

Vincenzo Patrizii e
Giuliano Resce

Costi ed efficienza dei servizi di Polizia locale

1. Introduzione

In una fase nella quale gli enti locali passano da un finanziamento basato sulla spesa storica ad uno fondato sulla spesa *standard*, diventa necessario valutare la loro *performance*. L'obiettivo di questo lavoro è proporre un metodo per valutare l'efficienza nella fornitura dei servizi da parte dei Comuni e di applicarlo al caso specifico della Polizia locale¹. Rispetto al metodo dei costi *standard*, usato dalla Commissione Tecnica Paritetica per l'Attuazione del Federalismo Fiscale (COPAFF) nel 2012, l'elemento di novità sta nel distinguere tra variabili discrezionali e non.

Nella valutazione dell'efficienza, sono considerate discrezionali le variabili che rientrano nel controllo del centro decisionale e sulle quali è possibile intervenire al fine di migliorare la *performance*; sono, invece, non discrezionali le variabili che, pur facendo parte dei convenzionali indicatori di *performance*, esulano dal controllo manageriale. Se non si tiene conto di questa distinzione, si corre il rischio di indicare margini di recupero di efficienza che, in effetti, non sono tali perché richiederebbero gradi di discrezionalità su variabili esogene che in realtà non esistono.

Oltre alla questione delle variabili non discrezionali, la valutazione dell'efficienza dei servizi di Polizia locale deve tener conto di un'evidente peculiarità di questi ultimi. Si tratta di servizi *non-marketed* forniti alla collettività senza che per essi sia corrisposto un prezzo². Le convenzionali misure di

¹ L'oggetto di questo studio sono i servizi resi a livello comunale. Il campo di indagine copre il 38 per cento dei Comuni italiani e il 64 per cento della popolazione residente nel 2009. Gli altri servizi di Polizia locale, non compresi in questo studio, sono forniti dalle Province, dalle Regioni e dalle Comunità montane.

² Per *non-marketed* si intendono quei servizi forniti gratuitamente oppure dietro pagamento di una quota che, comunque, non tiene conto delle condizioni di domanda e offerta. Convenzionalmente, nei confronti internazionali, la quota di contribu-

efficienza, in queste condizioni, non sono utilizzabili per mancanza di un valore di mercato del servizio.

Tecnicamente si possono seguire due metodi per individuare una frontiera rispetto alla quale misurare l'efficienza. Il primo, parametrico, noto come *Stochastic Frontier Analysis* (SFA); l'altro, non parametrico, denominato *Data Envelopment Analysis* (DEA). La principale ragione per la quale, nel caso dei servizi *non-marketed*, il secondo metodo è preferibile sta nella sua caratteristica di valutare l'unità decisionale, nel nostro caso il Comune, secondo pesi che siano i più favorevoli alla combinazione di fattori utilizzati e di servizi forniti. Inoltre, DEA ha il vantaggio di non imporre una specifica forma funzionale all'implicita funzione di produzione e di permettere una valutazione contemporanea di *output* e *input* multidimensionali.

Il metodo tradizionale di includere le variabili non discrezionali in DEA (Banker e Morey, 1986) non permette di individuare tutte le fonti di inefficienza. Per questo motivo, le variabili non discrezionali sono state integrate in un modello tipo *Slack Based Measure* (SBM) (Tone, 2001), in modo da cogliere un insieme più ampio di possibili inefficienze e ottenere indicazioni più dettagliate sulla loro origine. Con queste informazioni diventa possibile dare notizie per recuperare margini di efficienza ed esprimerli in termini di singoli fattori produttivi e tipi di servizi forniti³.

Su 3.051 Comuni analizzati, con i dati del 2009, i risultati mostrano che la distinzione tra variabili discrezionali e non incide

sull'efficienza calcolata e in termini operativi. Ciò permette di dare dei *target* realistici per il recupero di efficienza. Inoltre, emerge un forte squilibrio nelle *performance* dei Comuni, sia in relazione al territorio, sia alle dimensioni dell'ente. Infine, i risultati ottenuti si discostano in modo significativo da quelli recentemente presentati in COPAFF (2012) e presi a base per il calcolo dei fabbisogni *standard* per il servizio di Polizia locale.

Il lavoro è così organizzato: il paragrafo 2 fornisce una descrizione delle caratteristiche organizzative del servizio; il paragrafo 3 è una rassegna della letteratura in materia di misurazione di efficienza del servizio di polizia; il paragrafo 4 presenta il modello di analisi; il paragrafo 5 descrive le variabili considerate; nel sesto sono esposti i risultati e il paragrafo finale raccoglie le principali conclusioni.

2. Le funzioni della Polizia locale

La disciplina del servizio di Polizia locale si rintraccia in tre fonti normative di tipo diverso: leggi statali, leggi regionali e regolamenti comunali. La legge statale di riferimento è la legge n. 65/86, la quale stabilisce i principi generali e le funzioni che, in base all'art. 5, sono di polizia giudiziaria, polizia stradale e di pubblica sicurezza. A queste competenze specifiche si affiancano i compiti concernenti attività preventiva, di vigilanza, di accertamento e repressione, in tutti i campi di competenza del Comune, che si sta in continua evoluzione (circolazione stradale, edilizia, ambiente, commercio, igiene e sanità, polizia urbana e rurale ecc.) (Poma, 2012).

zione per identificare un servizio *non-marketed* e al massimo del 50 per cento (OECD, 2000). I servizi *non-marketed* non sono necessariamente servizi pubblici in quanto possono essere forniti anche da istituzioni private, tipicamente le organizzazioni senza scopo di lucro.

³ In questo studio sono variabili discrezionali la spesa corrente, gli idranti, gli automezzi, le sanzioni erogate e i chilometri percorsi; sono invece non discrezionali l'importo dei servizi anagrafici e il numero di esercizi commerciali presenti sul territorio. Il numero di nati, morti, iscritti e cancellati dall'ufficio anagrafico, così come quello degli esercizi commerciali, pur essendo legati al territorio, non possono essere modificati a discrezione del Sindaco.



... ai termini opera-
... per realistici
... inoltre, emerge
... performance dei
... al territorio, sia
... infine, i risultati
... significativo
... presentati in CO-
... ese per il calcolo dei
... servizio di Polizia

... il paragrafo 2
... delle caratteristi-
... il paragrafo
... letteratura in materia
... del servizio di
... presenta il modello di
... descritte le variabili
... esposti i risul-
... raccoglie le princi-

La Polizia locale

... di Polizia locale
... formative di tipo
... regionali e regio-
... statale di riferi-
... 48/86, la quale sta-
... le funzioni che,
... giudiziaria,
... sicurezza. A
... si affiancano
... preventiva,
... e repressione,
... del Comune,
... (circola-
... ante, commer-
... rurale

... servizi non-
... da istituzioni

... sanzioni erogate
... numero di esercizi
... anagrafico, così
... indicati a discre-

Per quanto attiene alle funzioni di polizia giudiziaria, quelle attribuite agli agenti di polizia locale, in base al nuovo codice di procedura penale, hanno due limitazioni, una di natura territoriale (l'agente fuori dal proprio ente perde la qualifica), una temporale (la qualifica ha valore solo nel caso in cui l'agente sia in servizio). Gli atti di esclusiva spettanza degli ufficiali di polizia giudiziaria sono regolati dal codice di procedura penale e, generalmente, riguardano la formazione della prova o incidono sulla vita privata dei cittadini quali le sommarie informazioni sulla persona nei cui confronti sono svolte le indagini, l'interrogatorio della persona indagata, le perquisizioni e ispezioni di persone, cose o luoghi, i sequestri, gli accertamenti e i rilievi su persone e cose e, infine, le intercettazioni di comunicazioni.

La polizia stradale ha il compito di vigilare sulla esatta applicazione della normativa che disciplina la circolazione stradale. In generale, ai servizi di polizia stradale provvede il Ministero dell'Interno ma, nei centri abitati di riferimento, la competenza e il coordinamento delle attività spetta al Comune. Al fine di coordinare tutti gli enti competenti, il Min. (interno, infrastrutture, trasporti) del 27 gennaio 2005 ha istituito, presso il Ministero dell'Interno, il centro di coordinamento nazionale in materia di viabilità.

Le funzioni di polizia commerciale, di cui sono titolari gli organi della Polizia locale, sono di vigilanza. L'attività di controllo si

manifesta sotto due diversi profili e comprende un'attività preventiva tesa a far rispettare la normativa vigente e un'azione repressiva per le violazioni della normativa⁴.

In base alla l. quadro n. 65/86, tutta la disciplina di dettaglio che concerne la Polizia locale è demandata alle Regioni e ai Comuni. In base all'art. 6, le Regioni possono legiferare in materia di norme generali per l'istituzione del servizio, promuovere servizi e iniziative per la formazione e l'aggiornamento del personale e per forme associative tra i Comuni. L'art. 7 prevede che, attraverso il regolamento comunale, si stabilisca il numero degli addetti al servizio, secondo criteri di funzionalità e di economicità, in rapporto alla popolazione del Comune, ai flussi della stessa, all'estensione e morfologia del territorio e alle caratteristiche socio-economiche della comunità locale.

3. La letteratura

L'idea di misurare le *performance* di un servizio complesso come quello della Polizia nasce nel Regno Unito con i governi conservatori degli anni Ottanta (Drake e Simper, 2004). Da allora si è sviluppata una consistente letteratura internazionale con attenzione particolare alla scelta del metodo di stima e delle variabili da considerare⁵.

Misurare l'efficienza della Polizia locale italiana è un'idea che nasce nell'ultimo decen-

⁴ Nel dettaglio, in base all'art. 54 del d.p.r. n. 616/77, i Comuni provvedono alla «vigilanza sull'applicazione dei provvedimenti in materia di regolamentazione dei prezzi al consumo; istituzione e regolamentazione dei mercati per il commercio al minuto; impianto e gestione dei mercati all'ingrosso dei prodotti ortofrutticoli, del bestiame, delle carni e dei prodotti ittici, ad eccezione dei mercati alla produzione; fissazione, sulla base dei criteri stabiliti dalla regione, degli orari di apertura e chiusura dei negozi, dei pubblici esercizi di vendita e consumo di alimenti e bevande, nonché degli impianti stradali di distribuzione dei carburanti, esclusi gli impianti autostradali, ed alle relative sanzioni amministrative; applicazione delle sanzioni da comminare agli operatori che svolgano attività all'ingrosso fuori dei mercati; autorizzazione, sulla base delle prescrizioni del CIPE (Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica) e nell'ambito di criteri generali determinati dalla regione, alla installazione di distributori di carburanti nel territorio comunale, ad eccezione di quelli installati sulle autostrade; autorizzazione alla rivendita di giornali e riviste».

⁵ Sul metodo, un interessante dibattito si trova in Stone (2002), con riferimento al Rapporto Spottiswoode (2000) che stima l'efficienza della Polizia locale nel Regno Unito. Per quanto riguarda le variabili da considerare si veda Sinclair e Miller (1984) che propongono interviste preliminari ad alti ufficiali.



nio. Uno dei primi tentativi di stabilire dei criteri in base ai quali classificare i Comuni in termini produttività dei servizi di Polizia è il *focus* sulla sicurezza urbana commissionato al Politecnico di Milano dalla Fondazione CIVICUM (2009). Lo studio riguarda 26 grandi Comuni e analizza la sicurezza in generale, per quanto concerne la Polizia locale. La produttività è misurata attraverso l'incrocio di due indicatori, rispettivamente sanzioni per addetto e chilometri per veicolo. L'importanza dello studio è, più che metodologica, in termini di scelta delle variabili di *input* e di *output*.

La prima applicazione di DEA alla Polizia locale italiana è di Ermini e Salvucci (2011), dove si valuta l'efficienza della gestione associata del servizio nelle Marche. Le variabili prese in considerazione sono, come per la Fondazione CIVICUM (2009), addetti, automezzi, sanzioni e chilometri. La fonte dei dati è il certificato consuntivo delle amministrazioni comunali (Ministero dell'Interno, 2012). I risultati mostrano che le unioni di Comuni hanno indici di efficienza più bassi dei Comuni non associati, ma una efficienza di scala superiore. Un punto debole di questa analisi è la mancanza di variabili che descrivano la mole di lavoro esogena (ad es. il numero di esercizi commerciali). In questo modo si corre il rischio di mettere sullo stesso piano Comuni con caratteristiche socio-economiche completamente diverse, sovrastimando l'inefficienza.

Il lavoro più importante, sia in termini di valenza istituzionale sia per rappresentatività e dimensione del *database*, è la nota metodologica approvata dalla Commissione Tecnica Paritetica per l'Attuazione del Federalismo Fiscale (COPAFF, 2012). Si tratta del calcolo dei fabbisogni *standard* dei Comuni nella funzione di Polizia locale. Esso è parte delle disposizioni del d.lgs. n. 216/2010, il quale stabilisce che i fabbisogni *standard* costituiscono i nuovi parametri cui ancorare il finanziamento delle spese fonda-

mentali di Comuni, città metropolitane e Province.

Al fine di determinare i fabbisogni *standard* per le funzioni di Polizia locale, COPAFF (2012) ricorre alla regressione lineare multipla, una tecnica che permette di interpolare i dati con un modello statistico-matematico, che descrive l'andamento della variabile dipendente in funzione di una serie di variabili indipendenti. Si individua così la relazione tra la spesa *pro capite* (variabile dipendente) e 26 variabili indipendenti, ottenute mediante un questionario somministrato a ogni singolo Comune. Le variabili indipendenti formano cinque gruppi: variabili di contesto (aree pedonali, mercati, ecc.), prezzi dei fattori produttivi (per il personale, per i veicoli e per gli immobili), tipologia di servizio (personale armato e servizio notturno), fattori esogeni (reati) e modelli organizzativi (forma di gestione). Una volta calcolati i coefficienti, COPAFF (2012) standardizza la spesa *pro capite* per ogni Comune sulla base di tutte le variabili indipendenti e calcola il fabbisogno *standard*.

Il punto controverso di questo studio è che la standardizzazione del costo (unico *input*) avviene su tutte le variabili di *output*. Ottimizzare o standardizzare l'*input* rispetto a tutti gli *output*, in presenza di *output* discrezionali (personale armato) e non (numero di reati), porta a individuare delle inefficienze su entrambi. Ma là dove un certo servizio (numero di reati) è, nel suo livello quantitativo, esclusivamente determinato da fattori esogeni è fuorviante identificarne un margine di miglioramento, poiché implicitamente ipotizza che i fattori esogeni stessi rientrino nel campo della discrezionalità degli amministratori locali.

4. Il metodo

Sulla base delle peculiarità del servizio di Polizia locale e, in particolare per la presenza di variabili non discrezionali, si propone un metodo in grado di ottimizzare le



are metropolitane e

ai bisogni *standard* della locale. COPAFF sistema lineare multi-amente di interpolare scientifico-matematico, della variabile di una serie di variabili così la relazione (variabile dipendente) ottenute me- amministrato a ogni variabili indipendenti variabili di conte- (redditi, ecc.). prezzi del personale, per i ve- tipologia di servi- servizio notturno), ammin. organizzativi (costi) calcolati i standardizza la spesa Comune sulla base dipendenti e calcola il

questo studio è che (unico *input*) di *output*. Ottime *input* rispetto a *output* discrezionali e non (numero di inefficienze un certo servizio sul livello quanti- determinato da fat- identificarne un poiché implici- esogeni stessi discrezionalità

del servizio di per la pre- discrezionali, si pro- di ottimizzare le

variabili discrezionali e, allo stesso tempo, usare le variabili non discrezionali per selezionare la frontiera di *benchmark*.

Il modello è costituito dall'integrazione tra il metodo di Banker e Morey (1986) e l'approccio SBM sviluppato da Tone (2001)⁶. Così si sfruttano tutti i vantaggi dell'SBM e si trattano le variabili non discrezionali come suggerito da Banker e Morey (1986)⁷. L'inefficienza è misurata come distanza tra le variabili discrezionali del Comune analizzato e quelle della frontiera. Quest'ultima è data dalla combinazione lineare (*input* e *output*) dei Comuni a più alta produttività in termini di variabili discrezionali e con variabili non discrezionali relativamente uguali o meno favorevoli del Comune in analisi⁸.

All'interno della metodologia fornita da DEA, l'inserimento della distinzione tra variabili discrezionali e non potrebbe a prima vista prestarsi ad una semplice soluzione. Per gli *output* non discrezionali, che costituiscono il caso qui trattato, si potrebbe, infatti, pensare di aggirare il problema ricorrendo ad un modello DEA *input oriented*, in modo che l'efficienza sia misurata solo in rapporto agli *input* che, nel caso in questione, sono tutti discrezionali. Ma facilmente si mostra come non ci sia equivalenza tra un modello con *output* non discrezionali (Banker e Morey, 1986) e un convenzionale modello *input oriented*. In altre parole, anche ricorrendo a quest'ultimo modello sarebbe necessario tener conto della distinzione tra *output* discrezionali e non⁹.

Nel descrivere il modello, si indica con: n il numero dei Comuni; m il numero di *input*; s_D il numero di *output* discrezionali; s_{ND} il numero di *output* non discrezionali; X la matrice degli *input* ($m \times n$); Y^D la matrice degli *output* discrezionali ($s_D \times n$); Y^{ND} la matrice degli *output* non discrezionali ($s_{ND} \times n$); Z è ($m \times 1$) vettore con gli *slack* (distanza dalla frontiera) sugli *input*; S^D è ($s_D \times 1$) è il vettore con gli *slack* sugli *output* discrezionali; nelle equazioni (1) e (2) si definiscono i pesi per il modello SBM.

$$P_X = \frac{1}{m}(X)^{-1} = \frac{1}{m}\left(\frac{1}{X_1}, \dots, \frac{1}{X_m}\right) \quad (1)$$

$$P_{Y^D} = \frac{1}{(s_D)}(Y^D)^{-1} = \frac{1}{(s_D)}\left(\frac{1}{Y_1^D}, \dots, \frac{1}{Y_{s_D}^D}\right) \quad (2)$$

Il programma lineare è¹⁰:

$$\begin{aligned} \min \rho &= t - P_X^R Z \\ t + P_{Y^D}^R S^D &= 1 \\ tY_r^D &= Y^D \lambda - S^D \\ tY_r^{ND} &\leq Y^{ND} \lambda \\ tX_r^D &= X^D \lambda + Z \\ t, \lambda, s_D, Z &\geq 0 \end{aligned} \quad (3)$$

La caratteristica del modello è che l'indice di efficienza si basa solo sugli *slack* delle variabili discrezionali. Il terzo vincolo, quello sulle non discrezionali, ha il ruolo di garantire che la frontiera di efficienza operi con non discrezionali relativamente uguali o meno favorevoli del Comune preso in analisi. La gran parte dell'inefficienza è attribuita alle variabili discrezionali perché è misurata rispetto a punti diversi della stessa

⁶ La DEA è introdotta da Charnes *et al.* (1978) per poi essere ulteriormente generalizzata da Banker *et al.* (1984).

⁷ Il vantaggio principale dell'SBM è la possibilità di individuare l'inefficienza che il Comune ha su ogni singola variabile, quella che viene definita «inefficienza di Mix» (Cooper *et al.*, 2007), che va oltre l'inefficienza tecnica (Farrell, 1957).

⁸ «Relativamente» è riferito all'entità delle altre variabili considerate.

⁹ Il punto è facilmente mostrato se si procede a trasformare un modello *output oriented*, con *output* non discrezionali (Banker e Morey, 1986), nel suo equivalente *input oriented*. Ne risulta un modello nel quale il parametro radiale ottimizza solo rispetto alle variabili discrezionali. Ragionamento simmetrico vale per eventuali *input* non discrezionali.

¹⁰ La linearizzazione è fatta come in Tone (2001). Nel programma (3) tutte le variabili di scelta sono moltiplicate per t .

frontiera di un SBM *standard*. I punti in questione tendono ad essere più vicini alle non discrezionali e più lontani dalle discrezionali. L'indice ρ fornisce la misura della riduzione media degli *input* e l'espansione media degli *output* discrezionali necessaria per raggiungere l'efficienza, dato il livello degli *output* non discrezionali.

L'indice ρ nella (3) è a rendimenti di scala costanti (CRS), ingloba sia l'inefficienza tecnica (manageriale) sia l'inefficienza di scala (dovuta a fattori dimensionali). Come suggerito da Banker *et al.* (1984), per quantificare il fenomeno dei rendimenti di scala si esamina il valore assunto dalla somma dei moltiplicatori ($\sum\lambda$) nella (3). Se $\sum\lambda < 1$ l'unità di analisi opera sotto rendimenti crescenti, se $\sum\lambda = 1$ opera sotto rendimenti costanti, se $\sum\lambda > 1$ opera sotto rendimenti decrescenti.

Su tali informazioni si basa l'indice di efficienza tecnica pura, che è la versione a rendimenti variabili (VRS) della (3), ottenuta aggiungendo il vincolo che impone la convessità alla frontiera di efficienza:

$$e^T\lambda = 1 \quad (4)$$

Il punteggio ottenuto da ogni unità di analisi rispetta la relazione:

$$\rho^{VRS} \geq \rho^{CRS} \quad (5)$$

Utilizzare entrambe le versioni (CRS e VRS) della (3) permette di scomporre l'inefficienza in due parti, una imputabile alla gestione ($1 - \rho^{VRS}$) e l'altra alle dimensioni, denominata inefficienza di scala ($1 - SE$) definita nella (6) (Cooper *et al.*, 2007, p. 153).

$$SE = \frac{\rho^{CRS}}{\rho^{VRS}} \quad (6)$$

¹¹ I certificati consuntivi contemplano il costo del servizio di polizia locale, il numero di addetti, il numero di automezzi, i chilometri percorsi e le sanzioni erogate nell'anno. Le indagini ISTAT forniscono invece il numero di nati, morti, iscritti e cancellati di tutti i comuni, mentre dalle statistiche delle Camere di commercio sono estratti i dati sul numero di esercizi commerciali in sede fissa e ambulante residenti sul territorio comunale.

5. La descrizione dei dati

Per le necessarie informazioni quantitative sui servizi resi e sui fattori utilizzati, le fonti consultate sono state i certificati consuntivi delle amministrazioni comunali (Ministero dell'Interno, 2012), le indagini effettuate presso gli uffici di anagrafe dall'ISTAT (ISTAT, 2010, 2012) e le indagini delle Camere di commercio (Centro Studi Unioncamere, 2013)¹¹.

Da queste fonti emerge che la funzione di Polizia locale è ben descritta sul lato degli *input* (dai certificati consuntivi), ma lo è meno rispetto agli *output*. Si riscontrano particolari difficoltà sia a misurare sia a reperire dati che espongano la produzione di un servizio per sua natura complesso. Sulla base dei dati disponibili, si sceglie di misurare l'efficienza attraverso quattro *output* e tre *input*; l'anno di riferimento per tutte le variabili è il 2009.

Gli *output* sono le sanzioni, i chilometri percorsi, l'attività anagrafica e il numero di esercizi commerciali. La prima variabile, espressa come numero di sanzioni erogate dagli agenti nell'anno di osservazione, è un indicatore diretto della produzione poiché descrive l'attività di controllo del territorio. La variabile chilometri percorsi, espressa come numero di chilometri percorsi nell'anno dagli automezzi, indica la copertura del territorio. La variabile attività anagrafica, valutata attraverso la *proxy* costituita dalla somma dei nati, morti, iscritti e cancellati nell'anno dall'ufficio anagrafe del Comune, si collega all'attività di accertamento di dimora abituale che, in base all'art. 19 del d.p.r. n. 223/89, è riservata ai corpi di Polizia locale. La variabile esercizi commerciali, espressa come numero di

ati

dati quantitative utilizzati, le fonti ufficiali consuntivi comunali (Ministero Interni) e indagini effettuate grafate dall'ISTAT e indagini delle Camere di Studi Unioncamere.

La funzione di polizia sul lato dei servizi (attività commerciali), ma lo stesso. Si riscontrano differenze sia a relazione con la produzione di servizi complessivi. Sulla base di queste si sceglie di misurare quattro *output* e un *input* per tutte le

variabili: i chilometri percorsi, le attività commerciali e il numero di attività anagrafiche e il numero di attività commerciali. La prima variabile, le sanzioni erogate, è stata osservata, ma non è stata considerata nella produzione di servizi. Il controllo del territorio, i chilometri percorsi, il numero di automezzi, i chilometri percorsi, il numero di automezzi, indica la variabile attività commerciali verso la *proxy* costi. I morti, iscritti all'ufficio anagrafe e l'attività di accertamento che, in base all'art. 1389, è riservata alla variabile esercizio come numero di

addetti, il numero di attività commerciali e il numero di attività commerciali sul territorio

variabili considerate.

	Output discrezionali	Output non discrezionali
Spesa corrente	Chilometri percorsi	Esercizi commerciali
Automezzi	Sanzioni	Attività anagrafica

variabili e variabili considerate (anno 2009).

	Minimo	Massimo	Media
Spesa corrente (migliaia di Euro)	18 Bagnoli del T. (IS)	366.781 Roma	712.770
Automezzi	1 (664 Comuni)	6.679 Roma	16
Chilometri percorsi (migliaia)	1 (1.482 Comuni)	1.061 Roma	5
Chilometri percorsi (migliaia)	0,3 (4 Comuni)	10.789 Roma	44
Automezzi	1 (33 Comuni)	2.703.159 Milano	5.495
Esercizi commerciali	0 (7 Comuni)	10.306 Roma	56
Attività anagrafica	13 Leime (TO)	137.325 Roma	826

Fonte: Ministero dell'Interno (2012), ISTAT (2012), Centro Studi Unioncamere (2013).

esercizi in sede fissa e ambulante residente sul territorio comunale, è una *proxy* per descrivere l'attività di polizia commerciale. Gli *input* considerati nell'analisi sono, invece, la spesa corrente delle amministrazioni comunali destinata alla funzione di Polizia locale, il numero di addetti a tale funzione e il numero di automezzi (auto e moto) a disposizione degli agenti.

Ai fini dell'applicazione del metodo di analisi, e della (3) in particolare, si è scelto di trattare tutti i tre *input* come variabili discrezionali poiché la spesa corrente, il numero di addetti e quello di automezzi dipendono direttamente dalle decisioni dell'amministrazione comunale. Dei quattro *output* a disposizione, invece, le sanzioni erogate e i chilometri percorsi entrano come variabili discrezionali, poiché dipen-

dono direttamente dall'amministrazione, mentre l'attività anagrafica e il numero di esercizi commerciali, essendo del tutto fuori dal controllo degli organi decisionali del Comune, sono trattati come variabili non discrezionali.

Considerato che i dati provenienti dai certificati consuntivi sono, in alcuni casi, poco attendibili, prima dell'analisi è stata adottata una procedura a tre fasi indipendenti per «pulire» il *database*¹². Completata questa operazione, degli 8.115 Comuni iniziali, numero ufficiale dei comuni italiani, sono rimaste 3.051 unità amministrative (ISTAT, 2010)¹³. Il nuovo *database*, pur essendo più che dimezzato, conserva una distribuzione territoriale molto simile a quella iniziale (figg. 5 e 6 in Appendice). Un sommario dei dati è nella tabella 2.

¹² I certificati consuntivi sono compilati dai funzionari comunali e poi inviati al Ministero dell'Interno; manca un riscontro sui dati forniti dalle singole amministrazioni comunali. In letteratura esistono vari metodi (ad es. Barone e Mocetti, 2009, p. 10) per pulire i dati di base; il metodo utilizzato in questa analisi si articola su tre fasi indipendenti: nella prima, si escludono tutti i Comuni che presentano uno o più *missing value*; nella seconda si escludono tutti i Comuni sopra la soglia massima e sotto la soglia minima di «costo per addetto» individuata nei documenti COPAFF (2012); nell'ultima fase, si escludono tutti i Comuni sopra l'ultimo e sotto il primo percentile del rapporto tra ogni *input* e ogni *output* provenienti dai Certificati del conto consuntivo.

¹³ Per il Comune di Napoli, i dati sulla spesa corrente erano espressi in migliaia. Questo errore si individua direttamente dal sito <http://www.finanzalocale.interno.it/>, confrontando la spesa corrente della Polizia locale con quanto riportato nei «servizi indispensabili» (da dove provengono tutti i dati); per l'importanza della città il dato è stato corretto.



Tab. 3. Efficienza e inefficienze per area geografica.

Area geografica	Efficienza media*	Inefficienze in percentuale				
		Chilometri	Sanzioni	Spesa	Addetti	Automezzi
Italia	31,22 (5,68)	224.84	47.80	24.17	19.22	13.35
Nord-Ovest	41,36 (10,75)	218.79	32.86	14.62	9.99	14.32
Nord-Est	38,25 (6,96)	208.06	38.00	16.49	8.34	11.43
Centro	26,33 (1,10)	262.70	24.59	38.51	27.30	8.37
Sud	25,04 (2,65)	146.34	116.66	20.41	23.21	18.59
Isole	17,21 (0,61)	347.69	124.86	27.66	30.56	15.69

Nota: * Media ponderata sul costo e deviazione *standard* in parentesi.

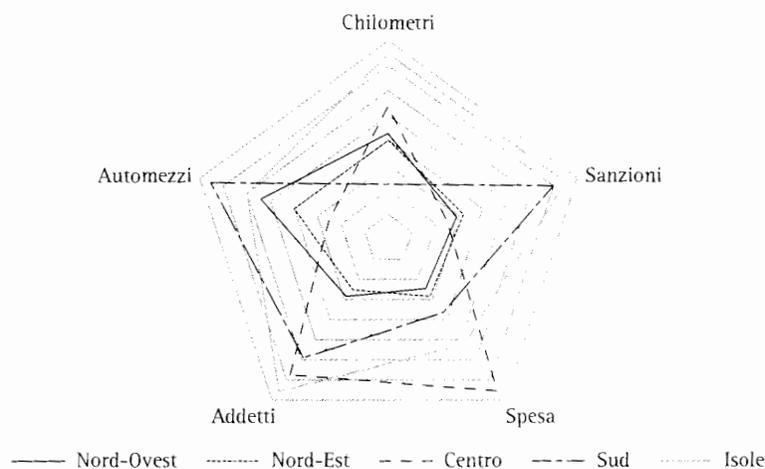


Fig. 1. Scostamento delle inefficienze della Polizia locale rispetto alla media per area geografica.

6. I risultati

La valutazione dell'efficienza, fatta sui dati del 2009 attraverso il modello (3) in versione a rendimenti costanti, mostra che dei 3.051 Comuni analizzati, solo 51 risultano pienamente efficienti. L'efficienza media nazionale è del 31 per cento (tab. 3); a livello territoriale, al Nord-Est e al Nord-Ovest, l'efficienza media è superiore a quella nazionale, mentre al Centro, al Sud e nelle Isole risulta nettamente inferiore¹⁴.

Scomponendo l'inefficienza rispetto alle singole variabili (dalla seconda colonna in

tab. 3) emerge che, a livello nazionale, essa è maggiore per la variabile chilometri percorsi, per la quale i picchi si raggiungono nelle Isole e al Centro. Inoltre, l'inefficienza sulle sanzioni è più accentuata nelle aree meridionali (Sud e Isole) e meno nelle aree settentrionali. Sul lato degli *input*, invece, si osserva che al Centro c'è il più alto eccesso di spesa, nelle Isole invece un più elevato esubero di addetti e, al Sud, la più alta inefficienza sulla variabile automezzi.

La figura 1 riporta lo scostamento rispetto alla media delle inefficienze rilevate nelle singole aree geografiche¹⁵. Le Isole tendono

¹⁴ L'efficienza media è sempre ponderata sul costo. In questo modo, essa esprime l'Euro efficiente speso in Polizia locale.

¹⁵ L'indicatore è ottenuto come $(slack\ osservato - slack\ medio\ nazionale) / slack\ medio\ nazionale$. Per essere meglio rappresentato è normalizzato come $[(valore\ osservato - valore\ minimo) / (valore\ massimo - valore\ minimo)] + 0,5$.

	Automezzi
	13,35
	14,32
	11,43
	8,37
	18,59
	15,69



Fig. 2. - Grado di efficienza della Polizia locale per Regione.

zione

zione nazionale, essa
 chilometri per
 si raggiungono
 l'inefficienza
 nelle aree
 e meno nelle aree
 degli *input*, invece,
 il più alto ec-
 invece un più ele-
 al Sud, la più alta
 le automezzi.

scostamento rispetto
 enze rilevate nelle
 Le Isole tendono

efficiente speso in

zione nazionale. Per essere
 massimo - valore mi-

registrare le differenze maggiori in tutti gli indicatori, tranne che nella spesa corrente e nell'esubero di automezzi. Il Sud si caratterizza principalmente per una forte diversità nelle sanzioni e nell'esubero di automezzi, mentre il Centro presenta il più alto scostamento nella spesa, oltre a segnalare scarti rilevanti in addetti e chilometri. Il Nord-Est ha i differenziali più equilibrati in tutte le variabili, mentre il Nord-Ovest si caratterizza per elevati scostamenti sugli automezzi.

Aggregando gli indici di efficienza a livello regionale, si distingue un blocco di regioni efficienti nell'area Centro-Nord Orientale (fig. 2): sono l'Umbria, la Toscana, l'Emilia Romagna, il Veneto e la Lombardia. Si rileva, invece, una marcata inefficienza nelle Isole, in Basilicata, nel Molise e nel Friuli Venezia Giulia. Interessante è notare come il tradizionale divario Nord-Sud non trovi conferme nel caso dei servizi di Polizia locale. Infatti, nella prima classe sopra la

mediana si posizionano sia regioni settentrionali (Trentino Alto-Adige e Liguria), sia regioni centro-meridionali (Marche, Umbria, Campania e Puglia). Lo stesso accade nella prima classe sotto la mediana, dove si collocano la Valle d'Aosta, il Piemonte, il Lazio, l'Abruzzo e la Calabria. Si osserva, infine, che delle cinque regioni a statuto speciale, tre sono nella classe più inefficiente e nessuna si posiziona tra le migliori in termini di *performance*.

In merito alle dimensioni degli enti locali, argomento questo che affiora periodicamente nel dibattito corrente, emerge che l'efficienza media tende a crescere all'aumentare della dimensione (tab. 4).

Sulle singole variabili, l'inefficienza sulle sanzioni è mediamente più alta nei piccoli Comuni e tende a diminuire con l'aumentare della dimensione fino a sparire quasi del tutto nei Comuni oltre i 50 mila abitanti.

TAB. 4. Efficienza e inefficienze per dimensione.

Abitanti	Efficienza media*	Inefficienze				
		Chilometri	Sanzioni	Spesa	Addetti	Automezzi
Sotto 1.000	10,09 (2,66)	37,31	899,51	11,19	11,64	55,00
Tra 1.000 e 5.000	17,61 (3,52)	60,04	474,74	9,37	8,55	34,79
Tra 5.000 e 10.000	24,23 (3,47)	97,94	269,05	11,78	10,46	21,33
Tra 10.000 e 20.000	27,56 (3,15)	140,99	173,64	13,11	11,53	15,04
Tra 20.000 e 50.000	27,66 (2,16)	230,44	88,93	16,50	12,72	11,32
Oltre 50.000	34,68 (6,78)	337,73	6,43	30,36	24,07	4,45

Nota: * media ponderata sul costo e deviazione standard in parentesi.

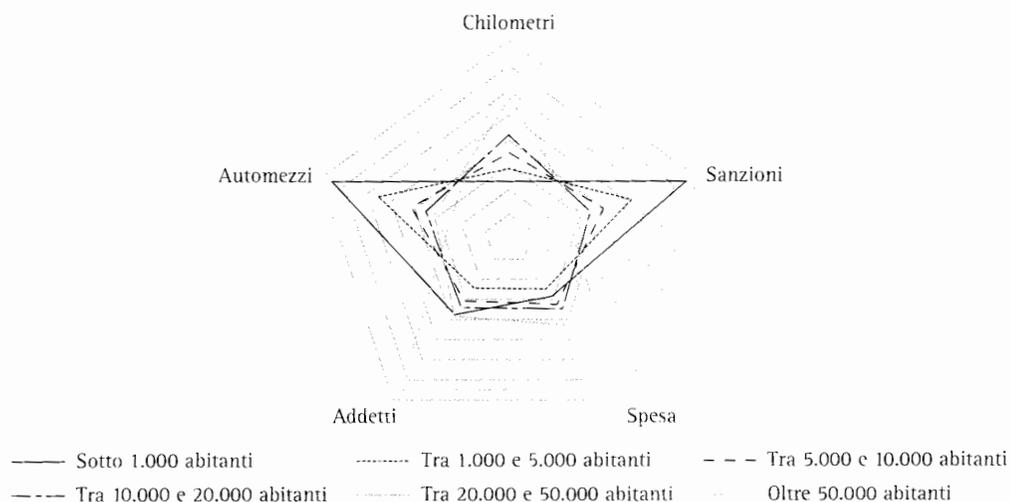


Fig. 3. Scostamento delle inefficienze della Polizia locale rispetto alla media per dimensione.

Inoltre, i piccoli Comuni hanno mediamente un più elevato eccesso di automezzi, i quali hanno natura di costi fissi e sono meglio assorbiti dai Comuni più grandi. Questi ultimi tendono, invece, ad essere più inefficienti sui chilometri, sulla spesa e sugli addetti. Il primo tipo di inefficienza potrebbe dipendere dalla più alta densità abitativa e dalla maggiore presenza di aree pedonali, mentre quella relativa alla spesa e agli addetti riflette l'andamento dei costi di coordinamento, che cresce all'aumentare della dimensione dell'organizzazione.

Osservando gli scostamenti rispetto alla media delle inefficienze in figura 3, quello che emerge con maggiore rilievo sono le

problematiche dei piccoli e dei grandi Comuni: i primi registrano picchi in inefficienza sulle sanzioni e sugli automezzi; i secondi sui chilometri, addetti e spesa¹⁶. All'aumentare della dimensione, tendono ad affievolirsi le inefficienze sulle sanzioni e sugli automezzi (caratteristiche dei piccoli comuni), mentre, invece, crescono le problematiche sui chilometri, la spesa e gli addetti (caratteristiche dei grandi). Da questo quadro, la classe dimensionale tra i 10 e i 20 mila abitanti ha gli scostamenti distribuiti in maniera più uniforme.

Il fattore dimensionale è strettamente legato ai rendimenti di scala. Un Comune è nella scala operativa ottimale quando

¹⁶ Si veda nota 15.

	Automezzi
	55,00
	34,79
	21,33
	15,04
	11,32
	4,45

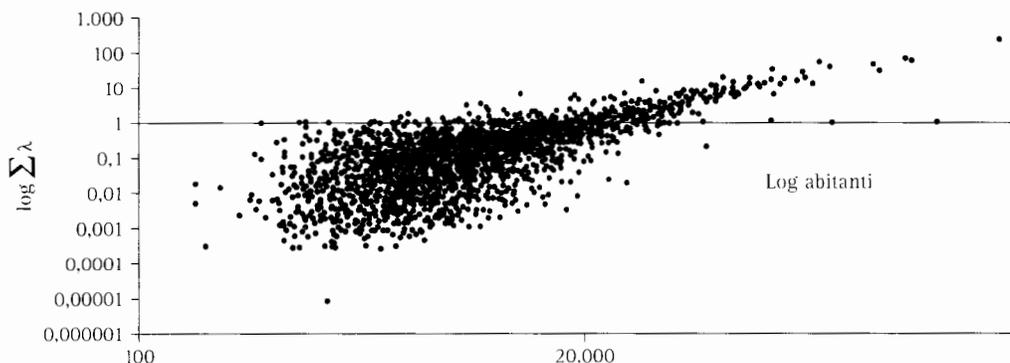


Fig. 4. Rendimenti di scala dei Comuni.

Nota: $\Sigma\lambda > 1$ rendimenti decrescenti, $\Sigma\lambda < 1$ rendimenti crescenti, $\Sigma\lambda = 1$ rendimenti costanti (dimensione ottimale); gli assi sono in scala logaritmica solo per una convenienza rappresentativa.

Tab. 5. Confronto tra i metodi sulle medie nazionali.

Metodo	Efficienza media*	Inefficienze (in %)						
		Chilometri	Sanzioni	Anagrafe	Commerciali	Spesa	Addetti	Automezzi
SMB standard	31,06 (5,50)	139,87	27,38	124,82	295,89	12,90	10,98	10,81
Programma (3)	31,22 (5,68)	224,84	47,80	28,84	49,41	24,17	19,22	13,35

* La media è ponderata sul costo e (deviazione standard).

10.000 abitanti
10.000 abitanti

dei grandi Comuni picchi in inefficienze sugli automezzi; i picchi addetti e spesa¹⁶. In dimensione, tendono a inefficienze sulle sanzioni caratteristiche dei piccoli Comuni. Crescono le inefficienze (la spesa e gli addetti grandi). Da questo si osserva la sostanziale differenza tra i 10 e i 20 mila abitanti.

è strettamente legata alla scala. Un Comune è efficiente quando

$\Sigma\lambda = 1$ nel programma (3). Osservando la Figura 4, dove si mette in relazione il valore assunto da $\Sigma\lambda$ con le dimensioni dei Comuni, emerge che la dimensione ottimale di un Comune è di circa 20 mila abitanti. Si osserva che, nella forte eterogeneità dimensionale caratteristica dei Comuni italiani, la gran parte di quelli sotto i 20 mila abitanti opera con rendimenti crescenti e quasi tutti quelli sopra i 20 mila abitanti sono a rendimenti decrescenti. Oltre i 200 mila abitanti, poi, il fenomeno dei rendimenti decrescenti tende a diventare più intenso. Infatti, escludendo Bologna e Milano, efficienti al 100 per cento, i restanti grandi Comuni superano più di 100 mila abitanti la dimensione ottimale¹⁷. In so-

stanza, oltre al consueto problema della sotto-dimensione di molti Comuni italiani (Brosio e Piperno, 2009), vi è anche quello di una loro dimensione eccessiva nel caso dei grandi.

7. Indicazioni di policy

Come si può osservare in tabella 5, il programma (3) permette di ottenere un risultato che, rispetto a un modello SMB standard (Tone, 2001), ha il vantaggio di attribuire gran parte dell'inefficienza alle variabili discrezionali¹⁸.

La tabella 6 mostra le differenze tra la spesa efficiente calcolata con il pro-

gramma (3). È importante ricordare che, a Milano e Bologna, la Polizia locale risulta tra le più efficienti anche in CIVICUM 2010. Peraltro, basta osservare semplicemente la tabella 2 per scoprire che Milano è il comune dove è erogato il numero di sanzioni più elevato, pur non essendo la città con maggiori input.

Il risultato è calcolato sulla media delle inefficienze su tutte le variabili discrezionali, rispetto alla stessa media di un modello SBM standard.

TAB. 6. Differenze con i risultati COPAFF aggregati per regione* in milioni di Euro

Regione	Studio COPAFF			Studio DEA			Media = 0
	Spesa storica	Spesa standard	Scostamento (in %)	Spesa storica	Spesa efficiente	Scostamento (in %)	
Abruzzo	50,08	51,94	4	16,89	14,93	-12	12
Basilicata	24,17	23,29	-4	16,94	14,34	-15	8
Calabria	83,56	84,10	1	42,45	36,85	-13	10
Campania	342,71	316,80	-8	179,82	134,74	-25	-1
Emilia Romagna	219,38	221,11	1	134,60	122,19	-9	14
Lazio	485,03	456,84	-6	413,40	202,87	-51	-27
Liguria	119,70	113,12	-6	82,01	75,49	-8	16
Lombardia	509,90	537,08	5	342,92	310,63	-9	14
Marche	62,29	71,71	15	43,14	35,86	-17	7
Molise	12,53	14,02	12	2,62	2,31	-12	12
Piemonte	239,10	219,03	-8	199,13	146,65	-26	-3
Puglia	187,82	187,24	0	95,82	79,01	-18	6
Toscana	203,71	204,82	1	140,38	121,19	-14	10
Umbria	37,91	41,77	10	28,67	24,73	-14	10
Veneto	179,02	214,02	20	125,50	101,42	-19	4
Totale	2.756,89	2.756,89	0	1.864,29	1.423,20	-24	0

Note: *sono assenti le Regioni a statuto speciale perché non considerate dallo studio COPAFF.

Fonte: ns. elaborazioni e IFEL (2012).

gramma (3) ed i costi *standard* pubblicati da COPAFF (2012), aggregati per singola regione. Il fatto che COPAFF abbia l'obiettivo di individuare un costo medio, mentre quest'analisi intende determinare un costo efficiente, genera due indicatori differenti. In aggregato, lo scostamento tra la spesa storica e la spesa *standard* (spesa efficiente) è nullo per COPAFF (2012) contro un 24 per cento come risulta dalla presente analisi. Un modo per confrontare i risultati è quello di porre pari a zero, in media nazionale, lo scostamento tra spesa storica e spesa efficiente, esercizio proposto nell'ultima colonna della tabella 6, dove si può osservare che l'ordinamento tra regioni generato da questa analisi tende a produrre somiglianze, pur restando significative le differenze per alcune regioni rispetto ai risultati di COPAFF (2012).

Il costo efficiente non è tuttavia l'unico prodotto di questo studio. La multidimensionalità del modello SBM come modificato nel programma (3) fornisce una misura delle inefficienze per ciascuna variabile discrezionale. La tabella 7 riporta gli scostamenti tra *input* efficienti e *input* storici per tutte le regioni (incluse quelle a statuto

speciale escluse dall'analisi COPAFF, 2012). Si può notare che il Lazio registra i più alti scostamenti nella spesa e per gli addetti, ma anche il miglior impiego di automezzi, variabile per la quale i peggiori risultati sono nei Comuni del Molise. Tra le migliori si distinguono la Liguria, per un basso *slack* sulle spese, l'Umbria e la Toscana, per il miglior impiego degli addetti.

Dal lato degli *output* discrezionali (tab. 8), il peggior risultato in termini di chilometri è quello della Liguria; per le sanzioni lo scostamento più forte si registra nel Molise. Allo stesso tempo, sempre in questa regione, si registra la migliore *performance* per i chilometri e, invece, nel Friuli Venezia Giulia per le sanzioni.

La tabella 9 indica i risultati per Comuni con più di 100 mila abitanti: quasi tutti sono inefficienti. Le inefficienze si concentrano sui chilometri percorsi, sulla spesa e sugli addetti (Roma *in primis*). Pochi hanno esubero di automezzi e solo Bari ha inefficienze sulle sanzioni.

Osservando i risultati nel loro complesso, emerge come una completa autonomia or-



...iniziativa, associato...
...costi sulla spesa...
...anni ad evidenza...
...del servizio di P...
...Fussa.

Tab. 7. Input efficiente (in milioni di Euro).

Regione	Spesa			Addetti			Automezzi		
	Attuale	Efficiente	Scostamento (in %)	Attuale	Efficiente	Scostamento (in %)	Attuale	Efficiente	Scostamento (in %)
Media = 0									
Abruzzo	16,89	14,93	-12	409	365	-11	174	124	-29
Basilicata	16,94	14,34	-15	408	350	-14	152	115	-24
Calabria	42,45	36,85	-13	1.101	887	-19	388	309	-20
Campania	179,82	134,74	-25	4.466	3.010	-33	917	825	-10
Emilia Romagna	134,60	122,19	-9	2.879	2.713	-6	880	798	-9
Friuli Venezia Giulia	38,53	29,49	-23	868	750	-14	369	306	-17
Lazio	413,40	202,87	-51	7.742	4.626	-40	1.469	1.407	-4
Liguria	82,01	75,49	-8	1.947	1.727	-11	579	524	-9
Lombardia	342,92	310,63	-9	7.774	7.409	-5	2.546	2.164	-15
Marche	43,14	35,86	-17	1.037	896	-14	406	344	-15
Molise	2,62	2,31	-12	66	61	-7	50	28	-44
Piemonte	199,13	146,65	-26	4.224	3.413	-19	1.337	1.141	-15
Puglia	95,82	79,01	-18	2.186	1.959	-10	806	623	-23
Sardegna	47,81	38,59	-19	1.102	969	-12	418	347	-17
Sicilia	194,31	136,57	-30	4.979	3.254	-35	1.342	1.137	-15
Toscana	140,38	121,19	-14	3.131	2.985	-5	1.180	1.101	-7
Trentino Alto Adige	23,41	15,84	-32	469	390	-17	162	147	-9
Lombardia	28,67	24,73	-14	673	641	-5	343	262	-24
Valle d'Aosta	6,30	5,42	-14	142	131	-8	61	46	-25
Veneto	125,50	101,42	-19	2.670	2.458	-8	1.011	894	-12
Totale	2.174,66	1.649,12	-24	48.273	38.994	-19	14.590	12.643	-13

Tab. 8. Input efficiente.

Regione	Chilometri (in migliaia)			Sanzioni (in migliaia di Euro)		
	Attuale	Efficiente	Scostamento (in %)	Attuale	Efficiente	Scostamento (in %)
Abruzzo	2.075,41	3.191,55	54	54,72	283,66	418
Basilicata	1.532,43	3.941,24	157	58,09	237,21	308
Calabria	3.493,85	10.513,76	201	207,75	526,14	153
Campania	8.812,97	30.417,47	245	1.276,72	2.013,62	58
Emilia Romagna	9.122,33	26.455,13	190	1.514,78	1.914,64	26
Friuli Venezia Giulia	3.140,70	11.282,37	259	150,62	383,64	155
Lazio	14.817,66	61.857,53	317	2.196,95	2.464,99	12
Liguria	4.249,97	21.652,27	409	862,36	997,52	16
Lombardia	23.814,86	58.763,71	147	4.038,68	5.311,54	32
Marche	4.076,47	11.299,99	177	314,78	555,00	76
Molise	419,68	636,53	52	4,52	47,92	960
Piemonte	10.190,77	41.994,04	312	1.446,32	2.075,98	44
Puglia	11.330,65	19.449,32	72	481,13	1.404,40	192
Sardegna	3.028,93	12.275,43	305	251,75	600,07	138
Sicilia	9.835,20	45.316,17	361	801,83	1.768,98	121
Toscana	10.314,77	35.492,28	244	1.590,79	1.996,92	26
Trentino Alto Adige	1.447,69	5.721,17	295	139,22	207,87	49
Lombardia	3.167,19	8.777,86	177	240,36	393,75	64
Valle d'Aosta	592,87	1.434,33	142	30,91	89,04	188
Veneto	10.062,00	29.776,29	196	1.103,99	1.507,66	37
Totale	135.526,38	440.248,43	425	16.766,24	24.780,53	248

gestiziativa, associata ad un finanziamento passato sulla spesa storica, abbia portato negli anni ad evidenti squilibri nella fornitura del servizio di Polizia locale nel nostro Paese.

La metodologia qui proposta permette di ottenere indicazioni specifiche per ciascun Comune al fine di migliorare la propria efficienza. Aggregando i risultati per macro-regioni, il metodo consente di identificare,

Tab. 9. Efficienza e inefficienze per i Comuni con più di 100 mila abitanti

Comune	Efficienza	Inefficienze				
		Chilometri	Sanzioni	Spesa	Addetti	Automezzi
Roma	23,86	35,88	0,00	55,23	44,77	0,00
Milano	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Napoli	22,22	45,61	0,00	33,51	47,82	0,00
Torino	20,02	58,45	0,00	35,17	29,27	0,00
Palermo	13,47	83,43	0,00	39,68	51,36	0,00
Genova	24,96	57,68	0,00	0,00	9,20	0,00
Bologna	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Firenze	24,98	56,68	0,00	12,72	0,00	0,00
Bari	46,64	0,00	151,72	24,31	0,00	29,61
Catania	17,68	53,38	0,00	53,43	51,95	0,00
Venezia	29,46	33,48	0,00	39,41	24,29	0,00
Verona	44,12	22,96	0,00	15,71	0,00	0,00
Messina	17,67	83,58	0,00	21,85	3,60	0,00
Padova	26,32	48,73	0,00	28,69	0,00	0,00
Trieste	19,08	62,11	0,00	42,00	22,96	0,00
Reggio Calabria	15,09	103,13	0,00	0,00	21,28	0,00
Prato	33,36	35,73	0,00	21,12	0,00	0,00
Parma	2,67	620,01	0,00	30,81	12,91	0,00
Modena	45,42	21,71	0,00	15,82	0,00	0,00
Reggio Emilia	54,41	15,36	0,00	0,00	11,44	0,00
Perugia	37,15	29,27	0,00	9,65	0,00	15,80
Livorno	20,77	70,02	0,00	19,54	0,00	0,00
Cagliari	18,96	77,41	0,00	23,05	0,00	0,00
Salerno	35,35	29,53	0,00	24,11	13,28	0,00
Rimini	31,41	40,65	0,00	0,00	0,00	14,21
Ferrara	31,87	41,54	0,00	3,46	2,31	0,00
Sassari	21,14	55,35	0,00	27,54	33,55	0,00
Siracusa	20,44	57,66	0,00	29,06	32,78	0,00
Monza	30,00	43,72	0,00	9,36	3,88	0,00
Latina	25,37	51,62	0,00	25,83	1,63	0,00
Bergamo	27,51	44,92	0,00	32,14	0,00	0,00
Forlì	36,29	30,64	0,00	21,21	3,09	0,00
Vicenza	31,85	39,68	0,00	0,00	14,84	0,00
Trento	26,86	40,95	0,00	37,98	16,47	0,00
Giugliano in Campania	52,36	16,57	0,00	12,77	0,00	0,00
Terni	26,73	48,23	0,00	19,73	0,00	6,72
Novara	37,45	25,58	0,00	25,75	18,17	0,00
Ancona	42,79	26,45	0,00	0,00	1,84	0,00
Bolzano	37,81	20,94	0,00	37,45	30,37	0,00

altresi, le problematiche strutturali sulle quali è possibile basare interventi mirati (l'inefficienza sui chilometri nelle Isole, quella sulle sanzioni al Sud e nelle Isole, l'esubero di addetti al Centro, al Sud e nelle Isole, l'eccesso di spesa al Centro).

Analizzando il fenomeno da un punto di vista dimensionale, poi, questo studio mostra che la scala ottimale per la gestione del servizio di Polizia locale è medio-piccola. In linea con le indicazioni presenti in Shah

(1994), i risultati qui ottenuti mostrano che la Polizia locale rientra tra quelle funzioni da affidare ai governi municipali, intesi come il livello di governo periferico più basso¹⁹.

Queste conclusioni, tuttavia, si scontrano con la realtà dell'effettiva elevata variabilità dimensionale dei Comuni italiani, da 34 unità a 2,6 milioni di abitanti. Non a caso, in questo studio, piccoli e grandi Comuni presentano punti critici diversi: le aree me-

¹⁹ Shah (1994) basa la sua analisi su una serie di criteri prettamente economici: presenza o assenza di economie di scala, internalizzazione dei costi o dei benefici, prossimità fra ente erogatore e utenti, omogeneità nelle preferenze dei consumatori e economie di funzioni.

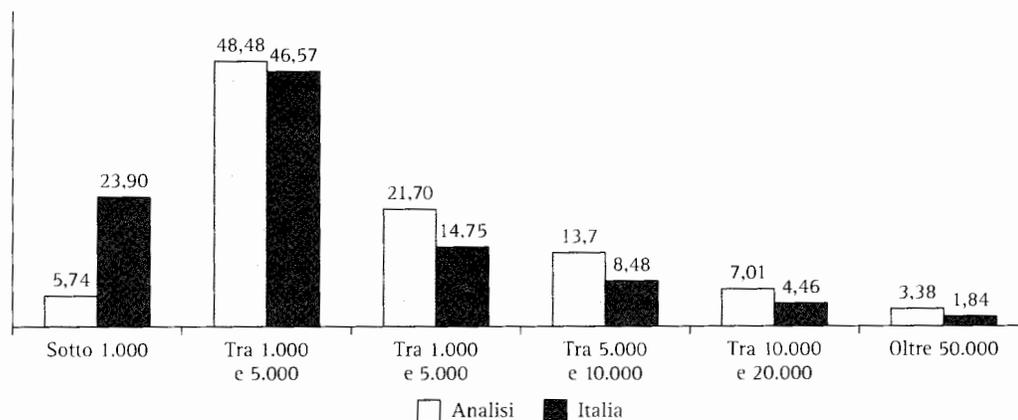


Fig. 6. Il database: rappresentatività per dimensione (in percentuale).

Riferimenti bibliografici

Banker R.D., Charnes A. e W.W. Cooper (1984), *Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis*, in «Management Science», 30, 9, pp. 1078-1092.

Banker R.D. e R.C. Morey (1986), *Efficiency Analysis for Exogenously Fixed Inputs and Outputs*, in «Operations Research», 34, 4, pp. 513-521.

Barone G. e S. Mocetti (2009), *Tax Morale and Public Spending Inefficiency*, in «Temi di discussione», 732, Roma, Banca d'Italia.

Brosio G. e S. Piperno (2009), *Governo e finanza locale. Un'introduzione alla teoria e alle istituzioni del federalismo fiscale*, Torino, Giappichelli Editore.

Centro Studi Unioncamere (2013), *Demografia delle imprese*, Roma.

Charnes A., Cooper W.W. e E. Rhodes (1978), *Measuring the Efficiency of Decision Making Units*, in «European Journal of Operational Research», 2, 6, pp. 429-441.

Cooper W., Seiford M. e K. Tone (2007), *Data Envelopment Analysis, Second Edition*, London, Springer.

COPAFF – Commissione tecnica paritetica per l'attuazione del federalismo fiscale (2012), *Determinazione dei Fabbisogni Standard per i Comuni, FCO2U – Funzioni di Polizia Locale*, Roma.

Drake L.M. e R. Simper (2004), *The Economics of Managerialism and the Drive for Efficiency in Policing*, in «Managerial and Decision Economics», 25, 8, pp. 509-523.

Ermini B. e S. Salvucci (2011), *La funzione di polizia municipale e l'efficienza delle Unioni di Comuni. Una analisi mediante DEA*, in «Scienze regionali», 10, 1, pp. 35-62.

Farrell M.J. (1957), *The Measurement of Productive Efficiency*, in «Journal of the Royal Statistical Society», 120, 3, pp. 253-290.

Fondazione CIVICUM (2009), *Focus sicurezza urbana, Edizione 2009*, Milano, Fondazione CIVICUM.

IFEL (2012), *Spending review e fabbisogni standard*, Roma.

ISTAT (2010), *Elenco Comuni Italiani*, 30 giugno, Roma.

ISTAT (2012), *Demografia in cifre*, Roma.

Ministero dell'Interno (2012), *Certificati consuntivi dei Comuni*, Roma.

OECD (2000), *Services: Statistics On Value Added and Employment 2000*, Paris, OECD Publishing.

Porta D. (2012), *La polizia locale. Manuale per la formazione e l'aggiornamento del personale appartenente alla polizia locale*, Padova, CEDAM.

Shah A. (1994), *The Reform of Intergovernmental Fiscal Relations in Developing and Emerging Market Economies*, Washington DC, World Bank.

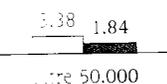
Sinclair I. e C. Miller (1984), *Measures of Police Effectiveness and Efficiency*, Research

and Planning Unit Paper, 25, Home Office, London.

Spartiswoode C. (2000), *Improving Police Performance: A New Approach to Measuring Police Efficiency. Report. Public Services Productivity Panel*, London, PA Consulting.

Stone M. (2002), *How Not to Measure the Efficiency of Public Services (And How One Might)*, in «Journal of the Royal Statistical Society», 165, 3, pp. 405-434.

Tone K. (2001), *A Slacks-Based Measure of Efficiency in Data Envelopment Analysis*, in «European Journal of Operational Research» 130, 3, pp. 498-509.



ta paritetica per
scale (2012), *De-
standard per i Co-
za Locale*, Roma.

The Economics
for Efficiency
Decision Eco-

La funzione di
nelle Unioni
ante DEA, in
55-62.

urement of Pro-
of the Royal
153-290.

Focus sicurezza
Fondazione

e fabbisogni

italiani, 30 giu-

pre. Roma.

Certificati con-