



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione Economica
Direzione Generale per l'incentivazione delle Attività Imprenditoriali



Gli incentivi alle attività produttive

**Effetti della Legge 488/92 su
natalità e mortalità delle nuove imprese**



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione Economica
Direzione Generale per l'incentivazione delle Attività Imprenditoriali



Gli incentivi alle attività produttive

**Effetti della Legge 488/92 su
natalità e mortalità delle nuove imprese**



INDICE

PRESENTAZIONE.....	5
1. CAPITOLO I: UN'INTRODUZIONE GENERALE ALLA RICERCA	7
2. CAPITOLO II: LA DEFINIZIONE DEI CAMPIONI DI IMPRESE PER LO SCENARIO CONTROFATTUALE.....	9
2.1 LE BASI INFORMATIVE INIZIALI	9
2.2 I CRITERI DI SELEZIONE DELLE IMPRESE	12
2.3 I CAMPIONI DI IMPRESE PER L'ANALISI DI SOPRAVVIVENZA	14
3. CAPITOLO III: ANALISI DESCRITTIVA DEI CAMPIONI DI IMPRESE SELEZIONATE	19
4. CAPITOLO IV: ANALISI DI SOPRAVVIVENZE DELLE IMPRESE	25
4.1 CONTESTO DELL'ANALISI	25
4.2 RISULTATI	29
5. CONCLUSIONI.....	41
APPENDICE	43
A. METODOLOGIA PER L'ANALISI DI SOPRAVVIVENZA	45
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI	50
B. CAUSE DI CESSAZIONE DELL'IMPRESA UTILIZZATE PER LA RICLASSIFICAZIONE.....	51

Presentazione

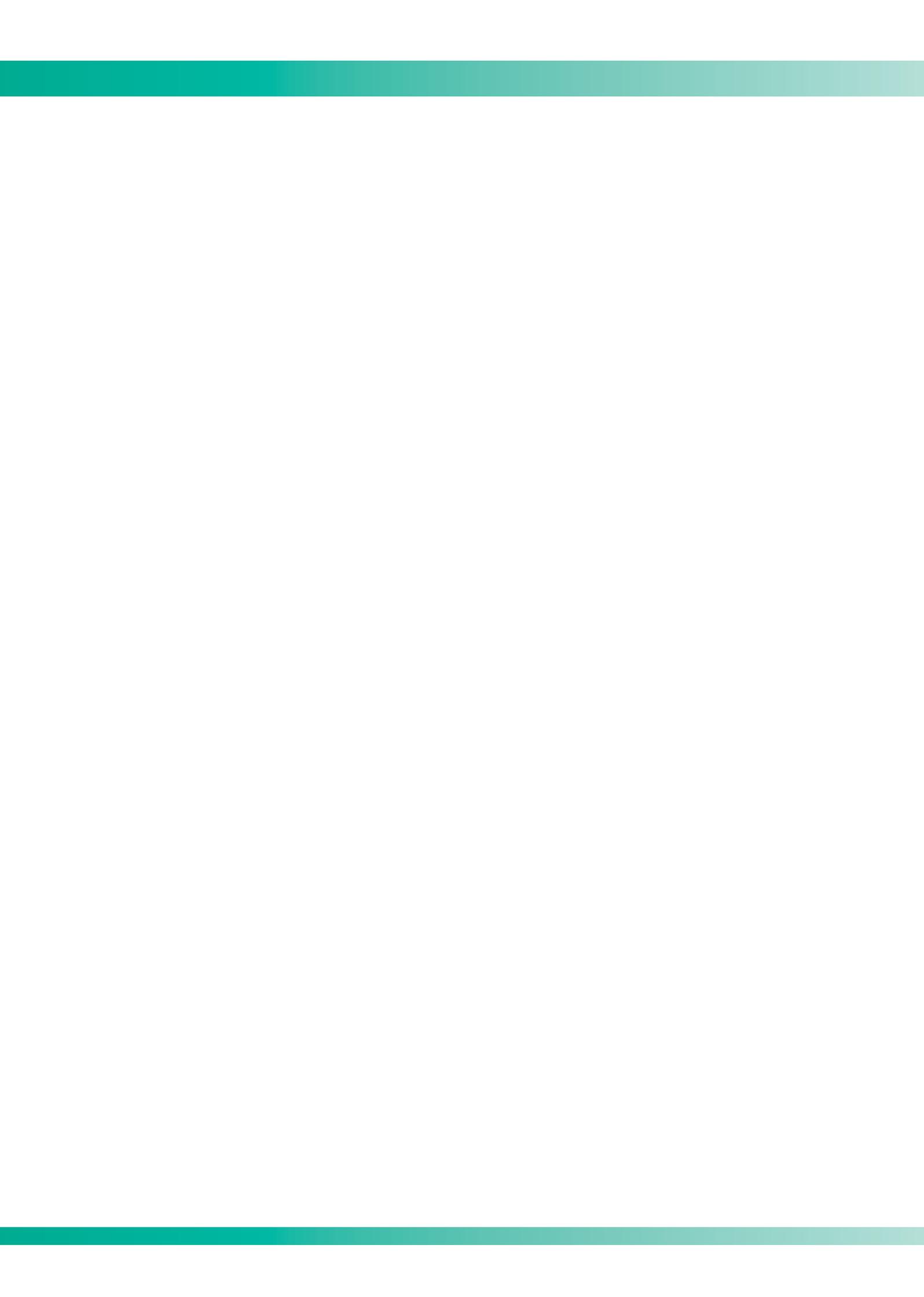
La ricerca che qui si propone ha per obiettivo la valutazione degli effetti che gli incentivi introdotti dalla Legge 19 dicembre 1992, n.488 (da qui in avanti L.488/92) hanno avuto sulla durata, ovvero sulla sopravvivenza, delle “nuove” imprese agevolate nel Mezzogiorno.

Essa costituisce l’elaborazione dei risultati di indagini *sul campo* volte a rilevare, attraverso la somministrazione di idonei questionari, le caratteristiche delle iniziative produttive incentivate. In particolare, il campione delle imprese agevolate è stato messo a confronto con quello rappresentativo delle imprese che, pur avendone i requisiti, non hanno usufruito dei benefici della L.488/92. I due insiemi di imprese sono stati analizzati e valutati sulla base della durata di vita media e della probabilità di chiusura.

I risultati dimostrano che le “nuove” imprese del Mezzogiorno, beneficiarie delle agevolazioni, vivono in media significativamente più a lungo delle imprese che, pur avendo simili caratteristiche, non hanno goduto di tale regime di incentivazione.

L’analisi comporta, quindi, un giudizio positivo sull’efficacia degli interventi di *policy* legati alla L.488/92. Le imprese agevolate, perciò, vivono di più, hanno una minore probabilità di chiudere e quindi si radicano meglio sul territorio, garantendo livelli più elevati di crescita nell’area di localizzazione.

La ricerca è stata commissionata dalla Direzione Generale per l’Incentivazione delle Attività Imprenditoriali (da qui in avanti DG IAI) ed è stata realizzata dalla Società “ECONAG” (*spin-off* dell’Università di Bologna). La direzione dei lavori e il conseguente coordinamento scientifico sono stati assicurati dal Prof. Guido Pellegrini, dell’Università degli studi di Roma “La Sapienza”.



1

UN'INTRODUZIONE GENERALE ALLA RICERCA

La L.488/92 rappresenta una delle politiche più importanti intraprese per il sostegno alle imprese nelle aree svantaggiate. Con i bandi per la realizzazione di progetti nei settori dell'industria, del commercio, dell'artigianato, del turismo e dell'ambiente, ha costituito una delle maggiori fonti di incentivazione allo sviluppo.

La valutazione di ogni strumento di incentivazione deve, perciò, verificare l'efficienza e l'efficacia della *policy* posta in essere per sostenere lo sviluppo delle imprese, nonché suggerire le giuste modifiche al fine di ridurre il *gap* riscontrato tra potenzialità dell'intervento e risultati ottenuti.

Nel presente studio, l'obiettivo dell'attività di valutazione è l'effetto degli incentivi legati alla L.488/92 sulla durata di vita delle "nuove" imprese del Mezzogiorno che hanno partecipato ai bandi per il settore "Industria". Il lavoro intende stabilire se alla fruizione degli incentivi da parte delle nuove imprese¹ si associ una probabilità di sopravvivenza più elevata rispetto alle nuove imprese non agevolate. Si cerca, in altri termini, di valutare se le nuove imprese agevolate vivano più a lungo di quelle non agevolate, gettando le basi per sostenere una relazione causale tra l'impiego degli incentivi legati alla *policy* e la durata delle imprese, senza altresì verificare l'eventuale diversità nelle *performances* ottenute (queste ultime possono rappresentare dei successivi sviluppi di ricerca, utili a completare il *framework* valutativo intrapreso in questo studio).

Lo studio si basa sulla costruzione di uno scenario controfattuale, secondo cui la selezione delle nuove imprese incentivate è messa a confronto con un campione di controllo, costituito da imprese non incentivate, ma in possesso delle medesime caratteristiche delle prime, dalle quali si differenziano esclusivamente per un posizionamento nelle graduatorie dei bandi non utile all'assegnazione dell'incentivo.

Gli strumenti utilizzati nella ricerca fanno riferimento a quella parte della statistica che va sotto il nome di "*analisi della sopravvivenza*", in cui l'oggetto di

¹ L'idea di base per la definizione di "nuove imprese incentivate" fa riferimento ai bandi della L.488/92 pubblicati nei due anni successivi alla nascita delle imprese in questione, ai quali queste hanno partecipato aggiudicandosi l'incentivo. Si rinvia al par. 2.2 per le specifiche tecniche più dettagliate.

studio è rappresentato dalla determinazione della probabilità con cui uno specifico evento può realizzarsi nel tempo.

Esiste un ampio panorama di scenari secondo cui può svilupparsi un'analisi di sopravvivenza. Ciò che interessa in questo studio è quello che si realizza con l'osservazione di un gruppo di soggetti ai quali viene somministrato un trattamento e ne viene studiato l'effetto attraverso il confronto degli eventi presentati da questo gruppo e gli eventi presentati dal cosiddetto gruppo di controllo, costituito da elementi considerati confrontabili a quelli del primo, ma che non hanno ricevuto il trattamento. Nel caso specifico, il gruppo dei soggetti trattati è rappresentato dalle imprese agevolate con gli incentivi della L.488/92; il gruppo di controllo è costituito dalle imprese idonee ma non agevolate e l'evento osservato è un eventuale stato di *default* dell'impresa, che si realizza con una cessazione, un'apertura di fallimento, una messa in liquidazione o uno stato di inattività.

Lo scopo della ricerca è stato perseguito attraverso un'integrazione di fonti ed è stato finalizzato, passando attraverso l'analisi descrittiva dei campioni di imprese a confronto (agevolate e non agevolate), mediante un'analisi di sopravvivenza (o di durata), attraverso cui si è potuto stabilire la significativa differenza – in termini di vita media – a favore delle imprese incentivate.

I dati elaborati per la realizzazione dello studio sono stati interamente forniti dalla DG IAI, fatta eccezione per alcune informazioni di carattere territoriale desunte dall'ISTAT. Infine, per informazioni relative alla struttura delle imprese e agli eventi caratterizzanti la loro storia, la DG IAI si è avvalsa del supporto della società Infocamere delle Camere di Commercio.

In sintesi, il percorso di ricerca si sviluppa attraverso la catalogazione e l'integrazione delle basi informative, la derivazione dei campioni di imprese da confrontare, la realizzazione dell'analisi valutativa e il commento dei risultati. Nell'appendice metodologica sono riportate le specifiche tecniche degli strumenti analitici impiegati nello studio.

2

LA DEFINIZIONE DEI CAMPIONI DI IMPRESE PER LO SCENARIO CONTROFATTUALE

2.1 Le basi informative iniziali

I dati con cui realizzare l'analisi provengono dalla base informativa in possesso delle istituzioni che hanno seguito nel corso degli anni le varie fasi di implementazione della L.488/92. Da questo insieme di dati sono stati estratti i set (insiemi) informativi da cui avviare le operazioni di selezione delle imprese da sottoporre all'analisi di sopravvivenza.

Nel primo step del lavoro, la DG IAI ha fornito due banche dati (dataset) con cui dare vita allo studio:

1. un dataset contenente dati relativi alle *anagrafiche delle imprese*;
2. un dataset relativo all'esito delle *domande per incentivi (progetti proposti)*.

Il primo obiettivo intermedio per proseguire con l'analisi sul tempo di vita delle imprese è l'unione dei dataset sopracitati. Per effettuare tale operazione è necessario studiare la natura dei dati e individuare, o eventualmente generare, una variabile comune alle due basi di dati che permetta di convogliare l'informazione in un unico set informativo.

Il dataset relativo alle anagrafiche conta 95.097 registrazioni (record) e si riferisce a 62.432 imprese (alcune imprese compaiono più volte avendo partecipato a più bandi di gara per usufruire degli incentivi assegnati tramite la L.488/92). La variabile secondo la quale si è *deduplicato* il dataset è un campo chiave per cui le imprese sono univocamente definite, cioè il **Codice Fiscale** o la **Partita IVA**. Le informazioni contenute in questo dataset riportano notizie di carattere identificativo, strutturale e storiografico riguardanti le imprese (Tab. 1).

Il dataset contenente i dati sui progetti di incentivazione finanziati dalla L.488/92 conta 105.604 record che, *deduplicato* per il campo chiave definito per unire le informazioni delle anagrafiche e dei progetti (cioè la "compressione" delle variabili *Numero Progetto + Anno-Numero + Numero bando*), arriva a 95.083 record. Considerando, unitamente alle tre variabili appena citate, anche la variabile *Tipo graduatoria*, il dataset non avrebbe duplicazioni, ma un campo chiave così definito non permetterebbe l'unione con il dataset delle anagrafiche, che non contiene la variabile *Tipo graduatoria*.

Tabella 1

Variabili del dataset relativo alle anagrafiche delle imprese

n.	Variabile	Tipo
1	Numero Progetto	Num
2	Anno-Numero	Num
3	Numero bando	Num
4	Ragione sociale	Car
5	Forma giuridica	Car
6	Codice Fiscale	Car
7	Partita IVA	Car
8	Artigiana	Car
9	Comune sede legale	Car
10	Provincia sede legale	Car
11	CAP sede legale	Car
12	Stato estero sede legale	Car
13	Indirizzo sede legale	Car
14	Comune sede amministrativa	Car
15	Provincia sede	Car
16	CAP sede amministrativa	Car
17	Stato estero sede amministrativa	Car
18	Indirizzo sede amministrativa	Car
19	Codice Comune U.P.	Car
20	Nome Comune U.P.	Car
21	CAP ubicazione	Car
22	Obiettivo	Car
23	Flag dimensione (P/M/G)	Car
24	Tipo inizio	Car
25	Descrizione iniziale	Car
26	con trasferimento (si/no)	Car

Fonte: D.G.I.A.I. – MISE

Analogamente al dataset delle anagrafiche, si riporta l’elenco delle variabili contenute nel dataset dei progetti (Tab. 2).

Come accennato in precedenza, il quesito della ricerca è rivolto alle “nuove” imprese. Pertanto, prima di operare l’unione delle informazioni dei dataset *Anagrafiche* e *Progetti* è fondamentale estrapolare una data assimilabile alla nascita dell’impresa, individuata – tra le variabili a disposizione – nella data relativa all’atto costitutivo delle imprese stesse. Tale informazione permette di distinguere, rispetto a una data stabilita (nel caso specifico, le date in questione fanno riferimento ai singoli bandi per l’assegnazione degli incentivi previsti dalla L.488/92), le imprese “nuove” da quelle “vecchie”. In mancanza di quest’informazione il relativo record risulterà inutilizzabile.

Tabella 2

Variabili del dataset relativo ai progetti

n.	Variabile	Tipo
1	Numero Progetto	Num
2	Anno-Numero	Num
3	Numero bando	Num
4	Estremi atto costitutivo	Car
5	Tipo graduatoria	Car
6	Agevolazione concessa iniziale	Num
7	Agevolazione concessa attuale	Num
8	Codice ultimo provvedimento	Car
9	Data ultimo provvedimento	Num
10	Numero ultimo provvedimento	Car
11	Finanziamento concesso iniziale	Num
12	Finanziamento concesso attuale	Num
13	Numero occupati precedentemente	Num
14	Numero occupati reg. – totale	Num
15	Numero occupati reg. – donne	Num
16	Data documento finale	Num
17	Esito istruttoria	Car
18	Indicatore 1	Num
19	Indicatore 2	Num
20	Indicatore 3	Num
21	Indicatore 4	Num
22	Indicatore 5	Num
23	Maggiorazione	Num
24	Pagato	Num
25	Ultima rata	Num

Fonte: D.G.I.A.I. – MISE

Alla fine di una laboriosa sequenza di operazioni di *data mining* (estrazioni di dati), in relazione al recupero delle date riferite all’atto costitutivo delle imprese, si giunge a classificare come segue i 105.604 record del file originario sui progetti, secondo la variabile *Estremi atto costitutivo*:

- 73.755 record con date intercettate tramite la compilazione di programmi;
- 3.768 record con date individuate manualmente nel foglio elettronico (non individuate con la compilazione del codice di programmazione, a testimonianza della vasta gamma di modalità con cui tali date sono riportate, spesso portatrici di errori di trascrizione);
- 20.735 record “blank” (senza informazioni);
- 7.346 record non “blank”, ma senza date (verificati anche manualmente nel foglio elettronico).

Quindi, il dataset utile a proseguire il lavoro è composto da 77.523 (73.755 intercettazioni in automatico + 3.768 individuazioni manuali) record aventi le date dell’atto costitutivo.

A questo punto è stato possibile agganciare le informazioni delle anagrafiche a quelle sui progetti. Inoltre, per poter effettuare analisi di tipo territoriale, sono state aggiunte informazioni di fonte ISTAT relative ai comuni italiani (provincia, regione, indicazione città capoluogo, ecc.). Si è effettuata in tal modo l'integrazione di tutta l'informazione disponibile fin qui descritta.

2.2 I criteri di selezione delle imprese

La proposta del progetto di ricerca contempla uno sviluppo dell'analisi di sopravvivenza effettuato solo su imprese rispondenti a determinate caratteristiche. Prima fra esse, considerato anche l'obiettivo di sviluppo della *policy* legata alla L.488/92, è la dislocazione dell'unità produttiva (U.P.) dell'impresa in una delle regioni del Mezzogiorno. Il secondo criterio che caratterizza lo studio è il riferimento ai soli bandi per il settore "Industria".

Insieme ai primi due criteri di selezione delle imprese, si elencano di seguito tutti gli altri concordati dalle parti durante lo sviluppo del progetto:

1. imprese del Mezzogiorno (si fa riferimento al comune U.P.);
2. bandi settore "Industria" (bandi n. 1, 2, 3, 4, 8, 11, 14, 17, 31);
3. nuove imprese (costituite da non più di 2 anni prima del bando in cui si risulta vincitori o, nel caso di agevolazione mai concessa, del primo bando a cui si è partecipato; la data di riferimento del bando è quella del D.M. di pubblicazione della graduatoria);
4. nuovi impianti;
5. esito istruttoria positivo;
6. agevolazione concessa iniziale (presenza di importo > 0);
7. data documento finale (la presenza di una data indica la conclusione del progetto).

Una precisazione necessaria riguarda la definizione di "nuova" impresa. La definizione adottata per l'identificazione delle nuove imprese passa attraverso la decisione di considerare come tali le imprese che, al momento della partecipazione al bando per cui risulteranno vincitrici (nel caso di impresa agevolata), o comunque al primo bando per cui si è avanzato un progetto per ricevere incentivi (nel caso di impresa mai agevolata, anche con partecipazioni a più bandi), non abbiano più di due anni di vita. È stato già specificato che come data di nascita delle imprese è stata adottata la data dell'atto costitutivo. Insieme a quest'ultima, la data da considerare in relazione alla definizione di "nuova" impresa è stata individuata nella data di pubblicazione della graduatoria relativa al bando di riferimento, riportata nel Decreto Ministeriale (D.M.). Tra i documenti a di-

sposizione, questa data costituisce l'unico riferimento temporale dettagliato (giorno, mese e anno) per calcolare esattamente l'anzianità dell'impresa. Una differenza tra queste due date inferiore o pari a 2 anni (730 giorni) sancisce lo status di "nuova" impresa. Al contrario, un periodo superiore ai due anni denota una "vecchia" impresa. Le date per i bandi del settore Industria a cui si fa riferimento nella ricerca sono riportate nella Tab. 3.

Tabella 3

Bandi della L. 488/92 per il Settore Industria

N. Bando L. 488/92 (settore Industria)	Anno	Data D.M pubblicazione graduatoria
1	1996	20/11/1996
2	1997	30/06/1997
3	1998	16/07/1998
4	1999	18/02/1999
8	2001	09/04/2001
11	2002	12/02/2002
14	2003	23/06/2003
17	2004	19/12/2004
31	2006	19/03/2007

Fonte: Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana

Da notare che nel lavoro vengono scelte le nuove imprese agevolate che hanno concluso l'investimento, e quindi sono una frazione di tutte le imprese agevolate, in quanto vengono escluse sia le imprese che ancora non hanno completato l'investimento, sia quelle che per vari motivi sono state destinatarie di revoche, oppure le imprese che sono state chiuse. Nel complesso si tratta di 1866 imprese, concentrate prevalentemente nei bandi più recenti, come evidenzia il prospetto seguente. Questo indica che in larga parte si tratta di imprese che ancora non hanno concluso, anche solo dal punto di vista amministrativo, l'investimento agevolato.

Distribuzione per bando delle imprese agevolate con progetti non conclusi

N. Bando	Frequenza	Percentuale
1	37	2.0
2	66	3.5
3	223	12.0
4	179	9.6
8	539	28.9
11	283	15.2
14	255	13.7
17	254	13.6
31	30	1.6
Totale	1.866	100.0

2.3. I campioni di imprese per l'analisi di sopravvivenza

L'applicazione dei criteri di selezione alle basi informative iniziali conduce a due dataset di sintesi, uno per le imprese "vincitrici" di bando (con progetti conclusi) e uno per le imprese "non vincitrici" (imprese con istruttoria positiva ma senza concessione di agevolazione):

- *dataset dei progetti agevolati e conclusi* (1.989 record – un'impresa può essere presente in più record):
sono i dati sui progetti conclusi dalle nuove imprese (solo bandi industria) del Mezzogiorno con descrizione iniziale di "nuovo impianto", istruttoria positiva, presenza di un'agevolazione concessa iniziale e della data di un documento finale (ossia della conferma di conclusione del progetto).
- *dataset dei progetti con istruttoria positiva ma non agevolati* (4.547 record – un'impresa può essere presente in più record):
sono i dati sui progetti conclusi dalle nuove imprese (solo bandi Industria) del Mezzogiorno con descrizione iniziale di "nuovo impianto", istruttoria positiva e assenza di agevolazione concessa iniziale. È importante sottolineare che sono esclusi i record relativi a imprese non agevolate da "nuove", ma agevolate da "vecchie", dato che "inquinerebbe" il campione di controllo per l'approccio valutativo di tipo controfattuale.

Per costruzione, è stato evidenziato che nei due dataset citati a ogni singola impresa possono essere associati diversi progetti, identificati univocamente da ciascun record. Essendo le imprese l'oggetto dello studio, è necessario operare una *deduplicazione* dei dataset attraverso una variabile che le identifichi univo-

camente. Il cosiddetto “campo chiave” è rappresentato ovviamente dal **Codice Fiscale** o dalla **Partita I.V.A.** Realizzando l’operazione descritta si perviene a due nuovi dataset:

- *dataset delle imprese con progetti agevolati e conclusi* (1.965 record): elenco delle imprese con progetti agevolati e conclusi.
- *dataset delle imprese con progetti aventi istruttoria positiva ma non agevolati* (2.495 record): elenco delle imprese dei progetti con istruttoria positiva ma non agevolati. Non sono presenti imprese non agevolate da “nuove”, ma agevolate da “vecchie”.

A questo punto del lavoro i due elenchi finali di imprese, che rappresentano il *campione di trattamento* (imprese agevolate) e il *campione di controllo* (imprese non agevolate), sono stati trasmessi alla DG IAI che, avvalendosi del supporto della società Infocamere, ha provveduto a integrare le due fonti selezionate con le informazioni necessarie a studiare la storia delle imprese in relazione alle variazioni dei loro stati di attività nel tempo. In particolare, tra le informazioni desunte dal Registro delle Imprese per la Pubblica Amministrazione, sono da considerare di fondamentale importanza per lo studio:

- lo stato di attività al momento della rilevazione (aprile 2009);
- il motivo di apertura della liquidazione/fallimento/procedimento concorsuale;
- la data di apertura della liquidazione/fallimento/procedimento concorsuale;
- il motivo di cessazione;
- la data di cessazione;
- il codice ATECO (per l’indicazione del tipo di attività svolta).

Per una molteplicità di cause (es.: mancato incrocio di alcuni Cod. Fisc./P. IVA con il database di Infocamere, esclusione delle imprese sospese, ecc.) il campione di trattamento e il campione di controllo sono stati ridotti rispettivamente a 1.910 e 2.435 imprese (Tab. 4 e Tav. 1).

Tabella 4

Riepilogo sui campioni delle imprese analizzate

	N.	% sul tot.
Nuove Imprese incentivate (campione di trattamento)	1.910	44%
Nuove Imprese idonee non incentivate (campione di controllo)	2.435	56%
Totale Imprese considerate nello studio	4.345	100%

Fonte: Elaborazioni Econag su dati D.G.I.A.I. – MISE

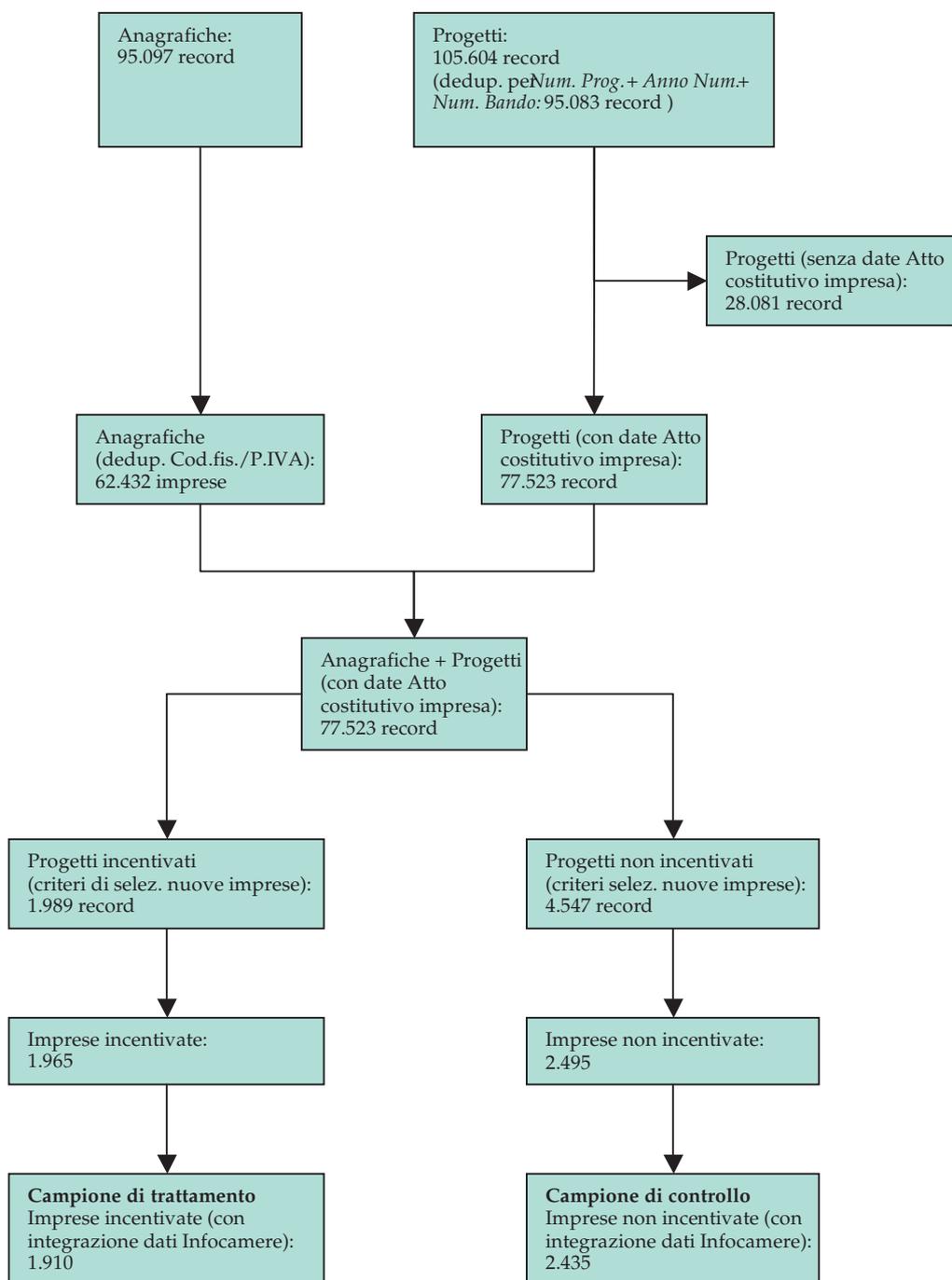
Le informazioni aggiunte nella fase finale sono fondamentali per definire l'ultimo stato di attività dell'impresa e il momento in cui esso è stato acquisito, permettendo di classificare tali stati in modo da interpretare al meglio l'andamento della mortalità delle imprese. Ad esempio, la possibilità di poter distinguere una cessazione causata per fusione o trasferimento rispetto a una cessazione avvenuta in seguito a una chiusura per fallimento o liquidazione fornisce una chiave di lettura maggiormente esplicativa in un'ottica volta alla comprensione delle dinamiche di natalità/mortalità imprenditoriale. In sintesi, in funzione dello stato di attività rilevato al momento dell'estrazione dei dati, le imprese sono state classificate nelle seguenti tipologie²:

1. attive;
2. inattive;
3. messe in fallimento/liquidazione;
4. cessate definitivamente;
5. cessate per fusione/trasformazione/trasferimento.

² Nell'appendice B è possibile trovare i codici e le descrizioni adottate da Infocamere che sono state utilizzate per riclassificare le due diverse tipologie di cessazione.

Tavola 1

Schema di derivazione del campione di trattamento e del campione di controllo



Fonte: Elaborazioni Econag su dati D.G.I.A.I. – MISE

3

ANALISI DESCRITTIVA DEI CAMPIONI DI IMPRESE SELEZIONATE

L'analisi descrittiva delle imprese selezionate per la formazione del campione di trattamento (imprese agevolate) e del campione di controllo (imprese idonee non agevolate), secondo le dimensioni di cui si ha disponibilità e che risultano di maggiore interesse, è importante per una duplice motivazione. La prima è puramente a scopo interpretativo: è utile conoscere gli aspetti che caratterizzano i due campioni al fine di descrivere i nessi con i risultati dell'analisi di sopravvivenza, oltre a verificare la conformità con gli obiettivi della politica e la struttura produttiva del territorio. La seconda motivazione è legata al tipo di approccio analitico utilizzato nello studio: sarebbe auspicabile che i due campioni di imprese fossero strutturalmente simili in modo da poter attribuire le differenze dei risultati unicamente al beneficio degli incentivi concessi dalla *policy* e non da altre covariate ritenute esogene rispetto all'*outcome* (risultato); in caso contrario, si dovrebbe procedere a calibrare il campione di controllo (ad esempio con tecniche di *matching*) per non rischiare di ottenere risultati affetti da *selection bias* (distorsione).

Il set di variabili utili a descrivere i due campioni – fuori dagli aspetti strettamente riguardanti la politica di incentivazione di competenza della L.488/92 – non è particolarmente ampio, ma è ritenuto sufficiente a cogliere la struttura e le eventuali differenze tra le imprese agevolate e quelle che costituiscono il campione di controllo. Tali variabili sono:

- il bando di riferimento;
- la regione in cui è situata la U.P.;
- la forma giuridica;
- la dimensione d'impresa³;
- il tipo di attività (riclassificazione del codice ATECO 2007 – primi due digit).

³ La dimensione d'impresa è esplicitata secondo tre modalità (grande, media, piccola) riconducibili alla classificazione adottata nell'ambito delle statistiche ufficiali dell'Unione europea:

– grande impresa: numero di addetti pari o superiore a 250;

– media impresa: da 10 a 249 addetti;

– piccola impresa: da 1 a 9 addetti.

In questo caso, le elaborazioni maggiormente informative per effettuare il confronto tra i due campioni risultano quelle relative alle distribuzioni semplici delle unità.

La prima dimensione di specifico interesse per lo studio è il bando della L.488/92, cui le singole imprese – secondo le modalità descritte in precedenza – sono associate. Ciò è dovuto al fatto che lo studio implica di tener conto di coorti di imprese definite “nuove” proprio in funzione del periodo di pubblicazione dei bandi. In riferimento ai due campioni, si riscontrano delle frequenze simili in corrispondenza dei bandi 3, 8, 14. Per gli altri bandi, invece, la percentuale di imprese rispetto al totale di ciascun campione è piuttosto differente, con la presenza di due situazioni agli antipodi nei bandi n. 1 e n. 31: nel primo non vi è quasi traccia di imprese con istruttoria positiva ma senza agevolazione concessa (campione di controllo), mentre nell’ultimo vi è assoluta mancanza di imprese agevolate. Nei bandi n. 2, 4, 11 e 17 si riscontra uno sbilanciamento per l’uno o l’altro campione. In termini di partecipazione, invece, i bandi maggiormente rappresentati sono i n. 3, 4, 8 e 17 (Tab. 5).

Tabella 5

Distribuzione delle imprese nel campione di trattamento e nel campione di controllo secondo il bando di riferimento della L.488/92 (valori assoluti e percentuali)

Numero Bando L. 488/92	valori assoluti			valori percentuali		
	Campione di trattamento	Campione di controllo	Totale	Campione di trattamento	Campione di controllo	Totale
1	116	7	123	6,1	0,3	2,8
2	245	122	367	12,8	5,0	8,4
3	491	581	1.072	25,7	23,9	24,7
4	470	175	645	24,6	7,2	14,8
8	299	435	734	15,7	17,9	16,9
11	128	90	218	6,7	3,7	5,0
14	81	97	178	4,2	4,0	4,1
17	80	839	919	4,2	34,5	21,2
31	0	89	89	0,0	3,7	2,0
Totale	1.910	2.435	4.345	100,0	100,0	100,0

Fonte: Elaborazioni Econag su dati D.G.I.A.I. – MISE

La collocazione geografica delle imprese, intesa nel senso dell’unità produttiva, vede una massiccia presenza nelle regioni dell’Obiettivo “Convergenza” per il periodo 2007-13 (quasi il 90% delle imprese coinvolte nello studio). La Campania, infatti, conta il maggior numero di imprese in entrambi i campioni (circa il 30% del totale dei due campioni), seguita da Puglia, Calabria e Sicilia. Il

rimanente 10% circa di imprese si distribuisce nelle altre quattro regioni del Mezzogiorno (Abruzzo, Basilicata, Molise, e Sardegna), rientranti nell'Obiettivo "Competitività Regionale e Occupazione" (Abruzzo, Molise e Sardegna) e in regime di sostegno transitorio – *phasing out* – dell'Obiettivo Convergenza (Basilicata) della politica di coesione dell'Unione europea (Tab. 6).

Tabella 6

Distribuzione delle imprese nel campione di trattamento e nel campione di controllo secondo la regione della U.P. (valori assoluti e percentuali)

Regione U.P.	valori assoluti			valori percentuali		
	Campione di trattamento	Campione di controllo	Totale	Campione di trattamento	Campione di controllo	Totale
Abruzzo	36	47	83	1,9	1,9	1,9
Molise	15	17	32	0,8	0,7	0,7
Campania	635	622	1257	33,2	25,5	28,9
Puglia	368	498	866	19,3	20,5	19,9
Basilicata	66	123	189	3,5	5,1	4,3
Calabria	331	608	939	17,3	25,0	21,6
Sicilia	383	433	816	20,1	17,8	18,8
Sardegna	76	87	163	4,0	3,6	3,8
Totale	1.910	2.435	4.345	100,0	100,0	100,0

Fonte: Elaborazioni Econag su dati D.G.I.A.I. – MISE

In merito alla forma giuridica, la tipologia maggiormente presente è quella delle società a responsabilità limitata (S.R.L.) con quasi il 65% del totale delle imprese studiate, seguita dalle società in accomandita semplice (S.A.S.) con il 21,4% e dalle società in nome collettivo (S.N.C.) con il 10%. Il rimanente 5% circa è rappresentato dalle rimanenti forme giuridiche (Tab. 7).

Tabella 7

Distribuzione delle imprese nel campione di trattamento e nel campione di controllo secondo la forma giuridica (valori assoluti e percentuali)

Forma giuridica	valori assoluti			valori percentuali		
	Campione di trattamento	Campione di controllo	Totale	Campione di trattamento	Campione di controllo	Totale
DITTA INDIVIDUALE	7	18	25	0,4	0,7	0,6
PICCOLA S.COP.R.L.	5	0	5	0,3	0,0	0,1
S.A.S.	443	486	929	23,2	20,0	21,4
S.CONS.R.L.	1	0	1	0,1	0,0	0,0
S.COP.	8	31	39	0,4	1,3	0,9
S.COP.R.L.	11	1	12	0,6	0,0	0,3
S.DI FATTO	2	1	3	0,1	0,0	0,1
S.N.C.	204	230	434	10,7	9,4	10,0
S.P.A.	53	34	87	2,8	1,4	2,0
S.R.L.	1170	1625	2795	61,3	66,7	64,3
SOC.COOP.	1	0	1	0,1	0,0	0,0
SOC.COOP. A.R.L.	1	0	1	0,1	0,0	0,0
ALTRA FORMA	4	9	13	0,2	0,4	0,3
Totale	1.910	2.435	4.345	100,0	100,0	100,0

Fonte: Elaborazioni Econag su dati D.G.I.A.I. – MISE

La dimensione d'impresa è declinata secondo una mutabile connessa, presentando le etichette "grande", "media" e "piccola" impresa. In conformità a quella che è la struttura del tessuto produttivo italiano, caratterizzato dalle PMI, la piccola impresa è rappresentata per circa il 98% del totale. La media impresa presenta una frequenza pari a 0,9% nel campione di trattamento e 2,3% nel campione di controllo. La grande impresa è rappresentata per lo 0,6% sul totale delle imprese analizzate (Tab. 8).

Tabella 8

Distribuzione delle imprese nel campione di trattamento e nel campione di controllo secondo la dimensione d'impresa (valori assoluti e percentuali)

Dimensione d'impresa	valori assoluti			valori percentuali		
	Campione di trattamento	Campione di controllo	Totale	Campione di trattamento	Campione di controllo	Totale
grande (>250 addetti)	7	19	26	0,4	0,8	0,6
media (10-249 addetti)	17	55	72	0,9	2,3	1,7
piccola (0-9 addetti)	1.886	2.361	4.247	98,7	97,0	97,7
Totale	1.910	2.435	4.345	100,0	100,0	100,0

Fonte: Elaborazioni Econag su dati D.G.I.A.I. – MISE

Osservando i valori delle distribuzioni secondo il tipo di attività, oltre a riscontrare la specificità dei bandi considerati (solo settore Industria), si mette in evidenza un certo grado di uniformità tra le categorie di attività considerate. Le

attività riconducibili al settore manifatturiero pesano per più del 50% sul totale delle imprese. Seguono i servizi di informazione e comunicazione (8,4%), le costruzioni (5,6%), il commercio all'ingrosso e al dettaglio e le riparazioni di autoveicoli e motocicli (5,6%), i servizi di alloggio e ristorazione (1,3%). Non sono disponibili indicazioni sul tipo di attività per il 6% delle imprese agevolate e per circa il 33% delle imprese del campione di controllo, nel quale la maggior parte di questa percentuale si spiega con la presenza di imprese inattive (Tab. 9).

Tabella 9

Distribuzione delle imprese nel campione di trattamento e nel campione di controllo secondo l'attività dell'impresa (valori assoluti e percentuali)

Attività (riclassific. del codice ATECO 2007 a due digit)	valori assoluti			valori percentuali		
	Campione di trattamento	Campione di controllo	Totale	Campione di trattamento	Campione di controllo	Totale
Att. manifatturiere – Fabbr. art. in gomma e materiali non metalliferi	150	146	296	7,9	6,0	6,8
Att. manifatturiere – Fabbr. di macchinari e apparecchiature NCA	56	31	87	2,9	1,3	2,0
Att. manifatturiere - Fabbricazione di mobili	67	42	109	3,5	1,7	2,5
Att. manifatturiere - Industrie alimentari e bevande	241	109	350	12,6	4,5	8,1
Att. manifatturiere - Industrie legno e carta	76	62	138	4,0	2,5	3,2
Att. manifatturiere - Industrie tessili, conf. abbigl., pelli	263	105	368	13,8	4,3	8,5
Att. manifatt. - Metallurgia e fabbr. prod. in metallo (escl. macchinari)	177	123	300	9,3	5,1	6,9
Attività professionali, scientifiche e tecniche	121	177	298	6,3	7,3	6,9
Att. manifatturiere - Altro	157	135	292	8,2	5,5	6,7
Commercio ingrosso e dettaglio; Riparazioni autoveicoli e motocicli	81	161	242	4,2	6,6	5,6
Costruzioni	83	159	242	4,3	6,5	5,6
Servizi di alloggio e ristorazione	32	23	55	1,7	0,9	1,3
Servizi di informazione e comunicazione	193	170	363	10,1	7,0	8,4
Altre attività	99	187	286	5,2	7,7	6,6
n.d.	114	805	919	6,0	33,1	21,2
Totale	1.910	2.435	4.345	100,0	100,0	100,0

Fonte: Elaborazioni Econag su dati D.G.I.A.I. – MISE

Le elaborazioni sulle distribuzioni di frequenza semplici delle grandezze osservate possono ritenersi sufficientemente esaustive nell'analisi descrittiva dei campioni esaminati. Una distribuzione doppia di frequenza che appare però degna di nota è quella relativa alla coppia di variabili *Regione U.P. - Dimensione d'impresa*, che evidenzia nel complesso una presenza più consistente di grandi e, soprattutto, medie imprese nel campione di controllo (Tab. 10). Gli esempi più eloquenti sono forniti dall'Abruzzo e dalla Puglia.

Tabella 10

Distribuzione delle imprese nel campione di trattamento e nel campione di controllo secondo la regione e la dimensione d'impresa (valori assoluti e percentuali)

Regione U.P.	Dimensione d'impresa									
	Campione di trattamento					Campione di controllo				
	N.					N.				
	Grande	Media	Piccola	Totale	% sul Tot.	Grande	Media	Piccola	Totale	% sul Tot.
Abruzzo	0	3	33	36	1,9	8	4	35	47	1,9
Molise	1	0	14	15	0,8	0	2	15	17	0,7
Campania	4	5	626	635	33,2	2	11	609	622	25,5
Puglia	0	4	364	368	19,3	5	13	480	498	20,5
Basilicata	0	0	66	66	3,5	0	6	117	123	5,1
Calabria	0	0	331	331	17,3	1	7	600	608	25,0
Sicilia	1	4	378	383	20,1	2	8	423	433	17,8
Sardegna	1	1	74	76	4,0	1	4	82	87	3,6
Totale	7	17	1.886	1.910	100,0	19	55	2.361	2.435	100,0

Fonte: Elaborazioni Econag su dati D.G.I.A.I. – MISE

In sintesi, il campione delle nuove imprese agevolate e il campione di controllo risultano – secondo le grandezze considerate – distribuiti piuttosto uniformemente. Non è comunque da escludere l'applicazione di una tecnica statistica finalizzata a migliorare la comparabilità dei due campioni, riducendo il rischio di stime inefficienti condizionate da un errore di selezione delle unità prese in esame.

4

ANALISI DI SOPRAVVIVENZA DELLE IMPRESE

4.1. Contesto dell'analisi

L'analisi di sopravvivenza mira a stimare la probabilità che un evento si produca in un determinato istante nel tempo. Uno dei motivi fondamentali che hanno indotto a concepire questo approccio metodologico risiede nelle complicazioni derivanti dalle modalità di trattamento dei soggetti per cui non si osserva nessun evento, detti "censurati" (es.: a) soggetti giunti "indenni" alla fine dello studio; b) abbandono dello studio per cause estranee agli eventi osservati; c) tempo dell'evento non compatibile con il periodo di osservazione; ecc.). In questo studio i soggetti "censurati" sono rappresentati dalle imprese giunte attive al momento della rilevazione dei dati.

In un'impostazione essenziale del problema gli elementi fondamentali che concorrono all'applicazione del metodo di analisi sono:

- a. l'evento da osservare e la sua registrazione nel tempo;
- b. l'istante di origine dell'osservazione;
- c. l'inizio e la fine del periodo di osservazione.

Riconducendo la questione al tema di analisi trattato in questo studio, si esplicitano le descrizioni degli elementi citati sopra.

L'evento da osservare è rappresentato dall'acquisizione di uno stato di "fallimento" da parte dell'impresa, che viene sancito con la trasformazione dello stato di attività dell'impresa presso la relativa Camera di Commercio attraverso un cambiamento di registrazione dello stato di "impresa attiva" in uno dei seguenti stati:

1. in liquidazione;
2. in fallimento;
3. sospesa;
4. inattiva;
5. cessata.

Come accennato in precedenza, per una migliore qualità interpretativa dei risultati dell'analisi, si è proceduto a una riclassificazione degli stati considerati di *default*. In particolare, i primi due stati del precedente elenco, indicando due

situazioni simili, sono raggruppati in un unico stato di attività che raccoglie contemporaneamente l'apertura della liquidazione e la dichiarazione di fallimento di un'impresa. Le imprese sospese sono state escluse dall'analisi a causa di una numerosità statisticamente inconsistente (solo poche unità). Le imprese inattive continuano a rimanere una classe a sé stante. Infine, le imprese cessate, come già precisato, sono state riclassificate, data la notevole diversità interpretativa derivante dalle diverse cause di cessazione, in virtù delle quali sono state ricostruite due classi in cui lo stato di cessazione è descritto come "definitivo" oppure è avvenuto "per fusione, trasformazione o trasferimento dell'impresa" (cfr. nota 2).

Tabella 11

Distribuzione delle imprese nel campione di trattamento e nel campione di controllo secondo lo stato di attività dell'impresa (valori assoluti e percentuali - Aprile 2009)

Stato di attività dell'impresa (apr. 2009)	valori assoluti			valori percentuali		
	Campione di trattamento	Campione di controllo	Totale	Campione di trattamento	Campione di controllo	Totale
attiva	1.485	1.247	2.732	77,7	51,2	62,9
inattiva	67	463	530	3,5	19,0	12,2
in liquid./fallim.	232	230	462	12,1	9,4	10,6
cessata (chiusura def.)	95	468	563	5,0	19,2	13,0
cessata (fusione/trasf.)	31	27	58	1,6	1,1	1,3
Totale	1.910	2.435	4.345	100,0	100,0	100,0

Fonte: Elaborazioni Econag su dati D.G.I.A.I. - MISE

L'analisi preliminare sugli stati di attività rilevati nella banca dati di Infocamere (Tab. 11) denota una presenza di imprese che conservano lo stato di "attiva" nettamente maggiore nel campione delle nuove imprese agevolate rispetto al campione di controllo (rispettivamente il 78% contro il 51%). Le quote sono abbastanza vicine quando si fa riferimento allo stato di liquidazione/fallimento o a quello di cessazione avvenuta per fusione, trasformazione o trasferimento. Le percentuali sul totale del campione pendono nettamente a favore del campione di controllo quando si fa invece riferimento allo stato di impresa "inattiva" (19% contro 3,5% del campione di trattamento) e a quello di "cessazione definitiva" (19,2% contro 5% del campione di trattamento).

In relazione alla registrazione temporale dell'evento che rappresenta l'oggetto di indagine (in questo studio rappresentato dall'evento di *default* delle imprese secondo le definizioni date), si dispone:

- della *data di fallimento/liquidazione* per gli eventi di apertura della liquidazione o di dichiarazione del fallimento;
- della *data di cessazione* per gli eventi di cessazione definitiva oppure di cessazione per fusione, trasformazione o trasferimento.

Per le imprese rilevate inattive⁴, invece, non disponendo di alcuna data a cui fare riferimento, si adotta la convenzione di far coincidere lo stato di *default* con la data associata al bando della L.488/92 a cui l'impresa è collegata.

Per quanto riguarda l'istante di origine dell'osservazione, ossia di entrata nell'analisi da parte di ciascuna impresa, l'ambito di studio indurrebbe a considerare la data con cui si indica il bando per la concessione dell'agevolazione. Infatti, studiando gli effetti di un trattamento, ciò che interessa è la durata della sopravvivenza proprio dal momento della somministrazione del trattamento. In questo caso, però, si è preferito attribuire come data di ingresso nell'analisi la *data dell'atto costitutivo dell'impresa*. Le motivazioni che hanno spinto a questa scelta sono molteplici:

- la data attribuita ai singoli bandi (*data del D.M. di pubblicazione della graduatoria*) non è la più fedele in assoluto ma - tra la documentazione fruibile - è semplicemente l'unica disponibile in grado di garantire uniformità e completezza per tutti i bandi considerati;
- le "nuove" imprese sono definite tali proprio in funzione della nascita avvenuta in un lasso di tempo relativamente breve (2 anni) che precede il bando a cui sono associate;
- i criteri di selezione del campione di trattamento e del campione di controllo dovrebbero garantire un accettabile livello di randomizzazione (casualità) in relazione all'età delle imprese al momento della data associata ai bandi;
- anche in considerazione dei punti precedenti, l'indicazione della durata completa della vita delle imprese (o, nel caso delle imprese ancora attive, completa fino alla rilevazione) risulta di comprensione più immediata e di validità più oggettiva.

Il periodo di osservazione è in questo caso dettato dalla situazione analizzata, nel senso che si considera la finestra temporale che inizia in corrispondenza della nascita della prima impresa (tenendo conto di entrambi i campioni di imprese) e che finisce in concomitanza della rilevazione dei dati effettuata da Infocamere (aprile 2009). Si tratta complessivamente di un periodo di circa 14,5 anni.

⁴ La dicitura "impresa inattiva" compare quando l'impresa denuncia la cessazione di un'attività precedentemente avviata oppure quando - dopo aver ottenuto l'iscrizione al Registro Imprese - omette di denunciare l'avvio dell'attività. Ai fini amministrativi l'impresa non risulta quindi esercitare alcuna attività.

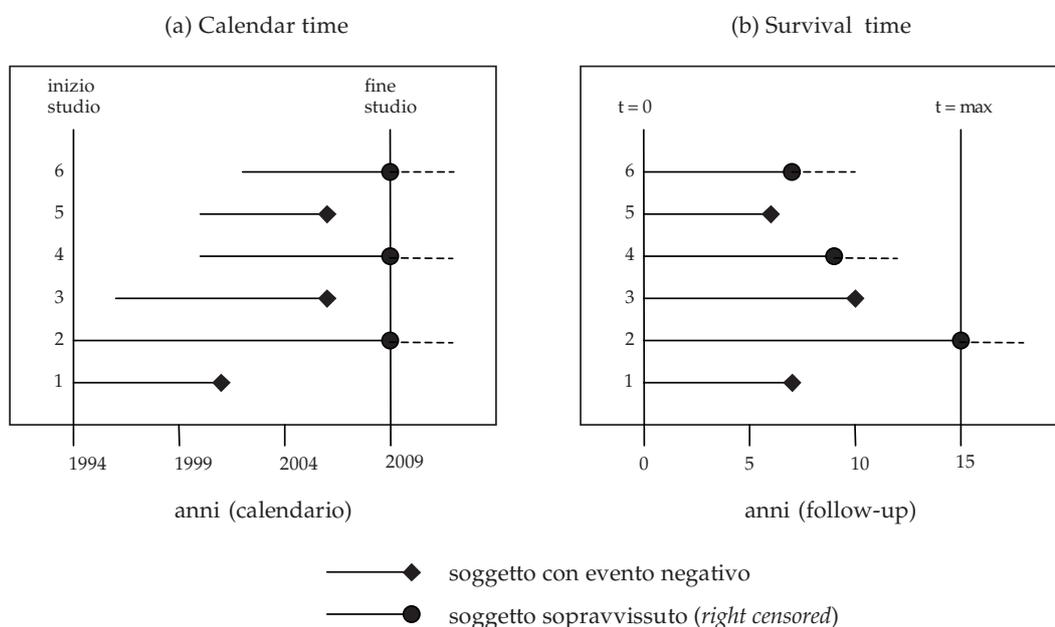
Tutti gli eventi sinora descritti, sono collocati nel tempo secondo uno schema da calendario (*calendar time*) che non è quello direttamente utilizzabile per lo sviluppo di un'analisi di sopravvivenza (*survival analysis*). Le operazioni che permettono lo sviluppo dell'analisi in questione prevedono di effettuare i seguenti passaggi:

1. fissare il momento iniziale al tempo $t=0$ per tutte le unità statistiche coinvolte nell'analisi, dove il momento iniziale è l'entrata nello studio (in questo caso è la *data dell'atto costitutivo*);
2. catalogare le unità in base allo stato che presentano al momento che sancisce l'uscita dallo studio (*follow-up*).

Questa metodologia permette di ovviare alle problematiche derivanti dal trattamento dei soggetti "censurati" e dalle tempistiche sfalsate con cui i vari soggetti presentano la realizzazione degli eventi nel tempo (nascita, inizio del trattamento, eventuale *default*, ecc.), come evidentemente accade in questo lavoro, data la presenza di coorti di imprese, scaglionate secondo le date che identificano i bandi della L.488/92.

Tavola 2

Schema *calendar time* e *survival time*



Osservando i due schemi in Tav. 2 – adattati al caso di questo studio – si mostra come lo schema proprio dell'analisi di sopravvivenza (schema (b)) permetta una comparazione diretta dei tempi di sopravvivenza (tutti allineati al tempo

t=0), distinguendo i soggetti con eventi negativi (in *default*) e quelli sopravvissuti alla fine del periodo di studio. Nel contesto di quest'analisi i sopravvissuti sono rappresentati dalle imprese rilevate ancora attive mentre tutte le altre imprese sono cessate, in liquidazione/fallimento o inattive.

4.2. Risultati

Alla luce dei fatti esposti, i vantaggi di utilizzare le tecniche dell'analisi di sopravvivenza sono riconducibili:

- alla possibilità di superare le criticità che si incontrerebbero affrontando un'analisi descrittiva basata sugli eventi riportati secondo le date da calendario;
- alla presenza degli elementi per cui, durante il periodo di osservazione, non si assiste ad alcun evento (i cosiddetti "censurati"). Tuttavia, prima di esporre i risultati tipici dell'analisi di sopravvivenza è utile fare delle riflessioni su alcuni riscontri preliminari effettuati sul tempo di vita delle imprese esaminate. In questa ottica è necessario distinguere le imprese all'interno dei due campioni (di trattamento e di controllo) a seconda della presenza di registrazione dell'evento negativo. La condizione di studio più semplice si verifica quando tutti i soggetti coinvolti nell'analisi presentano un evento di *default*. Nel caso specifico, l'evento è rappresentato dal generico fallimento dell'impresa: se tutte le imprese – nel periodo di studio – avessero presentato un evento fallimentare, allora non si sarebbe dovuto effettuare alcun distinguo per quelle giunte attive al momento della rilevazione (fine del periodo di osservazione).

Si procede quindi all'osservazione separata delle imprese cessate, in fallimento o liquidazione rispetto alle imprese attive, basata sulla durata di vita al momento della rilevazione. Per le imprese del gruppo di controllo che presentano un evento negativo⁵, le frequenze percentuali rispetto al totale del campione sono più elevate (valori dal 3% al 5%) nella fascia di anni di vita compresa tra i 2 e i 5 anni compiuti, con un picco in corrispondenza dei 4 anni, successivamente al quale i valori sono monotoni decrescenti. Con un andamento pressoché speculare, dove i valori di sopravvivenza si equivalgono alle imprese non agevolate in corrispondenza dei 7 anni di vita, le imprese agevolate che pre-

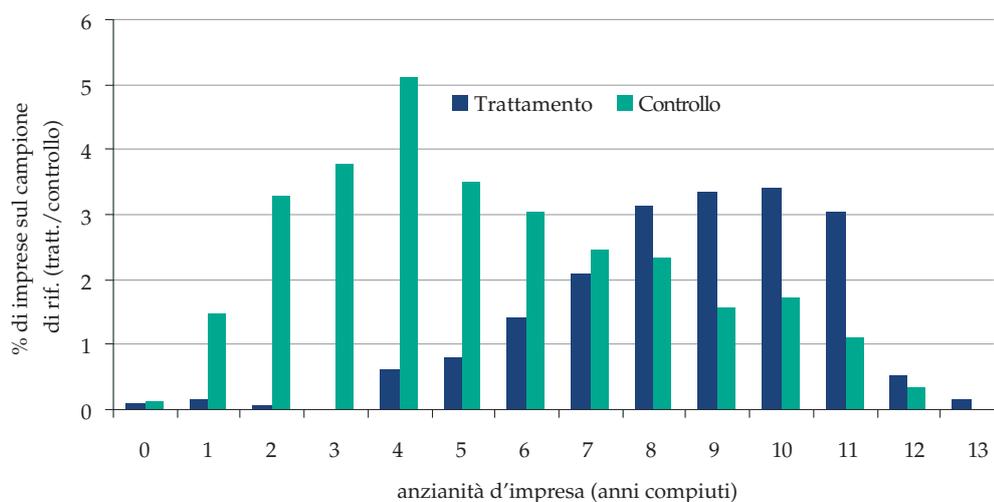
⁵ In questa parte dell'analisi sono escluse le imprese inattive a causa delle criticità descritte nel par. 4.1

⁶ Si ricorda che tra tutte le imprese osservate l'anzianità massima, in presenza o in assenza di *default*, può arrivare a 14 anni compiuti.

sentano un evento negativo fanno registrare una sopravvivenza che si concentra nei valori che vanno da 8 a 11 anni di sopravvivenza⁶ (Fig. 1). Questa è solo una prima – anche se non esaustiva – prova che le nuove imprese del Mezzogiorno, agevolate dalla L.488/92, presentano una durata di vita media più lunga delle analoghe imprese non agevolate.

Figura 1

Distribuzione della durata di vita delle imprese con evento negativo

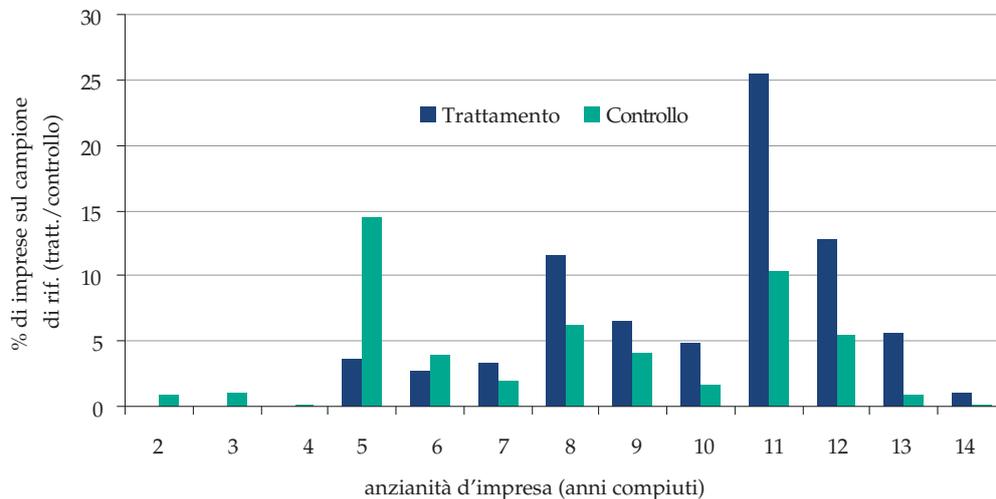


Fonte: Elaborazioni Econag su dati D.G.I.A.I. e Infocamere

Per le imprese attive è interessante rilevare un andamento “a scalini” ripetuto per tre cicli nel periodo di osservazione. In questi tre cicli con andamento decrescente, si riscontra, cioè, una massiccia presenza di imprese giunte “vive” alla rilevazione (aprile 2009), che diminuisce gradualmente nel tempo per poi ricominciare con un nuovo ciclo (Fig. 2). I punti iniziali di tali cicli, che, essendo monotoni decrescenti, ne rappresentano anche i picchi, sono costituiti dalle imprese nate all’incirca negli anni 1998, 2001, 2004 (quindi rispettivamente di 11, 8 e 5 anni di vita al momento della rilevazione), in corrispondenza dei bandi L.488/92 n. 3, 8 e 17.

Figura 2

**Distribuzione della durata di vita delle imprese senza eventi negativi
(imprese attive alla data della rilevazione)**



Fonte: Elaborazioni Econag su dati D.G.I.A.I. e Infocamere

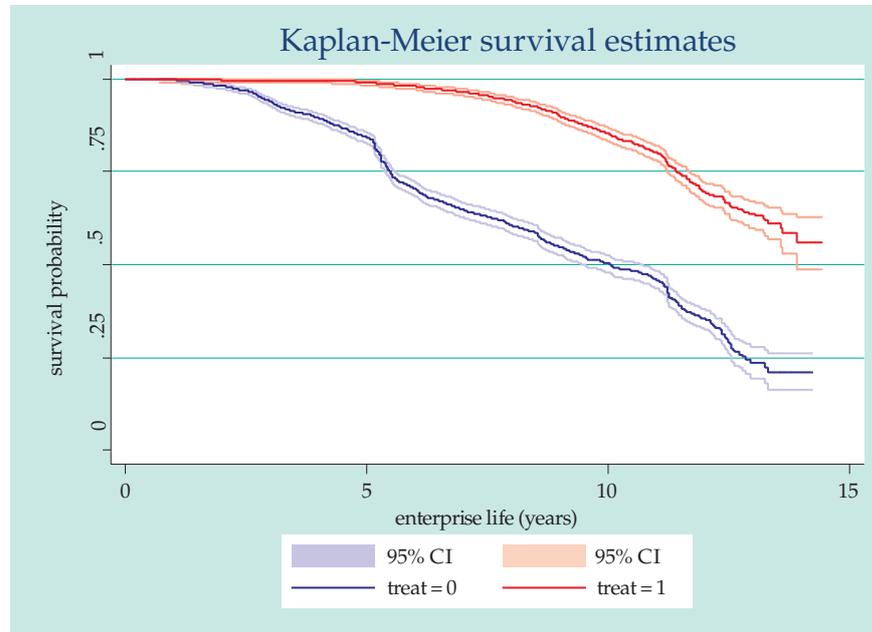
La trattazione analitica presentata fino a questo punto è semplice e di immediata comprensione, ma non rappresenta il modo migliore per gestire l'informazione sulla sopravvivenza delle imprese nella sua interezza.

A questo scopo è utile fare riferimento a procedimenti tipici dell'analisi di sopravvivenza che restituiscono delle risposte in termini probabilistici, utilizzando le basi empiriche con strumenti teorici consolidati.

Primo fra essi è lo stimatore di Kaplan-Meier (o *product limit estimator*), che, basandosi sulla tavola di sopravvivenza generata secondo uno schema *survival time* (Tav. 2(b)), è in grado di fornire la probabilità che ha un soggetto di sopravvivere almeno fino al tempo t (misurato in unità di tempo dal momento fissato come origine dell'osservazione).

Figura 3

Funzione di sopravvivenza (stimata con i campioni selezionati)



Fonte: Elaborazioni Econag su dati D.G.I.A.I. e Infocamere

Dall'osservazione della Fig. 3 risulta evidente che le imprese del campione di trattamento ($treat=1$) abbiano, nel periodo studiato, una probabilità di sopravvivenza significativamente superiore rispetto alle imprese del campione di controllo ($treat=0$). Ad esempio, mentre la probabilità di sopravvivere almeno 5 anni per un'impresa non agevolata è del 75%, per un'impresa agevolata è quasi prossima al 100%; a 10 anni, invece, scende al 50% per le imprese del campione di controllo e a 85% per quelle trattate; infine, verso la fine del periodo di osservazione, un'impresa agevolata ha più del doppio di probabilità di sopravvivere rispetto a un'impresa non agevolata (rispettivamente 55% contro 21%).

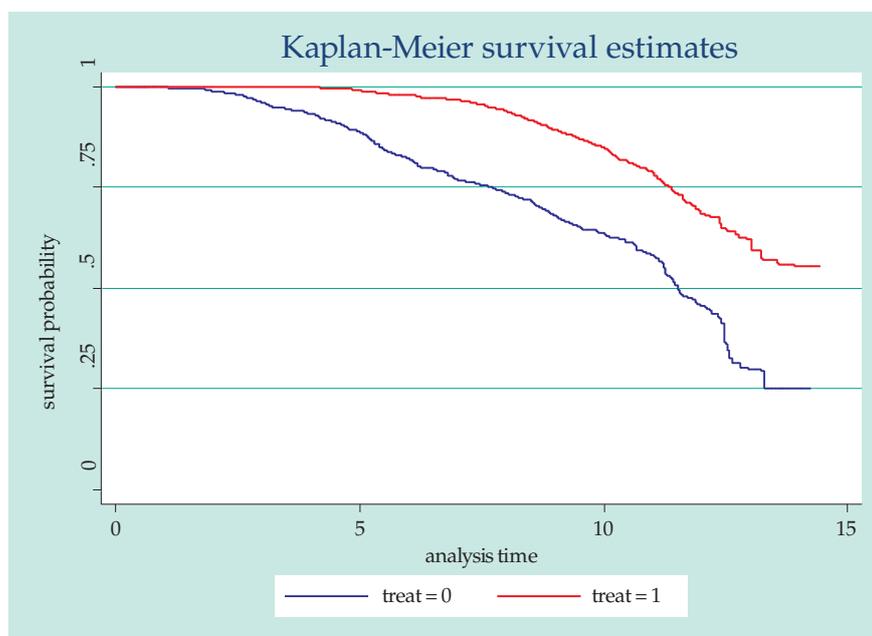
Le funzioni di sopravvivenza descritte sopra sono stimate sui due campioni costruiti come descritto nel cap. 3 e potrebbero perciò risentire della presenza di un errore di selezione. Si è potuto vedere come i due campioni presentino, secondo l'informazione a disposizione, delle distribuzioni piuttosto simili. I problemi che si possono presentare a questo punto dell'analisi sono sostanzialmente due:

1. le covariate osservate non sono sufficienti a fornire la certezza della validità del campione di controllo;
2. le difformità denunciate dai due campioni sono sottostimate.

Per ovviare a questo problema si fa ricorso all'utilizzo di un *matching esatto*, applicando un peso composito al campione di controllo derivato dai pesi che le modalità assumono rispetto alle covariate osservate nel campione delle imprese trattate. In questo modo, un'impresa del campione di controllo viene considerata come una del campione di trattamento che presenta caratteristiche simili, riducendo il *selection bias* attraverso la calibrazione dell'importanza attribuita all'evento di *default*. Le modalità utilizzate riguardano: bando, regione, forma giuridica, dimensione, settore di attività.

Figura 3.1

Funzione di sopravvivenza (stimata con i campioni pesati - *matching esatto*)



Fonte: Elaborazioni Econag su dati D.G.I.A.I. e Infocamere

La nuova stima della funzione di sopravvivenza avvicina lievemente la curva del campione di controllo a quella del trattamento (rimasta ovviamente invariata), senza però stravolgere i risultati enunciati in precedenza. Nella Tab. 12 sono presentati alcuni valori salienti che aiutano a comprendere meglio le differenze tra le funzioni stimate per i due campioni.

Tabella 12

Valori tabulati delle funzioni di sopravvivenza (stimate a seguito di *matching* esatto)

Anni (t)	Probabilità di sopravvivere: P (T>t)		
	Campioni di Trattamento	Campione di Controllo	Differenza Tratt-Contr.
5	0,99	0,88	0,11
7,5	0,95	0,75	0,20
10	0,85	0,63	0,22
12	0,70	0,47	0,23
14	0,55	0,25	0,30

Fonte: Elaborazioni Econag su dati D.G.I.A.I. e Infocamere

Per le imprese agevolate, quindi, la probabilità di arrivare e andare oltre il quinto anno di vita è superiore del 10% circa rispetto alle non agevolate, del 20% al decimo anno e arriva al 30% al quattordicesimo.

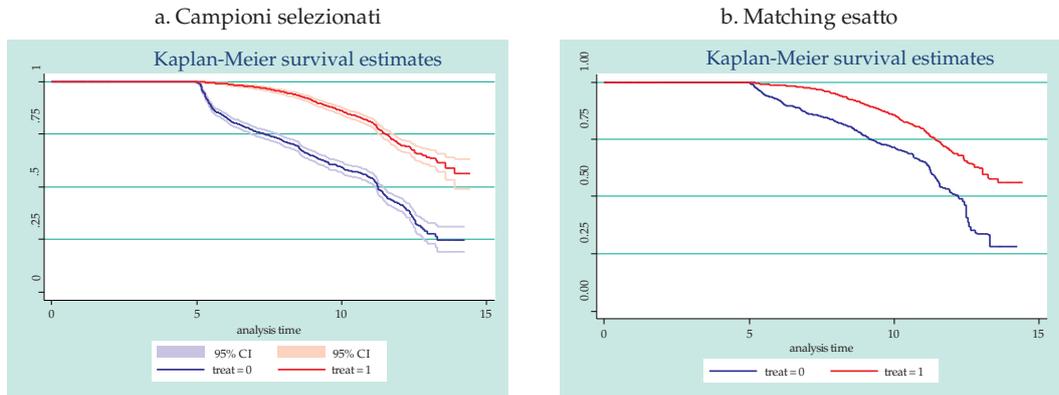
Due test che verificano la significatività della differenza tra i due gruppi (cioè che la distribuzione dei tempi dall'evento sia la stessa per entrambi i gruppi) sono il *Logrank test* e il *Wilcoxon test*. Entrambi i test citati rifiutano l'ipotesi che le due funzioni di sopravvivenza possano essere uguali, confermando quindi una significativa differenza tra i due gruppi.

Selezionando le imprese agevolate che hanno finito l'investimento possiamo incorrere in un errore di selezione, in quanto stiamo escludendo quelle che sono fallite prima di finire l'investimento. Una prova di robustezza a questo riguardo può essere svolta confrontando imprese agevolate e non agevolate sopravvissute a certi intervalli di vita. Si è scelto di usare come intervallo 5 e 7 anni dalla nascita dell'impresa. Quest'ultima distanza coglie quindi anche il confronto tra le imprese che dopo due anni dalla nascita hanno vinto il bando e hanno quindi conservato l'investimento agevolato per 5 anni. I risultati dell'analisi sono indicati nella fig. 3.2 che indicano la probabilità di sopravvivenza delle imprese agevolate e non agevolate a diversi intervalli. I risultati confermano come le imprese agevolate mantengano comunque una probabilità più elevata di sopravvivenza. Questo avviene anche disaggregando l'analisi per bando.

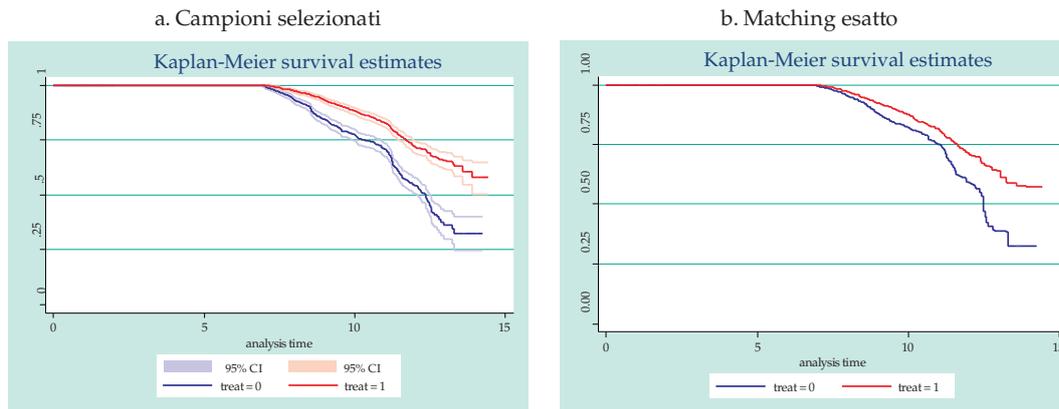
Figura 3.2

Confronto per anzianità d'impresa

Funzione di sopravvivenza: imprese sopravvissute almeno 5 anni



Funzione di sopravvivenza: imprese sopravvissute almeno 7 anni



Un interessante approfondimento relativo all'esame delle funzioni di sopravvivenza per i due gruppi è l'analisi della scomposizione delle funzioni stesse in base alla tipologia dell'evento di *default*. Nella scomposizione, le imprese attive figurano – per definizione – con una probabilità di sopravvivenza pari a 1 lungo tutto l'arco temporale osservato.

Passando invece ai casi per cui questa operazione risulta utile, il primo aspetto che si nota in Fig. 4 è l'andamento quasi identico, in entrambi i campioni, delle funzioni di sopravvivenza delle imprese in cui l'evento di *default* è rappresentato dalla cessazione "definitiva" o dalla messa in fallimento/liquidazione dell'impresa. Questo fenomeno è giustificato dal fatto che la messa in fallimento o in liquidazione non è altro che un preludio allo stato di cessazione "definitiva"

e, quindi, le imprese che hanno il primo tipo di *default* sono destinate ad acquisire lo stato di “cessate definitivamente”, imitandone il comportamento. Nonostante questa logica motivazione, si può comunque notare come la probabilità di sopravvivenza a un dato anno di vita sia comunque più elevata nel campione di trattamento rispetto a quello di controllo.

Un riscontro assai differente si ha invece quando si analizza il caso della cessazione avvenuta “per fusione, trasformazione o trasferimento”. Mentre nel campione di controllo si nota una sostanziale sovrapposizione della funzione di sopravvivenza delle imprese cessate “per fusione, trasformazione o trasferimento” alle funzioni delle imprese cessate “definitivamente” o “in fallimento/liquidazione”, nel campione di trattamento essa presenta valori abbondantemente inferiori per ogni valore di anno di vita (che sono invece in linea con l’analoga funzione del campione di controllo). Questo fenomeno offre diverse chiavi di lettura che possono essere esplicitate attraverso vari quesiti:

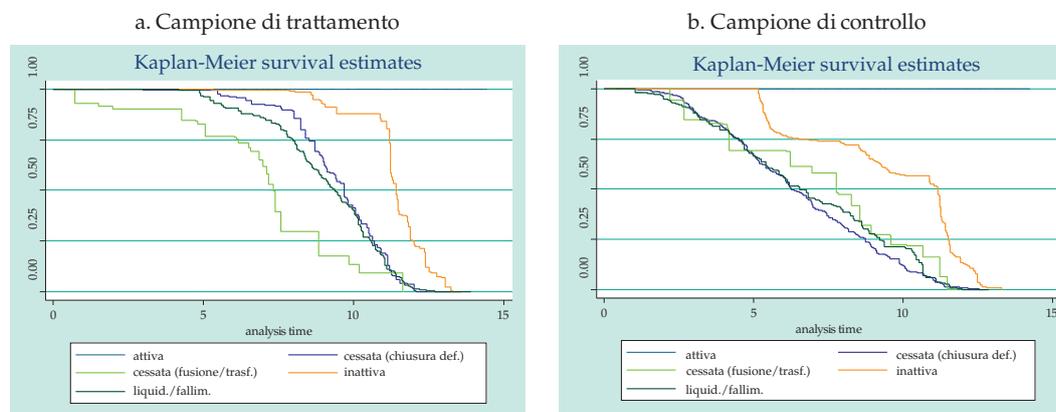
Le imprese agevolate che cessano per fusione, trasformazione o trasferimento

- ricevono un beneficio dagli incentivi pubblici che non ritengono sufficiente a conquistare una posizione di sicurezza e perciò tendono a fondersi, trasformarsi o trasferirsi?
- vedono la possibilità di sfruttare meglio le agevolazioni attraverso successive fusioni o trasferimenti?
- hanno legato i progetti proposti proprio alla possibilità di ottenere l’agevolazione?

Le imprese inattive rappresentano un discorso a parte in quanto, per il problema - a cui si è fatto più volte riferimento - legato alla mancanza del momento di attribuzione dello stato di inattività, è facile incorrere in errori affidandosi alla convenzione adottata (si ricorda che lo stato di inattività è stato fissato in via cautelativa, essendo classificato come stato di *default*, in corrispondenza della data del bando a cui l’impresa è associata).

Figura 4

Funzione di sopravvivenza per stato di attività rilevato alla fine del periodo di studio



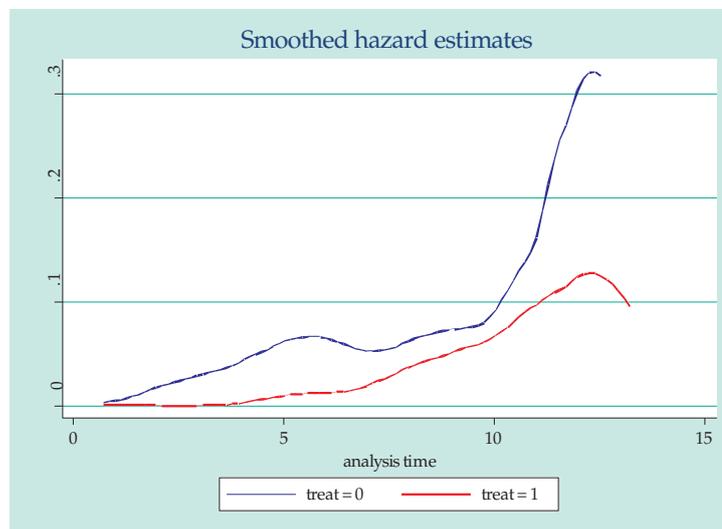
Fonte: Elaborazioni Econag su dati D.G.I.A.I. e Infocamere

Per avere l'idea della probabilità di realizzazione dell'evento negativo, tenendo conto dell'età dell'impresa, si fa ricorso a una misura molto popolare negli studi sull'analisi di sopravvivenza, la *hazard function*, che non è funzione di probabilità, ma si basa su un rapporto di probabilità. In particolare, si tratta del rapporto tra la probabilità che l'evento di *default* accada tra il tempo t e il tempo $t+1$ e la probabilità di sopravvivere al tempo t ⁷. È interpretabile come il numero atteso di eventi nell'unità di tempo per gli individui sopravvissuti al tempo t .

⁷ Si rimanda all'appendice per le specifiche metodologiche.

Figura 5

Hazard function (stimata con i campioni pesati - matching esatto)



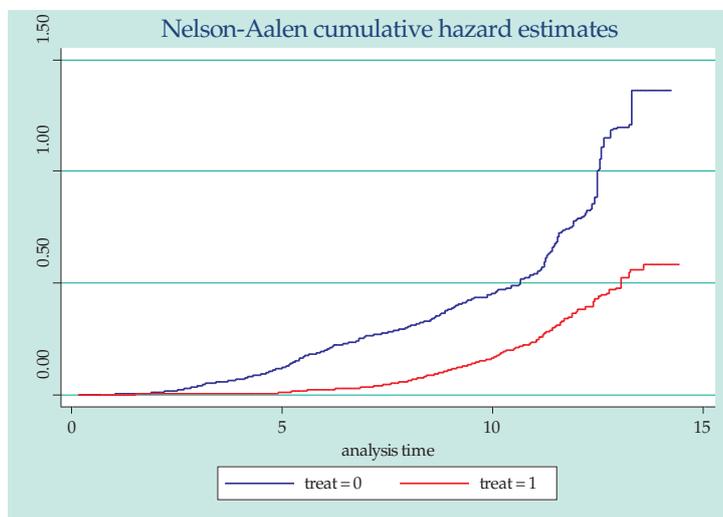
Fonte: Elaborazioni Econag su dati D.G.I.A.I. e Infocamere

Nel caso in esame è possibile rilevare come il valore indicato dalla *hazard function* sia pari a zero nei primi 4 anni per le imprese agevolate, mentre inizia a crescere sin dai primi periodi di osservazione per le imprese del campione di controllo, mostrando livelli superiori al campione di trattamento su tutto il supporto temporale studiato (Fig. 5). Nello specifico, per il campione di controllo, il numero atteso di eventi negativi attesi cresce in modo pressoché lineare nel tempo (da $t=0$) fino a raggiungere un massimo locale poco dopo i 5 anni di vita, dove ci si attende un numero di eventi fallimentari previsto durante l'anno successivo (nell'ipotesi di costanza del rapporto) pari a 8 imprese ogni 100 tra quelle giunte "vive" al quinto anno. Dopo il massimo locale la funzione decresce per poi riprendere a crescere intorno a 7-7,5 anni raggiungendo il rapporto di quasi 10 a 100 al decimo anno. Successivamente la funzione subisce una brusca impennata fino a raggiungere un'indicazione del rischio di fallimento per 30 imprese ogni 100 tra il dodicesimo e il tredicesimo anno di vita. La *hazard function* del campione di imprese agevolate, invece, mostra un andamento monotono non-decrescente fino al massimo rischio di evento negativo stimato con un rapporto pari a 13 imprese su 100 al dodicesimo anno.

Un'ulteriore chiave di lettura della maggiore rischiosità di un evento negativo precoce delle imprese non agevolate rispetto a quelle agevolate si riscontra nella *cumulative hazard function* ricavata con lo stimatore proposto da Nelson e Aalen.

Figura 6

Cumulative hazard function (stimata con i campioni pesati - matching esatto)



Fonte: Elaborazioni Econag su dati D.G.I.A.I. e Infocamere

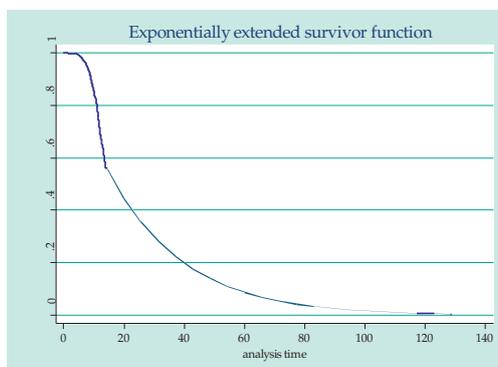
Questa rappresentazione mostra il rischio cumulato fino al generico tempo t attraverso il rapporto del numero dei fallimenti e il numero di soggetti a rischio. La rappresentazione in Fig. 6 mostra come gli eventi di *default* cumulati negli anni di vita fino al quinto, rapportati alla somma cumulata delle imprese soggette all'evento, inizino a essere significativamente superiori per le imprese non agevolate (12-13%) rispetto a quelle agevolate (prossimo a 0%). La differenza tra le *cumulative hazard functions* dei due campioni tende ad ampliarsi per tutto il periodo di analisi, fino a raggiungere – verso la fine del periodo di studio – valori per cui il rischio di *default* cumulato delle imprese non agevolate è ben oltre il doppio di quelle agevolate.

Infine, nell'ottica di fornire una previsione di sopravvivenza con l'informazione utilizzata nello studio, si può costruire una funzione previsionale basata sull'estensione esponenziale (tipicamente utilizzata negli studi sulla sopravvivenza) della curva di sopravvivenza fino alla probabilità nulla.

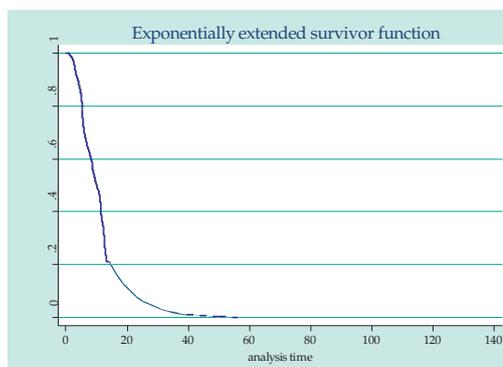
Figura 7

Previsione sulla sopravvivenza media delle imprese (stimata con i campioni selezionati)

a. Campione di trattamento



b. Campione di controllo



Nota: La stima con valori pesati non consente di effettuare questo tipo di previsione.

Fonte: Elaborazioni Econag su dati D.G.I.A.I. e Infocamere

A conferma di tutti i precedenti risultati, la stima di previsione sulla vita media delle imprese oltre il periodo di osservazione è nettamente a favore del campione costituito dalle imprese agevolate rispetto al campione di controllo (Fig. 7).

Le evidenze empiriche mostrate dai dati permettono di poter sostenere che le “nuove” imprese del Mezzogiorno, beneficiarie delle agevolazioni derivanti dalla L.488/92, vivono più a lungo delle imprese che, dotate di profili simili, non hanno goduto degli stessi incentivi. Non vi è, infatti, nessuna indicazione che presenti un margine di incertezza tale da far dubitare della significativa differenza dei risultati – in termini di tempo di sopravvivenza – tra il campione di trattamento e il campione di controllo. Anche le misure di tali differenze, contestualizzate all’universo delle imprese italiane, sono così ampie da fugare l’ipotesi di irrilevanza dell’azione di *policy* volta all’incentivazione delle “nuove” realtà imprenditoriali.

I risultati mostrano con chiarezza che, su un periodo di osservazione lungo poco meno di quindici anni, le nuove imprese agevolate giungono a cinque anni di vita con probabilità quasi certa, a dieci circa 85 volte su cento e a quattordici 55 volte su cento con una probabilità superiore alle analoghe imprese non agevolate rispettivamente del 10, 20 e 30 per cento circa in più. L’analisi suggerisce quindi che lo strumento di incentivazione utilizzato ha contribuito fortemente al raggiungimento di questi risultati.

Un’ulteriore importante evidenza deriva dall’analisi effettuata sul rischio di un fallimento a cui le imprese sono sottoposte una volta raggiunta una determinata anzianità: le imprese “trattate” denunciano a ogni età una probabilità di presentare un evento di *default* nel corso dell’anno successivo costantemente inferiore alle imprese “non trattate”, in particolar modo nei primi anni di vita (fino al quinto) e per le anzianità pari o superiori a dieci anni.

D’altra parte, è significativo anche lo scenario deterministico (quindi non probabilistico come gli altri definiti nell’analisi) circoscritto alle sole imprese di cui si conoscono tutti i momenti di realizzazione degli eventi di vita: costituzione, partecipazione al bando per gli incentivi (indipendentemente dall’esito) e cessazione. In questa circostanza, lo stato dei fatti evidenzia una netta differenza di vita media tra le imprese dei due gruppi, che è concentrata tra gli 8 e gli 11 anni per le imprese agevolate e tra i 2 e i 5 anni per quelle non agevolate.

Tutti i riscontri sono sostenuti da adeguati test statistici che mostrano la significatività degli esiti presentati, confermando la maggiore durata di vita media delle nuove imprese che si sono aggiudicate il sostegno degli incentivi pubblici legati alla L.488/92 per la realizzazione dei progetti di sviluppo proposti.

In definitiva, si può affermare che lo scenario controfattuale costruito fornisce sufficienti garanzie per sostenere la validità degli interventi di *policy* della L.488/92 relativamente all'effetto che questi hanno sulla durata di vita delle nuove imprese.

Questo risultato rappresenta, quindi, un primo importante elemento per una valutazione generale dell'intervento pubblico esaminato in questa ricerca, che necessita, per dotare il *policy-maker* di indicazioni ancora più complete, dello sviluppo di successivi stadi di analisi, quali l'effetto delle politiche sulle *performances*, intese soprattutto in termini occupazionali, produttivi e di *spillover* sul territorio.



Appendice

A. Metodologia per l'analisi di sopravvivenza

**B. Cause di cessazione dell'impresa utilizzate
per la riclassificazione**



a.

METODOLOGIA PER L'ANALISI DI SOPRAVVIVENZA

L'analisi di sopravvivenza rappresenta un insieme di tecniche statistiche che hanno l'obiettivo di stimare la probabilità che un evento si produca in un determinato istante nel tempo. Queste tecniche nascono nell'ambito della ricerca medica e biologica, ma trovano larga applicazione nel campo delle scienze sociali ed economiche, come in quelle ingegneristiche e tecniche in generale.

Uno dei principali aspetti che si trova alla base dell'approccio metodologico dell'analisi di sopravvivenza risiede nella trattazione dei soggetti per cui non si osserva nessun evento durante il periodo di osservazione, detti "censurati" (es.: **a**) soggetti giunti "indenni" alla fine dello studio; **b**) abbandono dello studio per cause estranee agli eventi osservati; **c**) tempo dell'evento non compatibile con il periodo di osservazione; ecc.). Un altro aspetto che caratterizza i dati di sopravvivenza è la non-negatività e l'asimmetria positiva che generalmente ne consegue.

Lo schema dell'analisi prevede una ricollocazione temporale degli eventi, passando da una rilevazione degli eventi riferita alle date di calendario (*calendar time*) a una basata esclusivamente sul periodo di osservazione (*follow-up*), in modo da permettere una comparazione diretta dei tempi di sopravvivenza (tutti allineati al tempo $t=0$), distinguendo i soggetti con eventi negativi (in *default*) e quelli sopravvissuti alla fine del periodo di studio.

In questa appendice metodologica, partendo dalla descrizione degli elementi fondamentali per l'analisi, si passano in rassegna gli strumenti analitici a cui si è fatto riferimento nel presente studio.

Distribuzione del tempo di realizzazione dell'evento

Sia T la variabile che descrive il tempo di realizzazione dell'evento (o *tempo di sopravvivenza*). La *funzione di distribuzione cumulativa* di T è

$$F(t) = P(T \leq t), \quad t \geq 0 \quad (1)$$

che risulta continua a destra, cioè $\lim_{u \rightarrow t^+} F(u) = F(t)$.

$F(t)$ rappresenta la probabilità che per un soggetto si presenti l'evento stu-

diato prima del tempo t . Se T è variabile continua, si ha la funzione di densità di probabilità

$$f(t) = \frac{dF(t)}{dt}, \quad F(t) = \int_0^t f(u)du \quad (2)$$

Funzione di sopravvivenza

La *funzione di sopravvivenza* $S(t)$ indica la probabilità che ha un individuo di “sopravvivere” (ossia di non vedere realizzato l’evento osservato) al tempo t oppure oltre:

$$S(t) = P(T \geq t) = 1 - F(t^-) \quad (3)$$

dove $F(t^-) = \lim_{u \rightarrow t^-} F(u)$.

La funzione $S(t)$ è non-crescente nel tempo e assume valore 1 in $t=0$, cioè $S(0)=1$. Per una variabile casuale T si ha $S(\infty)=0$, che significa che individuo, in un tempo di osservazione infinito, primo o poi farà registrare la realizzazione dell’evento atteso. È possibile ipotizzare, però, che $S(\infty)>0$, che indica la probabilità di “sopravvivere” all’infinito.

Se T è continua si ha ovviamente

$$S(t) = \int_t^\infty f(u)du, \quad f(t) = -\frac{dS(t)}{dt}. \quad (4)$$

Ciò evidenzia una corrispondenza biunivoca tra $f(t)$ e $S(t)$.

Life table

La *life table* rappresenta il modo più immediato di descrivere la sopravvivenza in un campione. È una tabella riconducibile a una distribuzione della frequenza dei tempi di sopravvivenza. Tale distribuzione è divisa in un certo numero di intervalli, per ciascuno dei quali è possibile stimare il numero e la proporzione di casi (o oggetti) che sono entrati “vivi” nell’intervallo in esame, il numero di fallimenti (eventi terminali), e il numero di casi che sono “usciti” dall’indagine o sono stati “censurati”.

Funzione di sopravvivenza (stimatore di Kaplan-Meier)

Uno sviluppo della *life table* consiste nella funzione di sopravvivenza stimata con lo stimatore proposto da Kaplan e Meier (o *product limit estimator*). Infatti, lo stimatore di Kaplan-Meier rappresenta il limite della *life table*, raggiunto quando gli intervalli temporali sono sufficientemente piccoli da includere un solo evento osservato.

Siano n_i il numero di individui passibili di evento (o individui “a rischio”) e d_i il numero di eventi (o individui “non sopravvissuti”), entrambi al tempo $t_{(i)}$.

Sia la *probabilità condizionata* di sopravvivere oltre il tempo $t_{(i)}$, data la probabilità di giungere “vivi” a tale tempo è stimata, stimata dal rapporto $(n_i - d_i)/n_i$.

Lo stima di Kaplan-Meier, che rappresenta la *probabilità incondizionata* di sopravvivere al tempo t è

$$\hat{S}(t) = \prod_{t_{(i)} \leq t} \frac{n_i - d_i}{n_i}. \quad (5)$$

Hazard rate, Hazard function e Cumulative hazard function

L'*hazard rate* (tasso di rischio) rappresenta un utile strumento per descrivere la distribuzione del tempo di realizzazione dell'evento, data la naturale interpretazione legata all'età di una popolazione. Rifacendosi alla terminologia diffusa nel gergo biomedico, si deriva l'*hazard rate*, definendo prima il *tasso di mortalità*, che si configura come una versione discreta dello stesso *hazard rate*.

Il *tasso di mortalità* $m(t)$ al tempo t (dove t è una misura di tempo discreta) è la proporzione della popolazione che presenta l'evento (dove l'evento è quasi sempre considerato come un evento negativo, una “morte”) tra il tempo t e il tempo $t+1$ per gli individui “vivi” o “sopravvissuti” al tempo t :

$$m(t) = P(t \leq T < t+1 \mid T \geq t). \quad (6)$$

L'*hazard rate* $\lambda(t)$ è definito dall'equazione

$$\lambda(t) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{P(t \leq T < t+1 \mid T \geq t)}{h}. \quad (7)$$

La definizione dell'*hazard function* implica che

$$\lambda(t) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{P(t \leq T < t+1 \mid T \geq t)}{P(T \geq t)} = \frac{f(t)}{S(t)} = -\frac{S'(t)}{S(t)} = -\frac{d \log S(t)}{dt}. \quad (8)$$

Dalla (8), integrando ambo i membri, si ottiene la *cumulative hazard function* (funzione di rischio cumulativa)

$$\Lambda(t) = \int_0^t \lambda(u) du = -\log\{S(t)\}. \quad (9)$$

Per la (9) vale . Quindi,

$$S(t) = e^{-\Lambda(t)} = e^{-\int_0^t \lambda(u) du}. \quad (10)$$

Esiste una corrispondenza biunivoca tra *hazard rate* , con e la funzione di sopravvivenza, cioè

$$S(t) = e^{-\int_0^t \lambda(u) du} \quad e \quad \lambda(t) = -\frac{d \log S(t)}{dt}. \quad (11)$$

Si sottolinea che l'*hazard rate* non è una probabilità, bensì un rapporto tra probabilità. È quindi possibile che l'*hazard rate* sia superiore a uno, come può accadere anche per la funzione di densità $f(t)$.

Lo stimatore per la *cumulative hazard function*, denominato *Nelson-Aalan estimator*, è dato da

$$\hat{\Lambda}(t) = \sum_{x < t} \frac{dN(x)}{Y(x)} \quad (12)$$

dove

$Y(x)$ è il numero degli individui a rischio (cioè, sopravvissuti e incensurati) al tempo x , $N(x)$ è il numero di eventi osservati (es.: eventi di default) successi in $[x, x + \Delta)$.

Confronto tra due campioni e relativi test

In molti esperimenti si è interessati a confrontare la funzione di distribuzione di due o più campioni. Ad esempio, come nella presente ricerca, si mette a confronto la distribuzione delle imprese agevolate (imprese "trattate") con quella delle imprese non agevolate (imprese "non trattate") per verificare se queste sono significativamente diverse tra loro. Sia Z l'indice del trattamento, dove con $Z=1$ si indica la presenza del trattamento e $Z=0$ l'assenza.

L'ipotesi nulla è che non vi è differenza tra il gruppo dei "trattati" e il gruppo dei "non trattati", ossia che la distribuzione dei tempi di realizzazione dell'evento sia la stessa per entrambi i gruppi.

Siano $S_1(t)$ e $S_0(t)$ le funzioni di sopravvivenza rispettivamente per i "trattati" e i "non trattati", l'ipotesi nulla può essere espressa come

$$H_0 : S_0(t) = S_1(t), \quad \text{per } t \geq 0, \quad (13)$$

oppure, in modo equivalente,

$$H_0 : \lambda_0(t) = \lambda_1(t), \quad \text{per } t \geq 0, \quad (14)$$

dove $\lambda_0(t)$ e $\lambda_1(t)$ sono le *hazard function* per $Z=0$ e $Z=1$ rispettivamente.

I test più comuni per verificare la precedente ipotesi nulla sono:

- il *Wilcoxon test*, presente in diverse versioni (es.: di Gehan, di Peto-Prentice)
- il *Logrank test*, la cui statistica test è

$$\begin{aligned} \text{logrank test statistic} &= \sum_x \left\{ dN_1(x) - \frac{dN(x)Y_1(x)}{Y(x)} \right\} \\ &= \frac{\sum_x \left\{ dN_1(x) - \frac{dN(x)Y_1(x)}{Y(x)} \right\}}{\left(\sum_x \left[\frac{Y_1(x)Y_0(x)dN(x)\{Y(x) - dN(x)\}}{Y^2(x)\{Y(x) - 1\}} \right] \right)^{1/2}} \end{aligned} \quad (15)$$

dove Y e N hanno il medesimo significato assunto in precedenza.

Riferimenti bibliografici

- [1] Barclay G., *Techniques of Population Analysis*, Wiley, 1958.
- [2] Cleves M., Gould W. and Gutierrez. R., *An Introduction to Survival Analysis Using Stata*. College Station, TX: Stata Press, 2002.
- [3] Cox D.R. and Oakes D., *Analysis of Survival Data*. Chapman and Hall, London, 1984.
- [4] Hosmer D., Jr. and Lemeshow S., *Applied Survival Analysis*, Wiley, 1999.
- [5] Therneau T., and Grambsch P., *Modeling Survival Data*, Springer, 2000.



b. CAUSE DI CESSAZIONE DELL'IMPRESA UTILIZZATE PER LA RICLASSIFICAZIONE

B.1 – Cause di cessazione dell'impresa utilizzate per la classificazione dello stato di “cessazione definitiva”

Codice

Infocamere	Causa della cessazione
AL	ALTRE CAUSE
AN	ANNULLAMENTO POSIZIONE
AS	ASSOGGETTATA A PROCEDURA DI CANCELLAZIONE D'UFFICIO PER IRREPERIBILITÀ
A1	CANCELLATA D'UFFICIO PER IRREPERIBILITÀ PRESSO LA SEDE DENUNCIATA
A2	CANCELLATA D'UFFICIO AI SENSI DPR 23/7/2004 N.247
A3	CANCELLATA D'UFFICIO AI SENSI ART. 2490 C.C.
CC	CONSEGUIMENTO OGG. SOC. O IMPOSSIBILITÀ DI CONSEGUIRLO
CD	CESSAZIONE D'UFF. MOROSITÀ REG. DITTE PRESUNTA CESSAZIONE ATTIVITÀ
CE	CESSIONE AZIENDA
CF	CHIUSURA DEL FALLIMENTO
CG	CESSAZIONE DAL REGISTRO DITTE
CH	CHIUSURA DELL'UNITÀ LOCALE
CI	CESSAZIONE D'UFFICIO PER IRREPERIBILITÀ
CL	CHIUSURA DELLA LIQUIDAZIONE
CM	DIRITTO ANNUALE NON RISCOSSO
CN	ANNOTAZIONE SU COMUNICAZIONE C.P.A. (ART. 5, L. 8/8/1985, N. 443)
CO	CONSEGUIMENTO DELL'OGGETTO SOCIALE
CP	CESSAZIONE DELLE ATTIVITÀ NELLA PROVINCIA
CR	CANCELLAZIONE DAL REGISTRO DELLE SOCIETÀ
CS	CESSIONE
CU	CESSAZIONE D'UFFICIO SU SEGNALAZIONE DELLA CPA
CW	CESSAZIONE D'UFFICIO SU SEGNALAZIONE REGISTRO IMPRESE DELLA SEDE LEGALE
CZ	CESSAZIONE DI OGNI ATTIVITÀ
DE	DECADENZA DEI REQUISITI PREVISTI PER LE SOCIETÀ
DR	DECESSO DEL TITOLARE
DS	DECESSO DI UN SOCIO
DT	A SEGUITO DEL DECORSO DEI TERMINI
DU	DUPLICAZIONE
FA	CHIUSURA PER FALLIMENTO
FL	CHIUSURA PER FALLIMENTO O LIQUIDAZIONE
IO	IMPOSSIBILITÀ DI CONSEGUIRE L'OGGETTO SOCIALE
IU	CANCELLAZIONE D'UFFICIO DELL'ISCRIZIONE AL R.I.
LI	CHIUSURA PER LIQUIDAZIONE
LO	LOCAZIONE AZIENDA
MD	CANCELLAZIONE A SEGUITO CIRC. MIN. INDUSTRIA N. 3407/C DEL 09/01/97
MF	CESSAZIONE D'UFF. MANCANZA C.F.(ART.21 D.P.R.29/9/73 N.605 E SUCC.MOD.)

MI	MANCANZA INIZIALE DEI REQUISITI DI IMPRESA
MO	MORTE
MP	MANCATA RICOSTITUZIONE DELLA PLURALITÀ DEI SOCI
MS	MANCANZA SOPRAVVENUTA DEI REQUISITI DI IMPRESA
NC	ISTITUZIONE NUOVA CCIAA
NF	CANCELLAZIONE D'UFFICIO A SEGUITO ISTITUZIONE CCIAA DI FERMO
NS	CAUSE NON SPECIFICATE
NT	CANCELLAZIONE D'UFFICIO A SEGUITO ISTITUZIONE CCIAA DI MONZA
NU	NULLITÀ DEL CONTRATTO
OP	ORDINANZA PRESIDENZIALE
PC	PROVVEDIMENTO DI CANCELLAZIONE DAL REGISTRO DELLE IMPRESE
PQ	MANCANZA REQUISITI
RA	RITIRO AFFARI
RD	CESSAZIONE DAL REGISTRO DITTE
RI	CANCELLAZIONE DAL REGISTRO DELLE IMPRESE
RP	CANCELLAZIONE PER COMUNICAZIONE PIANO DI RIPARTO
SC	SCIoglimento
SL	SCIoglimento E MESSA IN LIQUIDAZIONE
TP	DECRETO CANCELLAZIONE TRIBUNALE
UF	CESSAZIONE D'UFFICIO
VS	VOLONTÀ DI TUTTI I SOCI

Fonte: Infocamere

B.2 – Cause di cessazione dell'impresa utilizzate per la classificazione dello stato di "cessazione per fusione, trasformazione o trasferimento"

Codice	Causa della cessazione
CA	CONFERIMENTO DELL'AZIENDA IN SOCIETÀ
CT	CONFERIMENTO
FU	FUSIONE MEDIANTE COSTITUZIONE DI NUOVA SOCIETÀ
IN	FUSIONE MEDIANTE INCORPORAZIONE IN ALTRA SOCIETÀ
SN	TRASFORMAZIONE IN SEDE SECONDARIA
SS	SCISSIONE
TE	TRASFERIMENTO SEDE ALL'ESTERO
TN	TRASFORMAZIONE DI NATURA GIURIDICA
TR	TRASFERIMENTO IN ALTRA PROVINCIA
TS	TRASFORMAZIONE IN SEDE LEGALE
VA	VARIAZIONE DELL'ATTIVITÀ

Fonte: Infocamere

MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO
Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione Economica
Direzione Generale per l'incentivazione delle Attività Imprenditoriali

Via Giorgione, 2/b - 00147 Roma

www.sviluppoeconomico.it

Immagine di copertina: Veduta fabbrica Italcementi di Rezzato (BS)