significativo per la città di Firenze.

La figura 8 mostra la relazione fra il moltiplicatore del rischio di uscita rispetto alla densità²⁷. Non è, invece, possibile rappresentare la relazione per il centro storico visto che il parametro della densità non è significativo.

Per Firenze, sembra emergere che, per la mortalità i processi di legittimazione non siano mai intervenuti nei 31 anni di osservazione, lasciando spazio ai processi di competizione. Questo potrebbe significare che tali forze ab-

biano prevalso su quelle di legittimazione a densità inferiori registrate prima del 1964 – la curva ha infatti una concavità verso l'alto simile alla parte bassa di una parabola ad **U** – e che la loro azione, però, non sembra incidere, per il momento, in modo determinante sulla mortalità. Questo problema è legato al fatto che la banca dati è disponibile dal 1964 e non conosciamo la storia degli alberghi antecedente a tale anno.

Per quanto riguarda la massa, invece, le ipotesi iniziali sono pienamente confermate: all'aumentare dell'offerta globale aumenta anche la probabilità di uscire dal mercato. La stima del parametro per la massa è però non significativo per la città di Firenze, mentre lo è per il centro storico. Si potrebbe concludere che ad influenzare sul rischio di uscita della popolazione alberghiera del centro storico non è tanto la numerosità della popolazione stessa, quanto l'offerta globale.

7. Conclusioni

I risultati di questo lavoro evidenziano come le caratteristiche strutturali della popolazione alberghiera fiorentina hanno influenzato i flussi di entrata e di uscita e di conseguenza le dinamiche di sviluppo della popolazione stessa.

Le ipotesi di base delle teorie ecologiche sono pienamente confermate nello studio della natalità (entrate), mentre lasciano alcune perplessità per quanto riguarda la mortalità (uscite). Nel primo caso la relazione fra il moltiplicatore del tasso di entrata e la densità, stimata con un modello log-quadratico, è non monotona con un andamento ad **U** rovesciata e registra per l'intero comune il massimo ad un valore della densità di 361 alberghi; questo significa che, in base alle informazioni in nostro possesso, i processi di legittimazione lasciano spazio a quelli di competizione ai livelli di densità che sono stati registrati nel periodo osservato.

Nell'analisi delle uscite, invece, il legame con la densità non è rappresentabile mediante una curva ad **U**, dato che le stime dei due ordini non sono significative, bensì con una curva monotona crescente leggermente concava verso l'alto – vi è solo il parametro del primo ordine significativo e che permette di esplicitare la relazione fra il moltiplicatore del tasso di uscita e la densità – da cui si deduce che il processo di competizione prevale su quello di legittimazione e fa aumentare il tasso di uscita a densità inferiori rispetto a quelle osservate nel trentennio considerato. Per quello che riguarda poi lo studio a livello geografico più ristretto risulta che i modelli di natalità con-

fermano le ipotesi anche a livello di centro storico (con un massimo di 325) e di periferia (con un massimo di 37). Invece per le uscite, i risultati relativi alla zona del centro storico sono simili a quelli visti per l'intero comune.

I motivi per cui si sono verificati questi risultati possono, in parte, essere ricondotti a due differenti problemi.. Il primo è legato alle ipotesi che sono state formulate per la stima del modello riguardo al fatto che il rischio di uscita sia costante nel tempo. Se tale ipotesi è sbagliata e la densità spiega effettivamente l'andamento del rischio di uscita, di conseguenza, anch'essa è in relazione con il tempo.

La seconda problematica fa riferimento alle informazioni contenute nel nostro data base: infatti non disponendo di dati anteriori al 1964, primo anno della nostra analisi, non siamo in grado di completare la storia della popolazione²⁸.

Facendo un confronto fra i risultati dei modelli sulle entrate e sulle uscite, è interessante osservare che il punto di svolta avviene per queste ultime (m_{MIN}) a densità inferiori rispetto alle prime (I_{MAX}), come se la competizione agisse inizialmente sulla sopravvivenza delle imprese e solo successivamente sulla creazione di nuove strutture. Esaminando le verifiche empiriche condotte negli ultimi anni, che abbiano studiato sia la natalità che la mortalità delle popolazioni, troviamo conferme in tal senso nel caso delle popolazioni dei giornali argentini e di San Francisco [Carroll e Hannan, 1989] e dei semiconduttori [Hannan e Freeman, 1993]; viceversa accade per le popolazioni dei giornali irlandesi [Carroll e Hannan, 1989] e dei sindacati [Hannan e Freeman, 1987; 1988].

Per concludere riteniamo che un'interessante linea di ricerca da seguire per studiare le città di interesse culturale, come Firenze, caratterizzate da poli di attrazione turistica di varia natura (d'arte, congressuale, d'affari e di studio), sia l'analisi più complessa dell'*ecologia organizzativa della comunità* [DiMaggio, 1994]. Qui assumono notevole importanza le interrelazioni esistenti fra le popolazioni di organizzazioni di varia natura (imprese, banche, distribuzione, ecc.) in virtù dell'utilizzo congiunto delle risorse turistiche disponibili.

Bibliografia

A.P.T.-AZIENDA DI PROMOZIONE TURISTICA, 1964-1995. *Annuari degli alberghi*, E.P.T.-Ente Provinciale per il Turismo, Firenze.

- ALLISON P.D., 1988. *Event History Analysis: Regression for Longitudinal Event Data*, Paper n. 46, Sage University, Beverly Hills, U.S.A.
- BANASZAK-HOLL J., RANGER-MOORE J., HANNAN M.T., 1991. *Density Dependent Dynamics in Regulated Industries: Founding Rates of Banks and Life Insurance Companies*, in *Administrative Science Quarterly*, vol. 36, n. 1.
- BAUM J.A., MEZIAS S.J., 1992. *Localized Competition and the Dynamics of the Manhattan Hotel Industry*, in *Administrative Science Quarterly*, vol. 37, n. 4.
- BECHERI E., 1995. *Il turismo a Firenze. Un modello per le città d'arte*, Mercury S.r.l., Firenze.
- BYWATER M., RISPOLI M., ROSATI F., TAMMA M., 1995. *Mercato ed imprese del turismo*, in AA.VV. *Sesto rapporto sul turismo italiano, 1995*, Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento del Turismo, Mercury S.r.l., Firenze.
- CARROLL G.R., 1981. *Dynamics of Organizational Expansion in National System of Education*, in *American Sociological Review*, vol. 46, n. 4.
- CARROLL G.R., 1983. *A Stochastic Model of Organizational Mortality: Review and Reanalysis*, in *Social Science Research*, vol. 12, n. 3.
- CARROLL G.R., 1984. *Organizational Ecology*, in *Annual Review of Sociology*, vol. 10.
- CARROLL G.R., 1985. *Concentration and Specialization: Dynamics of Niche Width in Populations of Organizations*, in *American Journal of Sociology*, vol. 90, n. 6.
- CARROLL G.R., 1988. *Ecological Models of Organization*, Ballinger, Cambridge, U.S.A.
- CARROLL G.R., DELACROIX J., 1982. *Organizational Mortality in the Newspaper Industries of Argentina and Ireland: An Ecological Approach*, in *Administrative Science Quarterly*, vol. 27, n. 2.
- CARROLL G.R., HANNAN M.T., 1989a. *Density Delay in the Evolution of Organizational Populations. A Model and Five Empirical Tests*, in *Administrative Science Quarterly*, vol. 34, n. 3.
- CARROLL G.R., HANNAN M.T., 1989b. *Density Dependence in the Evolution of Newspaper Organizations*, in *American Sociological Review*, vol. 54, n. 4.
- CARROLL G.R., HANNAN M. T., 1989c. *On Using Institutional Theory in Studying Organizational Populations*, in *American Sociological Review*, vol. 54, n. 4.
- CARROLL G.R., HUO Y.P., 1986. *Organizational Task and Institutional Environment in Evolutionary Perspective: Findings From the Local Newspaper Industry*, in *American Journal of Sociology*, vol. 91, n. 4.
- CARROLL G.R., SWAMINATHAN A., 1992. *The Organizational Ecology of Strategic Groups in the American Brewing Industry From 1975 to 1990*, *Industrial and Corporate Change*, vol. 1, n. 1.
- CARROLL G., WADE J., 1981. *Density Dependence in the Organizational Evolution of the American Brewing Industry Across Different Level of Analysis*, in *Social Science Research*, vol. 20, n. 3.

- COX D.R., OAKES D., 1984. *Analysis of Survival Data*, Chapman & Hall, London, U.K.
- DELACROIX J., CARROLL G.R., 1983. *Organizational Foundings: An Ecological Study of the Newspaper Industries of Argentina and Ireland*, in *Administrative Science Quarterly*, vol. 28, n. 2.
- DELACROIX J., SWAMINATHAN A., SOLT M.E., 1989. *Density Dependence Vs Population Dynamics: An Ecological Study of Failings in the California Wine Industry*, in *American Sociological Review*, vol. 54, n. 2.
- DI MAGGIO P.J., 1994. *The Challenge of Community Evolution*, in BAUM J. A., SINGH J., *Evolutionary Dynamics of Organizations*, Oxford University Press, New York, U.S.A.
- FREEMAN J., CARROLL G.R., HANNAN M.T., 1983. *The Liability of Newness Age Dependence in Organizational Death Rates*, in *American Sociological Review*, vol. 48, n. 5.
- FREEMAN J., HANNAN M.T., 1983. *Niche Width and the Dynamics of Organizational Populations*, in *American Journal of Sociology*, vol. 88, n. 6.
- FREEMAN J., HANNAN M.T., 1987. *The Ecology of Restaurants Revisited*, in *American Journal of Sociology*, vol. 92, n. 5.
- HANNAN M.T., 1988. *Organizational Population Dynamics and Social Change*, *European Sociological Review*, vol. 4, n. 2.
- HANNAN M.T., 1989. *Macrosociological Applications of Event History Analysis: State Transitions and Event Recurrence*, in *Quality and Quantity*, vol. 23, n. 4.
- HANNAN M.T., CARROLL G.R., 1981. *Dynamics of Formal Political Structure*, in *American Sociological Review*, vol. 46, n. 1.
- HANNAN M.T., CARROLL G.R., 1992. *Dynamics of Organizational Populations: Density, Legitimation and Competition*, Oxford University Press, New York, U.S.A.
- HANNAN M.T., FREEMAN J., 1977. *The Population Ecology of Organization*, in *American Journal of Sociology*, vol. 82, n. 5.
- HANNAN M.T., FREEMAN J., 1984. *Structural Inertia and Organizational Change* in *American Sociological Review*, vol. 49, n. 2.
- HANNAN M.T., FREEMAN J., 1986. *Where Do Organizations Form Come From?*, in *Sociological Forum*, vol. 1, n. 1.
- HANNAN M.T., FREEMAN J., 1987. *The Ecology of Organizational Founding: American Labour Unions 1836-1985*, in *American Journal of Sociology*, vol. 92, n. 4.
- HANNAN M.T., FREEMAN J., 1988. *The Ecology of Organizational Mortality: American Labour Unions 1836-1985*, in *American Journal of Sociology*, vol. 94, n. 1.
- HANNAN M.T., FREEMAN J., 1989. *Organizational Ecology*, Harvard University Press, Cambridge, U.S.A, trad. italiana *Ecologia organizzativa*, Etas Libri, Milano.
- ISTAT, 1965-1978; 1979-1985; 1987; 1988-1996. *Annuario Statistico del Commercio Interno*, volumi VII-XIX, anni 1963-1976; *Annuario Statistico del Commercio Interno e del Turismo*, volumi XX-XXV, anni 1977-1983; *Statistiche del Turismo*.

Coll5ana di informazione, n. 13, anni 1983-1984; *Statistiche del Turismo*, volumi 1-8, anni 1985-1994 Roma.

KALBELFISCH J.D., PRENTICE R.L., 1980. *The Statistical Analysis of Failure Time Data*, John Wiley, New York, U.S.A.

LAZZERETTI L., 1993a. *Il polo congressuale fiorentino, la struttura dell'offerta e gli attore della competizione*, in ROGGI P. (a cura di).

LAZZERETTI L., 1993b. *L'internazionalizzazione del mercato turistico-alberghiero italiano*, in AA.VV. *Quinto rapporto sul turismo italiano, 1993*, Ministero del Turismo e dello Spettacolo, Il Sole 24 Ore, Milano.

LAZZERETTI L., 1995. *Dal gruppo strategico alla popolazione di imprese: per uno spostamento dell'unità di analisi. Il caso dell'ingegneria ambientale.*, in corso di pubblicazione su *Economia e diritto del terziario*.

LOMI A., 1995. *The Population Ecology of Organizational Founding: Location Dependence and Unobserved Heterogeneity*, in *Administrative Science Quarterly*, vol. 40, n. 1.

LOMI A., LEVIE J., 1995. *Density Dependence and Spatial Duality in the Founding Rates of Danish Commercial Banks 1846-1989*, Working Paper presentato all'Academy of Management Meeting, 6-9 Agosto, Vancouver, Canada.

MCCARTHY J.D., WOLFSON M., BAKER D.P., MOSAKOWSKY E., 1988. *The Founding of Social Movement Organizations: Local Citizen's Groups Opposing Drunken Driving*, in Carroll G.R., 1988.

MCCULLAGH P., NELDER J.A., 1989. *Generalized Linear Models*, Chapman & Hall, London, U.K.

MCPHERSON J.M., SMITH-LOVIN L., 1988. *A Comparative Ecology of Five Nations: Testing a Model of Competition Among Voluntary Organizations*, in Carroll G.R., 1988.

MCPHERSON J.M., 1983. *An Ecology of Affiliation*, in *American Sociological Review*, vol. 48, n. 4.

NIELSEN F., HANNAN M.T., 1977. *The Expansion of National Educational System: Tests of a Population Ecology Model*, in *American Sociological Review*, vol. 42, n. 3.

ROGGI P. (a cura di), 1993. *Il turismo congressuale a Firenze*, Comune di Firenze, Assessorato al Turismo, Firenze.

SAS INSTITUTE, 1993a. *SAS/STAT User's Guide*, volumi 1 e 2, versione 6, IV edizione; *SAS Technical Report P-229*.

SAS INSTITUTE, 1993b. *SAS/STAT Software: Changes and Enhancements*, capitolo 14 *The LOGISTIC procedure*, Release 6.09; *SAS Technical Report P-243*.

SAS INSTITUTE, 1993c. *SAS/STAT Software: The GEN-MOD Procedure*, Release 6.09.

SINGH J., 1993. *Density Dependence Theory: Current Issues, Future Promise*, in *American Journal of Sociology*, vol. 99, n. 2.

SINGH J., HOUSE R.J., TUCKER D.J., 1986a. *Organizational Change and Organizational Mortality*, *Administrative Science Quarterly*, vol. 31, n. 4.

- SINGH J., HOUSE R.J., TUCKER D.J., 1986b. *Organizational Legitimacy and the Liability of Newness*, in *Administrative Science Quarterly*, vol. 31, n. 2.
- SINGH J., LUMSDEN C., 1990. *Theory and Research in Organizational Ecology*, in *Annual Review of Sociology*, vol. 16.
- SWAMINATHAN A., WIEDENMAYER G., 1991. *Does the Pattern of Density Dependence in Organizational Mortality Rates Vary Across Levels of Analysis? Evidence From the German Brewing Industry*, in *Social Science Research*, vol. 20, n. 1.
- TUCKER D.J., SINGH J., MEINARD A.G., HOUSE R.J., 1988. *Ecological and Institutional Sources of Change in Organizational Populations*, in Carroll G.R., 1988.
- TUMA N.B., HANNAN M.T., 1984. *Social Dynamics: Models and Methods*, Academic Press, New York, U.S.A.
- VENTISETTE M., 1993. *Tendenze del turismo e prospettive della ricettività alberghiera in Firenze*, in Roggi P. (a cura di).

- Fig. 1 - Densità e massa della popolazione alberghiera del comune di Firenze, 1964-1995
- Fig. 2 - Densità della popolazione alberghiera del comune di Firenze, centro storico e periferia, 1964-1995
- Fonte: nostra elaborazione su A.P.T. [1964-1995].
- Fig. 3 - Entrate nella popolazione alberghiera, comune di Firenze, centro storico e periferia, 1964-1994
- Fig. 4 - Uscite dalla popolazione alberghiera, comune di Firenze, centro storico e periferia, 1964-1994
- Fonte: nostra elaborazione su A.P.T. [1964-1995].
- Fig. 5 - Densità e massa della popolazione alberghiera del comune di Firenze, 1964-1995.
- Fig. 6 - Effetto della densità sul moltiplicatore del tasso di entrata, modello log-quadratico, popolazione alberghiera del centro storico, 1964-1994.
- Fonte: nostra elaborazione.
- Fig. 7 - Effetto della densità sul moltiplicatore del tasso di entrata, modello log-quadratico, popolazione alberghiera della periferia, 1964-1994.
- Fig. 8 - Effetto della densità sul moltiplicatore del rischio di uscita della popolazione alberghiera, comune di Firenze, 1964-1994.
- Fonte: nostra elaborazione

¹ Pur essendo frutto di un lavoro comune sono da attribuire a Luciana Lazzaretto i paragrafi 1, 2, 3, 4, 7 ed a Giancarla Brusoni i paragrafi 5, 6. Desideriamo altresì ringraziare per i preziosi suggerimenti e consigli il Prof. Antonio Santini e la Dott.ssa Carla Rampichini del Dipartimento Statistico “G. Parenti” dell’Università di Firenze.

² Si è infatti verificato negli ultimi anni un certo sviluppo delle attività alberghiere nel territorio circostante al comune di Firenze, soprattutto verso i raccordi autostradali, ma nonostante questo più dell’80% delle strutture si trova all’interno della cerchia dei viali.

³ Nel corso degli ultimi venti anni si è dato vita ad un numero molto elevato di ricerche, favorite dalla possibilità di conoscere l’intera storia della popolazione esaminata e che hanno interessato sia l’area sociale [Nielsen e Hannan, 1977; Carroll, 1981; Hannan e Carroll, 1981; Singh, House e Tucker, 1986a, 1986b; McPherson e Smith-Lovin, 1988; Tucker, Singh, Meinard e House, 1988; McCarthy, Wolfson, Baker e Mosakowsky, 1988] che quella delle imprese

[Carroll e Delacroix, 1982; Freeman, Carroll e Hannan, 1983; Delacroix e Carroll, 1983; Carroll e Hannan, 1989a; 1989b; Hannan e Freeman, 1987; 1988; 1989; Delacroix, Swaminathan e Solt, 1989; Carroll e Wade, 1991; Swaminathan e Wiedenmayer, 1991; Banaszak-Holl, Ranger-Moore e Hannan, 1991; Carroll e Swaminathan, 1992; Baum e Mezias, 1992; Lomi, 1995; Lomi e Levie, 1995].

⁴ Gli Annuari forniscono, inoltre, informazioni riguardo gli alberghi sia del comune di Firenze, che della sua provincia. In questa sede l'analisi è stata ristretta ai soli confini comunali e non tutte le variabili sono state prese in considerazione, non essendo disponibili per l'intero periodo analizzato i dati riguardanti le zone periferiche. Questo limite però non ci impedisce di considerare tale fonte come esaustiva della popolazione degli alberghi. Si è compiuta una correzione, infatti la Casa dello Studente P. Calamandrei e la Casa dello Studente G. Salvemini, appaiono come alberghi di 4° categoria, rispettivamente per 8 e 7 anni (dal 1975 al 1982 il primo e dal 1976 al 1982 il secondo), ma poi vengono collocati fra le strutture extralberghiere, come probabilmente dovevano essere considerati fin dall'inizio: per questo motivo sono stati eliminati dalla lista.

⁵ Ci troviamo in una situazione analoga a quella verificata per alcune analisi di natalità e di mortalità delle imprese da parte dell'approccio dell'ecologia organizzativa [Hannan e Freeman, 1989, 1993; Baum e Mezias, 1992].

⁶ Questo è accaduto in sette casi: Leonardo da Vinci (per il 1970), La Dipendenza (1971), Jane (1971), Por Santa Maria (1988), Lucia (1989), Panorama (1991) e Giacobazzi (1991).

⁷ Ci siamo trovati di fronte a sette casi: l'hotel Berchielli ha chiuso dal 1985 al 1986 compresi; il Grand Hotel dal 1976 al 1986; il Majestic dal 1970 al 1972; l'albergo Montebello dal 1974 al 1981; l'hotel Roma Pietrobelli dal 1985 al 1988; il Fenice dal 1985 al 1986; infine Villa Betania chiuse dal 1971 al 1979.

⁸ Si devono indicare i casi di otto alberghi – Archibusieri, Auto Hotel Park, El Paso, Ester, Franchi, Mexico, Romeo e Villa Le Rondini – che modificano indirizzo, ma in strade confinanti o parallele e visto che non cambiano numero di telefono o struttura, si suppone che abbiano spostato solo l'ingresso dell'esercizio alberghiero.

⁹ Se due o più alberghi sono allo stesso indirizzo per periodi che si accavallano, si deve pensare che più strutture siano nello stesso stabile, come accade soprattutto per i piccoli alberghi all'interno del centro storico.

¹⁰ In questa situazione ci si comporta diversamente dall'analisi ecologica di Baum e Mezias [1992]: secondo questi Autori i cambiamenti nel nome dell'esercizio o dei proprietari non sono inclusi come uscite e, parallelamente, entrate, perché non si hanno modifiche nella popolazione. Questo dipende fortemente dal tipo di fonte da cui si traggono i dati (nel nostro caso gli annuari non indicano il proprietario o il gestore). Nel caso fiorentino, poi, si pone anche il problema della presenza di più esercizi alberghieri all'interno di uno stesso stabile: di solito sono di sei o sette stanze ed occupano solo un piano o parte di esso. Dunque essendoci più cambiamenti del nome degli alberghi allo stesso indirizzo, diventa difficile conoscere quali siano le strutture che continuano ad esistere, quali cessino e quali diano luogo ad una ristrutturazione.

¹¹ La ripresa può essere spiegata con la coincidenza dei mondiali di calcio che si sono svolti in Italia e che hanno fornito l'occasione per l'apertura di nuove strutture e la ristrutturazione di quelle esistenti, con il conseguente ampliamento dell'offerta alberghiera idonea ad accogliere un flusso turistico più consistente.

¹² Poteva essere utilizzata come misura della massa anche il numero dei letti presenti nella struttura, dato fornito dagli annuari, ma questo può variare più facilmente in virtù dei cosiddetti "letti aggiunti".

¹³ Ciò è dovuto anche alle disposizioni della Legge Quadro del 1983, che regola il passaggio dalle vecchie nove categorie alla nuova classificazione in stelle – con cinque categorie – e sanciva anche che tutte le strutture con meno di sette camere non potevano essere considerate esercizi alberghieri, bensì affittacamere.

¹⁴ L'area del centro storico è circoscritta a nord dell'Arno dalla cerchia dei viali di circonvallazione, dal ponte della Vittoria ad ovest e dal ponte San Niccolò ad est; a sud dell'Arno i limiti coincidono, grosso modo, con la vecchia cinta muraria, con estremo dato dal Piazzale di Porta Romana. La rappresentazione avviene utilizzando due assi separati per apprezzare meglio le differenze del loro andamento.

¹⁵ È necessario ricordare che i flussi delle entrate e delle uscite della popolazione degli alberghi considerata sono sopravvalutati: essi inglobano, infatti, anche eventuali passaggi di proprietà di un esercizio, senza modifiche nella struttura dell'offerta totale, o cambiamenti nelle ragioni sociali degli alberghi da parte degli stessi proprietari.

¹⁶ Il processo di Poisson assume che il tasso di arrivo sia indipendente dalla storia degli arrivi precedenti o dal loro ordine, con il tasso di entrata, dunque, costante ed indipendente nel tempo. Non sempre, però, questa ipotesi è valida, preferendo usare un modello binomiale negativo. Carroll e Swaminathan [1992], Lomi [1995], Hannan e Freeman [1989; 1993] usano il processo di Poisson; mentre Carroll e Wade [1991], Ranger-Moore, Banazsak-Holl e Hannan [1991], Lomi e Levie [1995] utilizzano il modello binomiale negativo. Nel nostro caso, esaminando la devianza delle stime di regressione, non si notano elevati livelli di sovradi-spersione: con l'introduzione di un fattore erratico, inoltre, non si hanno grossi mutamenti sugli errori standard e sui livelli di significatività. Infine, si è eliminata l'intercetta, visto che essa non dava un incremento significativo della log-verosimiglianza e la stima stessa non sempre era significativa. Il valore della massa viene inserito con la trasformazione in logaritmo naturale per evitare eventuali problemi riguardanti l'unità di misura [Baum e Mezas, 1992].

¹⁷ Fra queste variabili, di cui non riporteremo le stime dei parametri, troviamo i flussi di uscite dello stesso periodo, e tre indici relativi al flusso turistico fortemente dipendenti dall'andamento economico nazionale ed internazionale. Essi sono: l'indice di utilizzazione netta alberghiera, l'indice di permanenza media, ed il rapporto fra le presenze straniere e quelle italiane.

¹⁸ Fra le covariate, di cui non presenteremo le stime dei parametri, troviamo gli indici relativi al flusso turistico, descritti in precedenza, il flusso delle entrate dello stesso periodo ed una serie di variabili relative agli specifici caratteri degli esercizi alberghieri (dimensione, numero di bagni, tariffa media, categoria, presenza del ristorante). Anche in questo caso si considera il logaritmo naturale della massa.

Per stimare i coefficienti, per ogni unità di tempo considerato (anno), in cui ogni albergo è sottoposto al rischio di uscita, viene creato un "record di osservazione": si ottengono così, dal 1964 al 1994, 11.612 records relativi ai 608 esercizi osservati. Per ogni albergo-anno, poi, la variabile dipendente viene posta uguale ad uno o a zero, a seconda che l'esercizio esca o meno dal mercato in quell'anno. Ogni intervallo, dunque, è trattato come se fosse censurato a destra – valore zero della variabile indipendente – a meno che l'impresa esca dalla popolazione – valore uno della variabile indipendente e questo permette di incorporare la variazione nel tempo delle covariate, aggiornando annualmente i loro valori. Così facendo si suppone che la probabilità di uscire dal mercato vari nel tempo esclusivamente a causa delle covariate, e che il rischio, invece, rimanga costante nel tempo. È possibile agire in tal modo visto che da una precedente analisi non parametrica per il calcolo della funzione di rischio e di sopravvivenza, è stato evidenziato come il rischio di uscita si mantenga, in generale, abbastanza basso

(non supera mai il 4,5%), e rimane abbastanza costante durante la vita degli alberghi, registrando solo piccoli innalzamenti intorno ai 20 anni di età.

¹⁹ La zona 2 si colloca a sud-ovest (Isolotto, Legnaia e Soffiano); la zona 3 si trova a sud-est (Gavinana e Bagno a Ripoli); la zona 4 si espande a nord-ovest (Novoli e Rifredi); la zona 5 a nord-est (Campo di Marte, Coverciano).

²⁰ La stima del modello è stata effettuata con la procedura “gen-mod” del pacchetto statistico SAS [SAS Institute, 1993a; 1993c].

²¹ Vengono riportati solo i risultati relativi alle variabili di interesse (densità, massa), ma ricordiamo che nella stima si è tenuto conto di altre covariate ambientali. Il modello riportato è quello che porta alla migliore log-verosimiglianza in rapporto ai gradi di libertà.

²² Il calcolo del moltiplicatore del tasso delle entrate (e successivamente per le uscite) avviene considerando solo i due parametri della densità e ponendo uguale a zero i valori delle altre covariate; esso è dato dal rapporto fra il valore assunto dalla funzione alla densità N_i e quello della funzione calcolato al valore minimo della densità registrato N_{MIN} .

²³ Le stime sono effettuate con la procedura “logistic” del sistema SAS [SAS Institute, 1993a; 1993b]. L’analisi non parametrica del rischio di uscita verrà presentata in una prossima pubblicazione.

²⁴ Essendo presente un quasi-completa separazione dei punti non esistono le stime di massima verosimiglianza: questo è probabilmente dovuto al numero limitato di eventi che si verificano nelle zone periferiche.

²⁵ Ricordiamo, inoltre, che nel modello erano comprese anche altre covariate relative all’ambiente ed alle caratteristiche alberghiere, che verranno presentate in altre pubblicazioni.

²⁶ Dobbiamo mettere in evidenza che l’ipotesi di un rischio costante nel tempo può portare alla non significatività di alcuni parametri.

²⁷ Il moltiplicatore è calcolato tramite una trasformazione logistica dei parametri relativi all’intercetta ed alla densità, ponendo uguale a zero tutte le altre covariate, per tutti i valori registrati dalla densità nel periodo analizzato. Questi valori sono poi divisi per il logit calcolato con riferimento alla densità minima osservata di 333 alberghi.

²⁸ Un’altra possibile distorsione nella creazione della banca dati è legata alle ipotesi riguardanti la definizione dell’evento “entrata” e di quella dell’evento “uscita”: la comparsa o la scomparsa degli alberghi, può essere dovuta, in realtà, al cambiamento della denominazione alberghiera di una stessa struttura, che si accompagna spesso a cambiamenti nella proprietà o nella gestione.

Tabella 1. Stime di regressione Poisson, modello con approssimazione log-quadratica, entrate esercizi alberghieri, comune di Firenze, centro storico e periferia, 1964-1994 ²¹

Variabili	Modelli		
	Firenze	Centro storico	Periferia
Densità (N)	+0,246*** (0,053)	+0,490*** (0,099)	+0,211** (0,073)
Densità (N ² /1000)	-0,341*** (0,068)	-0,753*** (0,148)	-2,844*** (0,754)
Massa (in n. stanze)	-3,250*** (1,113)	-7,122*** (1,782)	
Log-verosimiglianza	379,547	246,120	-13,218
Gradi di libertà	6	6	3
Anni	31	31	31
Eventi	276	219	57

() errori standard fra parentesi; * p<0,10; ** p<0,05; *** p<0,01.

Fonte: nostra elaborazione.

Tabella 2. Implicazioni qualitative delle stime della dipendenza dalla densità sulle entrate, comune di Firenze, centro storico e periferia, 1964-1994 ²²

	Firenze	Centro storico	Periferia
N _{MIN}	333	297	30
I(N _{MIN})	1,000	1,000	1,000
N _{MAX}	395	351	62
I(N _{MAX})	0,8699	1,1174	0,1977
I _{MAX}	1,2991	1,8326	1,1539
N(I _{MAX})	361	325	37
I(N _{MAX})	0,6696	0,6097	0,1713
I _{MAX}			

Fonte: nostra elaborazione.

Tabella 3. Stime del modello logit per il rischio di uscita degli esercizi alberghieri, comune di Firenze e centro storico, 1964-1994

Variabili	Modelli			
	Firenze		Centro storico	
	(1)	(2)	(1)	(2)
Inercetta	-24,276 (38,035)	-14,314 (6,715)	-104,500* (61,511)	-53,129* (29,745)
Densità (N)	+0,063 (0,214)	+0,012** (0,006)	+0,281 (0,289)	+0,003 (0,006)
Densità (N ² /1000)	-0,069 (0,288)		-0,422 (0,439)	
Massa (ln n. stanze)	+0,007 (1,572)		+5,390 (3,002)	+4,952* (2,968)
Log-verosimiglianza	2277,242	2277,314	2042,097	2043,037
Gradi di libertà	14	12	10	10
Anni	11.612	11.612	10.146	10.146
Eventi	251	251	223	223

() errori standard fra parentesi; * p<0,10; ** p<0,05; *** p<0,01.

Fonte: nostra elaborazione.