

D

Dipartimento

S

Scienze

E

Economiche

# Note di Lavoro

Università  
Ca' Foscari  
Venezia

Dipartimento  
di Scienze  
Economiche

Dino Rizzi

Michele Zanette

Decisioni di spesa e  
spesa standard dei comuni:  
un approccio integrato



## **Decisioni di spesa e spesa standard dei comuni: un approccio integrato**

**Dino Rizzi**

*Dipartimento di Scienze economiche  
Università Ca' Foscari di Venezia*

**Michele Zanette**

*Progest s.r.l., Treviso*

Giugno 2007

### **Abstract**

Una delle maggiori difficoltà che si incontrano nell'implementare un modello di perequazione a livello comunale riguarda il calcolo della spesa comunale standard, ovvero il fabbisogno di risorse necessarie a finanziare i livelli essenziali delle prestazioni erogate dai comuni. Le proposte che sono state finora avanzate per stimare questo aggregato non sembrano soddisfacenti, e ciò costituisce un aspetto critico alla luce del fatto che i trasferimenti statali ai comuni rappresentano ancora una rilevante fonte di entrata per questi enti. Al fine di superare queste limitazioni, in questo lavoro viene proposto un nuovo metodo di calcolo della spesa comunale standard. Partendo dalla specificazione di un modello teorico del comportamento dei comuni si mostra innanzitutto che la spesa comunale corrente dipende anche da alcune componenti delle entrate dell'ente e non solo dalle caratteristiche socio-economiche del territorio comunale. Stimando econometricamente la forma ridotta del modello teorico, la spesa standard è poi calcolata assegnando alle variabili esplicative che non sono rappresentative di un reale fabbisogno di spesa, come, ad esempio, la disponibilità di risorse finanziarie, dei valori standard uguali per tutti i comuni. Si presentano infine i risultati dell'applicazione del metodo proposto con riferimento ai comuni del Veneto.

### **Parole Chiave**

Economia pubblica, finanza comunale, perequazione, spesa standard

### **Codici JEL**

H70, H72, H77

Dino Rizzi  
Dipartimento di Scienze Economiche  
Università Ca' Foscari di Venezia  
Cannaregio 873, Fondamenta S.Giobbe  
30121 Venezia - Italia  
Telefono: (+39)041 2349167  
Fax: (+39)041 2349176  
e-mail: dino.rizzi@unive.it

Michele Zanette  
PROGEST s.r.l.  
Via Toniolo, 7  
31100 – Treviso -Italia  
Telefono/Fax: (+39) 0422 55324  
e-mail: PROGEST@iol.it

*Le Note di Lavoro sono pubblicate a cura del Dipartimento di Scienze Economiche dell'Università di Venezia. I lavori riflettono esclusivamente le opinioni degli autori e non impegnano la responsabilità del Dipartimento. Le Note di Lavoro vogliono promuovere la circolazione di studi ancora preliminari e incompleti, per suscitare commenti critici e suggerimenti. Si richiede di tener conto della natura provvisoria dei lavori per eventuali citazioni o per ogni altro uso.*

Le Note di Lavoro  
del Dipartimento di Scienze Economiche  
sono scaricabili all'indirizzo:  
[www.dse.unive.it/pubblicazioni](http://www.dse.unive.it/pubblicazioni)  
Per contatti: [wp.dse@unive.it](mailto:wp.dse@unive.it)

Dipartimento di Scienze Economiche  
Università Ca' Foscari di Venezia  
Cannaregio 873, Fondamenta San Giobbe  
30121 Venezia Italia  
Fax: ++39 041 2349210

## **Decisioni di spesa e spesa standard dei comuni: un approccio integrato\***

### **1 Premessa**

Il dibattito sviluppatosi negli ultimi anni intorno alla necessità di riformare il sistema dei trasferimenti perequativi ai comuni, ha evidenziato un sostanziale accordo sul fatto che questi trasferimenti debbano essere informati al principio del fabbisogno, ovvero all'obiettivo di garantire agli enti locali la possibilità di finanziare integralmente le funzioni fondamentali ad essi attribuite. Le indicazioni della carta costituzionale portano a ritenere che tale principio debba essere limitato ai livelli essenziali delle prestazioni e stemperato dalla necessità di perequare anche per la capacità fiscale degli enti,<sup>1</sup> ma non sembrano esserci dubbi sulla necessità che l'attuale sistema perequativo, basato sulla spesa storica, debba essere riformato ponendo al centro dell'attenzione il fabbisogno di risorse necessarie a finanziare le funzioni fondamentali assegnate ai comuni, soprattutto per quanto concerne i livelli essenziali delle prestazioni (LEP).<sup>2</sup>

E' in questo contesto che nasce il problema della modalità di calcolo del fabbisogno di risorse da attribuire ad ogni comune. Su questo tema sembra esserci una sostanziale unanimità di pareri intorno all'approccio da seguire. La difficoltà di adottare metodi di tipo aziendalistico, che richiederebbero una valutazione comune per comune della spesa standard necessaria a fornire i servizi essenziali in modo efficiente, ha fatto convergere gli sforzi intorno ad un approccio econometrico in cui la spesa standard per i LEP è definita come il valore stimato ottenibile da una regressione multivariata che spiega la spesa comunale effettuata per i LEP in funzione delle sole determinanti oggettive che, aprioristicamente, si ritiene incidano sul fabbisogno di servizi essenziali.<sup>3</sup>

E' nostra opinione che questo modo di calcolare il fabbisogno oggettivo di risorse non sia del tutto corretto. Anche se concordiamo con l'Alta

---

\* Gli autori ringraziano il Prof. Vincenzo Rebba dell'Università di Padova per gli utili commenti ad una precedente versione del lavoro.

<sup>1</sup> Si fa qui riferimento sia a quanto stabilito dalle lettere m) e p) dell'art. 117 della Costituzione, che al successivo art. 119.

<sup>2</sup> Per degli spunti generali su questo dibattito si veda anche: ANCI-CNC, (2004), ISAE, (2005) e (2006), e Zanardi A., (a cura di), (2006).

<sup>3</sup> Chiara, a questo proposito, è la posizione dell'Osservatorio per la finanza e la contabilità degli Enti locali (2002), che nella sua relazione, pag.5, spiega: "E' importante sottolineare che le variabili esplicative  $X_1, X_2, \dots, X_n$  non sono tutte quelle che influiscono sulla spesa, ma solo quelle che aprioristicamente si ritiene possano incidere sui fabbisogni di spesa. Quindi non sono incluse tra le variabili esplicative le variabili di entrata (imposte, tasse, tariffe, contribuzioni erariali e regionali) e quelle politiche-comportamentali. Non sono incluse nemmeno variabili territoriali, salvo in un caso in cui è parso che queste potessero essere viste come indicative dei fabbisogni (variabili territoriali come indicatori delle condizioni economico-sociali)". Analoghe considerazioni sono contenute in Buratti C. (2000), e nella Relazione finale dell'AcoFF (2005), Allegato 1. Per quanto concerne quest'ultima, si veda in particolare pag. 10, e pag. 41.

Commissione per il Federalismo Fiscale (ACoFF) che la stima del fabbisogno di spesa di un comune non debba essere influenzata dalla maggiore o minore ricchezza dell'ente o da altri fattori soggettivi,<sup>4</sup> riteniamo che non si possa raggiungere questo obiettivo considerando nel vettore delle variabili esplicative solamente i presunti fattori oggettivi di fabbisogno. Tale approccio presenta un errore di fondo perché interpreta i valori stimati come un fabbisogno oggettivo di spesa. In realtà, tali stime dipendono comunque dai livelli storici della spesa comunale per i LEP, e quindi anche da tutti i fattori soggettivi di spesa, come la ricchezza dell'ente, che hanno consentito il raggiungimento di tali livelli.<sup>5</sup> Un ulteriore problema deriva dal fatto che è necessario procedere alla preliminare individuazione dei fattori che influenzano oggettivamente i fabbisogni, perché presenta il rischio di effettuare una selezione del tutto arbitraria. Inoltre, emergono errori di tipo statistico, poiché i coefficienti stimati della regressione risultano distorti quanto vengono omesse significative variabili esplicative, con la conseguenza che diventano inattendibili anche le stime della spesa standard.

Al fine di superare questi inconvenienti riteniamo sia necessario riconoscere che la stima di un modello econometrico che ha come variabile dipendente la spesa comunale per le prestazioni essenziali debba obbligatoriamente considerare tutte le determinanti della spesa, e non solamente alcune. Inoltre, occorre considerare che non esistono particolari vincoli di destinazione delle risorse a livello comunale, sicché tutte le fonti di finanziamento concorrono indistintamente a finanziare i LEP. Infine, riteniamo che il processo di standardizzazione della spesa per i LEP, necessario per rendere tale aggregato indipendente dal valore storicamente assunto in ogni comune dalle determinanti "soggettive" della spesa, debba rappresentare una fase successiva e logicamente separata dell'analisi.

Una prima conseguenza del fatto che l'analisi econometrica deve considerare tutte le determinanti della spesa comunale è quella di riportare il problema della standardizzazione della spesa nell'ambito del filone degli studi sulle determinanti della spesa comunale, che era rimasto spesso ai margini rispetto agli studi sulla perequazione. Questo lavoro evidenzia la necessità di unificare i due filoni di ricerca, facendo discendere il calcolo della spesa standard direttamente dalle analisi sul comportamento dei comuni dal lato della spesa. Il primo passo è stato quello di evidenziare, utilizzando un modello teorico, i fattori che influenzano la spesa dei comuni, precisando nel contempo il loro ruolo nel determinare il livello e la variabilità della spesa comunale. Come è stato evidenziato nella citata

---

<sup>4</sup> Riferendosi alla modalità di riparto del fondo perequativo l'AcoFF afferma: "Essa, infatti, deve essere finalizzata ad individuare, per quanto possibile, i fattori strutturali e oggettivi – non influenzabili dalle amministrazioni regionali e locali – che determinano l'andamento delle spese e a stimare per ciascun ente la spesa standard che riflette tali fattori, isolando il residuo dovuto alla maggiore o minore ricchezza dell'ente e a fattori di natura politica (che non vanno presi in considerazione nel calcolo dei fabbisogni)". AcoFF (2005), Allegato 1, pagg.10-11.

<sup>5</sup> Per quanto concerne il ruolo delle risorse finanziarie dei comuni, ed in particolare dei trasferimenti statali, nelle decisioni di spesa di questi enti si veda: CAPP, Centro di Analisi delle Politiche Pubbliche (2004).

rassegna del CAPP (2004), la letteratura ha nel corso del tempo enucleato un insieme piuttosto numeroso di variabili (territoriali, demografiche, economiche e politiche) che influenzano significativamente la spesa comunale, ed in particolare quella di parte corrente. Resta ampia però la discussione intorno all'opportunità o meno di considerare fra le determinanti della spesa comunale anche l'ammontare delle risorse finanziarie disponibili, visti i dubbi circa i rapporti di causalità fra entrate e spese in un contesto di vincolo di bilancio. Nel presente lavoro, la soluzione del problema è ottenuta ricorrendo ad un modello teorico e ad una precisa valutazione delle caratteristiche istituzionali delle entrate comunali, sia per la parte tributaria che per quanto concerne i trasferimenti. Il modo in cui vengono trattate queste variabili è cruciale nel nostro approccio poiché proprio l'esclusione aprioristica di queste variabili finanziarie dai modelli di stima utilizzati per calcolare la spesa standard dei comuni, crea la citata frattura fra i due filoni di ricerca. E' comunque evidente che il metodo econometrico utilizzato per stimare la funzione di spesa dei comuni impone di considerare un modello teorico quanto più completo possibile al fine di evitare errori nella stima dei parametri. Seguendo le indicazioni della letteratura più recente, e partendo dal presupposto che il comune è un'entità territoriale sempre più aperta, abbiamo fra l'altro considerato fra le variabili esplicative la spesa effettuata dai comuni contermini, riconoscendo così l'esistenza di interazioni spaziali nel comportamento dei comuni, e, aspetto nuovo, la spesa di Province, Comunità Montane e ASL, rispetto a cui la spesa dei comuni può essere complementare o sostitutiva.

In questo contesto, il processo di standardizzazione della spesa non può che costituire una fase successiva e logicamente separata rispetto all'analisi econometrica di un modello che rappresenta integralmente il comportamento di spesa dei comuni. Per evitare che la stima della spesa standard sia influenzata dal livello storicamente assunto in ogni comune da variabili che non sono riconducibili ad un fabbisogno oggettivo di prestazioni essenziali, fra cui la "soggettiva" situazione finanziaria dell'ente, i valori assegnati a queste variabili sono valori standard uguali in tutti i comuni. Questi valori possono essere fatti coincidere con il valore che si riscontra nella media dei comuni per le variabili esplicative non rilevanti, oppure, in generale, sono valori da definire in sede politica in funzione degli obiettivi prescelti. Così facendo vengono sterilizzati gli effetti dovuti alle situazioni differenziali dei comuni per quanto concerne variabili quali la dotazione di risorse finanziarie.

L'obiettivo di questo studio è quello di chiarire gli aspetti fondamentali di questo nuovo approccio metodologico alla stima della spesa comunale standard. Il paragrafo 2 è dedicato essenzialmente alla definizione del quadro teorico di riferimento, mentre nel successivo paragrafo 3 effettueremo una prima verifica empirica dell'approccio con riferimento al caso dei comuni del Veneto. Questa scelta è motivata, oltre che dalla maggiore facilità nel reperire i dati statistici di base per una sola regione,

anche dal fatto che si stanno facendo sempre più pressanti le istanze per la realizzazione di un sistema perequativo definito su base regionale.

## 2 Le determinanti della spesa comunale e la spesa standard

### 2.1 Le determinanti della spesa comunale: il modello di riferimento

Lo scopo di questo paragrafo è quello di derivare la forma ridotta della spesa comunale partendo da un modello teorico che incorpori le principali caratteristiche dell'attuale assetto istituzionale della finanza comunale italiana.<sup>6</sup> L'enfasi è posta soprattutto sul fatto che il comune deve essere considerato un ente territoriale aperto. Ciò significa, in primo luogo, che, oltre ad  $H$  individui residenti, sono presenti nel comune anche  $K$  soggetti senza diritto di voto,<sup>7</sup> la cui presenza influenza il comportamento dei residenti perché tende a generare un effetto di congestione che riduce la capacità di questi ultimi di utilizzare i servizi pubblici presenti nel territorio.

Il comune è un sistema aperto anche perché l'ammontare dei servizi pubblici disponibili nel territorio comunale dipende non solo dall'offerta degli stessi da parte dell'ente comunale, ma anche da quella degli altri enti pubblici sovracomunali che operano nel territorio.<sup>8</sup> L'interazione con questi enti è complicata dal fatto che il Comune finanzia, mediante trasferimenti correnti, questi enti partecipando così indirettamente all'offerta dei servizi da loro offerti.

Infine, si recepisce l'idea che i cittadini residenti conoscono il livello dei servizi offerti dai comuni limitrofi, potendone al limite usufruirne, e possono quindi effettuare confronti fra i servizi disponibili in loco e quelli disponibili negli altri comuni. Ciò genera interrelazioni spaziali nel comportamento dei comuni.

Sulla base di queste considerazioni, possiamo definire la funzione di utilità del cittadino residente rappresentativo nel seguente modo:

$$[1] \quad U^h(x_p^h, X_G^R, X_L, w^h, l_w^h, z^h) \quad h = 1, \dots, H$$

dove  $x_p^h$  rappresenta la quantità di beni e servizi privati consumati dall'individuo,  $w^h$  una misura dello stock fisico del patrimonio immobiliare posseduto,  $l_w^h$  un vettore di caratteristiche qualitative del patrimonio immobiliare, e  $z^h$  un generico vettore di fattori individuali (età, sesso, ecc.)

---

<sup>6</sup> Il modello proposto prende spunto dai contributi di vari autori. Si veda, in particolare: Conceição Sampaio de Sousa M. e Cronemberger Mendesa C. (2006), Levaggi R. (1994), Revelli F. (2002a/b/c) e Rizzi D. (2000).

<sup>7</sup> Turisti, immigrati, imprese, lavoratori pendolari e temporanei, ecc.

<sup>8</sup> Un modello di comportamento degli enti locali che evidenzia questo tipo di interrelazioni fra enti pubblici è presentato in Aronsson T., Lundberg J. and Wikström M. (2000).

che incidono sulle preferenze dell'individuo. Dato l'ammontare pro capite di servizi pubblici offerti nell'ambito del territorio comunale da tutti gli enti pubblici che vi operano (variabile che indichiamo con  $X_G$ ), si assume che i residenti siano in grado di utilizzare tali servizi secondo la relazione:

$$[2] \quad X_G^R = X_G / (1 + K)^\gamma$$

che sottende l'esistenza di un effetto di congestione dovuto alla presenza dei  $K$  soggetti non residenti. Il termine  $\gamma$  rappresenta il grado di congestione.<sup>9</sup>

Sempre nell'equazione [1], il termine  $X_L$  indica invece l'ammontare pro capite dei servizi erogati dai comuni limitrofi nel loro ambito territoriale.<sup>10</sup>

Ogni residente è soggetto al vincolo di bilancio:<sup>11</sup>

$$[3] \quad y^{dh} = y^h - T^h = Px_p^h$$

dove  $y^{dh}$  e  $y^h$  rappresentano rispettivamente il reddito disponibile e il reddito imponibile dell'individuo,  $T^h$  l'ammontare totale delle imposte pagate dal soggetto, sia erariali che locali, e  $P$  indica il prezzo unitario dei beni e servizi privati.

Come abbiamo detto, nell'ambito del territorio comunale vengono erogati beni e servizi pubblici da vari enti, fra cui l'Amministrazione comunale. L'offerta di tali beni e servizi è descritta dalla seguente relazione:

$$[4] \quad X_G = G / c_G(P_G, H) + D / c_D(P_D, H)$$

dove  $G$  e  $D$  indicano rispettivamente l'ammontare pro capite della spesa corrente che il comune effettua per produrre beni e servizi nel suo territorio e l'ammontare pro capite della spesa corrente degli altri enti nell'ambito comunale. I termini  $c_G(P_G, H)$  e  $c_D(P_D, H)$  rappresentano il costo medio di produzione dei beni e servizi pubblici, rispettivamente del comune e degli altri enti. In genere, il costo medio di produzione dipende positivamente dal livello dei prezzi dei fattori produttivi impiegati nei due processi produttivi, che indichiamo sinteticamente con  $P_G$  e  $P_D$ , e, per tener conto di eventuali

<sup>9</sup> Il termine  $\gamma$  può assumere valori fra 0 e 1. Nel primo caso i servizi offerti sono beni pubblici puri, mentre nel secondo caso sono percepiti come beni privati in cui l'effetto di spiazzamento esercitato dai soggetti non residenti sul consumo dei residenti è massimo.

<sup>10</sup> L'utilità dell'individuo può dipendere positivamente,  $\partial U^h / \partial X_L^R > 0$ , o negativamente  $\partial U^h / \partial X_L^R < 0$ , da tale variabile. Un esempio dei servizi del primo tipo sono quelli che possono essere fruibili anche da residenti di altri comuni. Mentre un esempio del secondo caso sono i servizi che creano un aumento della congestione stradale nei comuni contermini.

<sup>11</sup> A rigore il vincolo di bilancio dovrebbe comprendere l'effetto ricchezza derivante dalle variazioni nel valore di mercato del patrimonio immobiliare. Tale effetto, dato dal prodotto fra la variazione del prezzo di mercato (che dipende in generale anche dalle caratteristiche qualitative  $I_w^h$ ) del patrimonio immobiliare e lo stock fisico di questo, è però esogeno nel nostro modello, e può essere trascurato.

economie di scala, dalla dimensione assoluta dell'attività e quindi dalla popolazione residente.

L'attività del comune, come ente erogatore di beni e servizi, è sottoposta al rispetto del vincolo di bilancio. Il modo in cui viene specificato il bilancio comunale, e, in particolare, il modo in cui vengono definite le entrate comunali, è cruciale nell'ambito del modello e per le successive analisi empiriche. Soprattutto per quanto concerne le entrate di bilancio, è essenziale che la specificazione del vincolo di bilancio rispecchi quanto più possibile l'assetto istituzionale della finanza locale per l'anno di riferimento. In termini pro capite, il vincolo di bilancio comunale di parte corrente può essere scritto nel seguente modo:

$$[5] \quad G + dD = R + t_y Y + t_v V_a + Q$$

dove  $dD$  rappresenta la compartecipazione del comune alle spese degli altri enti pubblici nel territorio, ovvero i trasferimenti agli altri enti, calcolati come una frazione  $d$ , della spesa pro capite degli altri enti.<sup>12</sup> Le entrate di bilancio sono state classificate in quattro voci e precisamente:

- 1) l'ammontare pro capite delle risorse finanziarie esogenamente determinate, che comprendono oltre ai trasferimenti dallo Stato e da altri Enti, anche le altre entrate non controllabili direttamente dal comune, come la compartecipazione comunale al gettito IRPEF,<sup>13</sup> e l'addizionale comunale sul consumo di energia elettrica, i cui importi non sono modificabili dal comune. Indichiamo queste entrate con  $R$ ;
- 2) le entrate tributarie pro capite derivanti dall'addizionale comunale all'IRPEF,  $t_y Y$ , date dall'applicazione dell'aliquota facoltativa  $t_y$ , al livello pro capite del reddito imponibile lordo a fini IRPEF<sup>14</sup>;
- 3) il gettito pro capite dell'ICI,  $t_v V_a$ , calcolato come il prodotto fra l'aliquota ICI,  $t_v$ , e la base imponibile pro capite  $V_a$ , costituita dal valore

---

<sup>12</sup> Il comune effettua trasferimenti correnti a vari enti, fra cui, in primo luogo le ASL. Questi trasferimenti rappresentano una quota assai importante delle spese correnti dei comuni, in media, per i comuni del Veneto, il 17,2%. Per questo motivo è opportuno considerare esplicitamente questo tipo di spesa.

<sup>13</sup> Questa voce risulta essere esogena in quanto risultano fissati dallo Stato sia l'aliquota della compartecipazione, che il gettito erariale di riferimento. L'articolo 67 (Commi 3 e 4) della Legge 388 del 23 dicembre 2000, Finanziaria 2001, istituisce per i comuni delle Regioni a Statuto Ordinario, a decorrere dal 2002, una *compartecipazione comunale al gettito IRPEF*. Per l'anno 2002, la compartecipazione è stabilita nella misura del 4,5% del gettito IRPEF del 2001.

<sup>14</sup> L'*addizionale comunale all'IRPEF* è stata istituita dal DLgs n. 360/1998, poi modificato dall'articolo 11 della legge 18 ottobre 2001, n. 383, con decorrenza dal 1 gennaio 1999. I comuni potevano stabilire tale aliquota nel limite massimo di 0,5 punti percentuali e con un incremento annuo non superiore a 0,2 punti percentuali. Si noti che tra il 2003 e il 2006 il comune non era libero di fissare l'aliquota facoltativa dell'addizionale comunale all'IRPEF. Infatti, a norma dell'articolo 3, comma 1, della legge 27 dicembre 2002, n. 289, gli aumenti delle addizionali comunali all'Irpef, deliberate successivamente al 29 settembre 2002, ancorché pubblicate sono stati sospesi. Tale disposizione è stata successivamente ribadita dalle più recenti leggi finanziarie. Con la finanziaria 2007 (vedi comma 142) il limite massimo dell'aliquota è stato portato a 0,8 punti percentuali ed è stata ripristinata la completa libertà di manovra da parte dei comuni.



amministrativo del patrimonio immobiliare presente nel territorio comunale;<sup>15</sup>

- 4) l'ammontare pro capite di tutte le altre entrate comunali determinabili dal comune, sia tributarie (imposte e tasse) che extratributarie (tariffe), che indichiamo con  $Q$ .

Così definito il sistema fiscale locale, è possibile precisare l'ammontare delle imposte e tasse pagate dall'individuo rappresentativo nel seguente modo:

$$[6] \quad T^h = T_E^h + q^h + t_y y^h + t_v v_a^h$$

Il termine  $T_E^h$  indica l'ammontare, esogeno, delle imposte erariali, mentre  $q^h$  rappresenta l'ammontare delle entrate comunali pro capite ( $Q$ ) a carico del cittadino rappresentativo, che possono essere misurate in percentuale,  $\theta_Q^h$ , sul livello medio:  $q^h = \theta_Q^h Q$ .

Si noti che mentre una variazione delle entrate  $R$  si ripercuote esclusivamente sul vincolo del bilancio comunale, una variazione delle entrate  $Q$  implica anche un aumento del prelievo sui cittadini residenti nel comune e influenza anche il bilancio individuale.

Il livello del reddito e la base imponibile ICI del cittadino rappresentativo possono essere espressi in funzione dei corrispondenti livelli pro capite (medie):

$$[7] \quad y^h = \theta_Y^h Y \text{ e } v_a^h = \theta_V^h V_a$$

I valori dei coefficienti  $\theta_Y^h$   $\theta_V^h$  definiscono la posizione dell'individuo rappresentativo nella distribuzione del reddito e della base imponibile ICI all'interno del comune.

Utilizzando queste definizioni, sostituendo la [6] nella [3] e usando il vincolo di bilancio del comune, [5], possiamo riscrivere il vincolo di bilancio dell'individuo rappresentativo come:

$$[8] \quad Y[\theta_Y^h + t_y(\theta_V^h - \theta_Y^h)] - T_E^h - \theta_Q^h Q - \theta_V^h(G + dD - R - Q) = Px_p^h$$

---

<sup>15</sup> E' importante tener presente i vari modi in cui il patrimonio immobiliare entra nel modello. Nella funzione di utilità [1], viene considerato il patrimonio del cittadino rappresentativo, indipendentemente dal fatto che questo patrimonio si collochi o meno nel comune di residenza. Nel vincolo di bilancio comunale, equazione [5], il patrimonio immobiliare entra invece in quanto base imponibile ICI, per la parte presente nel territorio comunale, indipendentemente dalla residenza del proprietario. In questo caso non viene valorizzato al prezzo di mercato, ma ad un valore amministrativo, la rendite catastale, che se ne discosta in modo rilevante.

Il modello esposto consta di cinque variabili endogene: le due aliquote fiscali  $t_y$  e  $t_v$ , la spesa comunale netta  $G$ , le entrate  $Q$ , e la quantità di beni privati consumati dal cittadino rappresentativo  $x_p^h$ . Assumendo che l'amministrazione comunale abbia come obiettivo la massimizzazione dell'utilità del cittadino rappresentativo (equazione [1])<sup>16</sup>, incorporando il vincolo dato dalla [8] e le definizioni [2] e [4], è possibile presentare il problema di ottimo solamente in termini di  $G$ ,  $t_y$  e  $Q$ :<sup>17</sup>

$$[9] \quad \max_{G, t_y, Q} U^h = U^h \{ [Y(\theta_Y^h + t_y(\theta_V^h - \theta_Y^h)) - T_E^h + Q(\theta_V^h - \theta_Q^h) - \theta_V^h(G + dD - R)] / P, w^h, l_w^h, \\ , [G / c_G(P_G) + D / c_D(P_D)] / (1 + K)^\gamma, X_L, z^h \}$$

Le condizioni di primo ordine per un massimo della [9], presentate in Appendice 1, permettono di ottenere i valori ottimi di  $G$ ,  $t_y$ , e  $Q$ , che dipendono da tutte le variabili esogene. Per quanto riguarda il livello ottimo della spesa comunale pro capite,  $G^*$ , che rappresenta la variabile oggetto del nostro studio, essa è definita da un'equazione la cui forma ridotta è:

$$[10] \quad G^* = G(H, K, Y, D, d, R, P, T_E^h, w^h, l_w^h, X_L, c_G, c_D, z^h, \theta_Y^h, \theta_V^h, \theta_Q^h)$$

Come prevedibile, il livello della spesa comunale dipende da tutte le variabili esogene del modello, con l'unica importante eccezione costituita dalla base imponibile dell'ICI ( $V_a$ ). In effetti, la struttura del modello permette di spiegare il livello ottimale della spesa comunale senza ricorrere a questa variabile, e ciò costituisce un aspetto rilevante ai fini dell'analisi empirica.<sup>18</sup>

## 2.2 Shocks esogeni e variabilità della spesa comunale

Le proprietà fondamentali del modello sopra presentato possono essere esaminate considerando come varia la spesa comunale al variare di una qualche variabile esplicativa. Per semplificare questa parte assumeremo che

<sup>16</sup> Più che a massimizzare il benessere del cittadino rappresentativo, il comune potrebbe essere interessato al benessere del cittadino mediano, o, ancora, ad una funzione di benessere sociale che considera l'utilità di tutti i cittadini. Per un esempio dell'approccio basato sul cittadino mediano si veda Aronsson T., Wikström M., (1996). Queste varianti complicano però l'analisi formale senza alterarne in modo sostanziale i risultati.

<sup>17</sup> Dati i valori ottimi di queste due variabili i valori ottimali delle altre due,  $t_v$  e  $x_p^h$ , possono essere ottenuti usando i vincoli di bilancio [3] e [5]. In questo modello il livello delle entrate tributarie e il livello della spesa comunale vengono determinati simultaneamente, mentre i trasferimenti statali, essendo esogeni, concorrono a determinare entrambe queste variabili. Questo approccio si discosta in parte dai risultati ottenuti da Dahlberg M., Johansson E., (1998), in merito ai nessi di causalità fra le voci di bilancio dei comuni, per i quali invece è il livello della spesa a determinare il livello delle entrate tributarie, ed entrambe dipendono poi dal livello dei trasferimenti.

<sup>18</sup> Si noti che la spesa comunale è invece influenzata dallo stock fisico del patrimonio immobiliare del cittadino rappresentativo,  $w^h$ , che però costituisce, per quanto spiegato nella nota 15, una variabile completamente differente.

$\theta_Y^h = \theta_V^h = \theta_Q^h$ , ovvero che la posizione del cittadino rappresentativo rispetto alle distribuzioni del reddito, della base imponibile ICI e delle tasse locali sia la medesima.<sup>19</sup> Sotto questa ipotesi possiamo facilmente ottenere le espressioni e valutare il segno, delle derivate della spesa comunale rispetto alle principali variabili esogene. Ciò è esplicitato nell'Appendice 1.

Per quanto concerne, innanzitutto, l'effetto sulla spesa comunale dovuto ad una maggiore disponibilità di risorse finanziarie esogene,  $R$ , si evince dall'Appendice 1 che la derivata  $\partial G / \partial R$  ha segno positivo (equazione A1.4). Come prevedibile, un aumento dei trasferimenti, o della compartecipazione comunale all'IRPEF, determina un aumento della spesa comunale.

Anche un più elevato livello del reddito lordo pro capite dei residenti determina un effetto positivo sulla spesa comunale,  $\partial G / \partial Y > 0$ , (A1.5). Tale effetto deriva sia dal classico effetto reddito del consumatore, che tende a favorire un aumento della domanda di beni e servizi pubblici, ma anche dal fatto che il comune dispone di maggiori risorse finanziarie, a causa dell'aumento della base imponibile dell'addizionale comunale all'IRPEF. La A1.5 mostra anche che l'effetto dovuto ad un aumento del reddito pro capite coincide, nelle ipotesi fatte sopra, a quello di un aumento dei trasferimenti, ovvero:  $\partial G / \partial Y = \partial G / \partial R$

Le interrelazioni spaziali fra comuni, possono essere colte esaminando l'effetto dovuto ad un maggiore livello di servizi pubblici nei comuni limitrofi,  $X_L^R$ . Come evidenziato nell'Appendice 1, il segno di questa relazione non è definibile a priori. E' possibile immaginare che l'utilità marginale nel consumo del bene privato non sia influenzata dalla disponibilità di servizi pubblici nei comuni contermini, mentre invece l'utilità marginale dei beni pubblici all'interno al comune dipenda positivamente dal livello medio dei servizi presenti negli altri comuni. In questa situazione, il segno della [A1.7] è sicuramente positivo. Se invece l'utilità marginale della spesa pubblica locale è decrescente rispetto al livello al livello della spesa pubblica negli altri comuni, il segno è negativo. Data l'incertezza che nasce dalle considerazioni di carattere astratto, lasceremo all'analisi empirica il compito di verificare quale sia il segno di tale effetto.

Un altro aspetto importante dell'analisi riguarda le modalità con cui l'attività degli altri enti sovracomunali influenza la spesa del comune. Bisogna considerare che il termine  $G$  indica la spesa comunale al netto dei trasferimenti agli altri Enti. La spesa totale  $GT$  è infatti data da:  $GT = G + dD$ . Così, l'effetto di un aumento della spesa degli altri enti determina un effetto

---

<sup>19</sup> Si assume che sia uguale il rapporto percentuale fra il valore che queste tre variabili assumono per il cittadino rappresentativo e i rispettivi valori medi. Se tutti gli individui residenti nel comune sono uguali si ha:  $\theta_Y^h = \theta_V^h = \theta_Q^h = 1$  e quindi l'ipotesi adottata nel testo sarà sempre vera. E' questa però un'ipotesi ancora più restrittiva.

sulla spesa totale pari a  $\partial GT/\partial D = \partial G/\partial D + d$ . Il segno del termine  $\partial G/\partial D$  è negativo (vedi A1.8), per cui per cui un aumento esogeno della spesa degli altri enti determina certamente una riduzione della spesa comunale al netto dei trasferimenti. L'effetto sulla spesa totale è però incerto poiché a fronte di una riduzione della spesa netta aumentano i trasferimenti di un importo pari a  $d$ . Possiamo però fare alcune interessanti considerazioni. Se il grado di partecipazione del comune alle spese degli altri enti è sufficientemente piccolo (o nullo), se cioè gli altri enti offrono servizi nel comune senza che questo abbia oneri aggiuntivi, allora la spesa comunale totale tende a ridursi. All'opposto, se  $d$  è elevato la spesa pubblica totale potrebbe aumentare.

Consideriamo poi cosa succede qualora aumenti la presenza delle persone non residenti, ovvero  $K$ . Sulla base dei risultati esposti in Appendice 1, l'aumento di  $K$  determina un aumento della spesa pubblica poiché essi tendono a ridurre l'utilità generata dai beni pubblici via l'effetto di congestione. Si noti che tale effetto si basa sull'ipotesi che tali persone non contribuiscano in alcun modo al gettito tributario del comune.

Per finire è importante considerare l'effetto sulla spesa comunale di un aumento generalizzato dei prezzi, intendendo con ciò un processo inflativo che interessi in modo uniforme i prezzi dei beni privati,  $P$ , i prezzi dei fattori produttivi utilizzati nella produzione dei beni e servizi pubblici,  $P_G$  e  $P_D$ , e i redditi nominali,  $Y$ . Un siffatto quadro economico è abbastanza consueto ed è importante capirne le implicazioni ai fini del dimensionamento ottimale della spesa pubblica. La presenza di variabili non perfettamente indicizzate all'inflazione, come le basi imponibili ICI, o i trasferimenti statali ai comuni, implica che l'aumento generalizzato dei prezzi non sia neutrale nelle scelte dei comuni e dei cittadini. Da una parte le risorse complessivamente disponibili ai comuni, e la spesa pubblica nominale, aumentano meno che proporzionalmente rispetto all'aumento dei prezzi, mentre i costi medi di produzione di tali servizi aumentano invece nella stessa proporzione, sicché, considerando la [4], si determina una riduzione dell'offerta reale di beni e servizi pubblici. Queste riflessioni sollevano una questione spesso trascurata nei modelli di perequazione, e cioè la necessità di far sì che il modello perequativo sia neutrale rispetto ai processi inflazionistici. In effetti, affinché le scelte reali degli individui e dei comuni non si modifichino a seguito di un tale fenomeno, è necessario che la spesa standard sia completamente indicizzata. Solo in tal caso i trasferimenti perequativi risulteranno a loro volta indicizzati e le scelte reali a livello locale rimarranno inalterate.

### *2.3 Fabbisogno di risorse per i LEP e spesa comunale standard*

Come detto nella premessa, un passo preliminare per calcolare la spesa comunale standard consiste nella stima econometrica dell'equazione che definisce il comportamento del comune dal lato della spesa, ovvero

l'equazione [10]. Rispetto a quanto proposto dalla Commissione ministeriale, dall'AcoFF, e da altri autori, saranno considerate tutte le variabili esplicative della spesa comunale, e non solamente quelle che, aprioristicamente, si ritiene rappresentino un obiettivo fabbisogno di spesa.<sup>20</sup>

Il calcolo della spesa comunale standard, ovvero il fabbisogno di risorse necessario allo svolgimento delle funzioni fondamentali, è poi effettuato assegnando a tali variabili un valore "standard" uguale per tutti i comuni. In questo modo vengono sterilizzati gli effetti differenziali delle variabili che non esprimono un obiettivo fabbisogno di risorse e si pongono tutti i comuni a parità di condizioni "soggettive".

Questo metodo appare più trasparente di quello tradizionale, poiché consente di valutare esplicitamente il ruolo di ogni variabile nella definizione dei fabbisogni standard, e valorizza anche la componente politica delle scelte sulla quantificazione del costo standard poiché, come vedremo, la procedura non è scevra da giudizi di valore.

Al fine di chiarire la procedura proposta, e predisporre nel contempo un quadro di riferimento completo per la successiva analisi empirica, è opportuno formalizzare le fasi dell'analisi. Poiché la forma funzionale dell'equazione [10] non è nota, il modello econometrico deve essere specificato in termini generali, ad esempio in termini translogaritmici. La variabile dipendente è definita come il logaritmo della spesa corrente pro capite e le variabili dipendenti comprendono i logaritmi delle variabili esplicative (espresse in termini pro capite), i loro quadrati, e tutti i prodotti incrociati. I logaritmi sono calcolati sui valori delle variabili rapportate alla media di tutti i comuni, che è indicata con un asterisco. Tralasciando l'indice del comune, l'equazione [10] può quindi essere scritta nel seguente modo:

$$[11] \quad \ln\left(\frac{G}{G^*}\right) = C + \sum_{i=1}^k \alpha_i \ln\left(\frac{X_i}{X_i^*}\right) + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^k \beta_i \left[ \ln\left(\frac{X_i}{X_i^*}\right) \right]^2 + \sum_{i=1}^k \sum_{\substack{j=1 \\ (j \neq i)}}^k \gamma_{ij} \left[ \ln\left(\frac{X_i}{X_i^*}\right) * \ln\left(\frac{X_j}{X_j^*}\right) \right] + u$$

dove le  $k$  variabili esplicative  $X$  sono tutte le possibili determinanti del livello di spesa del comune indicate nella [10].

Poiché le variabili sono standardizzate rispetto al valore medio di tutti i comuni, quando tutte le variabili hanno valore medio i valori dei coefficienti

---

<sup>20</sup> Come è stato riportato nella nota 3, la proposta di riforma del Ministero dell'Interno auspica invece la spesa standard venga calcolata stimando un modello econometrico dal quale sono escluse a priori dal novero delle variabili esplicative quelle giudicate non rappresentative dei fabbisogni oggettivi di spesa, come, ad esempio, la disponibilità da parte dei comuni di risorse finanziarie esogene.

$\alpha_i$  dell'equazione [11] definiscono l'elasticità della spesa comunale pro capite rispetto ad una variabile esplicativa.<sup>21</sup>

La stima econometrica del modello [11], ancorché fondamentale per il processo di standardizzazione, non consente di ottenere immediatamente il valore della spesa standard. Il *fitted value* della [11], che indicheremo con  $G^m$ , dipende infatti strettamente dal valore assunto, in ogni comune, da tutte le variabili esplicative, e quindi anche di quelle non rilevanti ai fini del fabbisogno dei LEP. La differenza fra l'ammontare della spesa pro capite effettiva di un comune,  $G$ , e il suo valore medio atteso  $G^m$ , segnala, simultaneamente, differenze nell'efficienza comunale rispetto alla media dei comuni e nelle preferenze locali circa la quantità di servizi da erogare ai cittadini.<sup>22</sup>

La standardizzazione della spesa rappresenta una fase successiva, e logicamente distinta, rispetto a quella della stima econometrica della [11]. Essa si sostanzia nell'assegnare alle variabili esplicative che non esprimono un diretto fabbisogno di prestazioni, un valore standard uguale per tutti i comuni. Se indichiamo con  $a_i$ ,  $b_i$  e  $d_h$ , i valori stimati dei coefficienti del modello [11], e se assumiamo che la  $k$ -esima variabile esplicativa sia una variabile che non rappresenta un fabbisogno essenziale, e quindi venga ad essa assegnato un valore standard uguale per tutti i comuni, che indichiamo con  $X^s$ , allora il valore della spesa comunale standard,  $G^s$ .

La differenza fra la spesa standard e il valore medio della spesa,  $(G^s - G^m)$ , dipende sia dallo scostamento fra valore standardizzato e valore effettivo della variabile esplicativa  $X_k^s - X_k$ , che dal valore del coefficiente stimato per tale variabile, che può essere sia negativo che positivo. In generale, la differenza fra valore effettivo della spesa comunale e la spesa standard, dipende, in ogni comune, da due diverse componenti:

$$[12] \quad G - G^s = (G - G^m) - (G^s - G^m)$$

dove la prima componente indica la differenza fra spesa effettiva e spesa media, e la seconda la differenza fra spesa standard e spesa media. Tale scomposizione è utile per comprendere il processo di standardizzazione effettuato e per capire anche le differenze con l'approccio tradizionale.

---

<sup>21</sup> L'elasticità della spesa rispetto ad una qualsiasi variabile esplicativa  $X$  è data da:  $e_{G,X_i} = \alpha_i + \beta_i (\ln X_i - \ln X_i^*) + \sum_{j=1}^k \gamma_{ij} (\ln X_j - \ln X_j^*)$ . Nel caso in cui tutte le variabili esplicative  $X$  abbiano un valore pari alla media, l'elasticità è paria ad  $\alpha_i$ .

<sup>22</sup> Si assume qui che il valore medio condizionato della spesa incorpori un livello di inefficienza non valutabile empiricamente, ma che è socialmente accettabile e difficilmente eliminabile, almeno nel breve periodo. Qualora si assuma invece che i servizi offerti dal comune alla popolazione siano uguali, quantitativamente e qualitativamente, la differenza fra spesa pro capite effettiva e spesa media stimata misurerebbe una differenza nell'efficienza della gestione. Se questo fosse il quadro di riferimento potrebbe essere opportuno utilizzare un metodo statistico alternativo basato sulla stima econometrica della frontiera efficiente della spesa comunale pro capite.

Uno dei modi più immediati per standardizzare una variabile esplicativa, e sterilizzarne quindi gli effetti, è quello di considerare il suo valore medio. Possiamo avere cioè:  $X_k = X_k^s = X_k^*$ . Data la forma funzionale del nostro modello, questo metodo porta ad annullare tutti i termini in cui compare la variabile standardizzata. Non sempre però l'uso della media come dato standard rappresenta la scelta ottimale. Poiché i LEP costituiscono un obiettivo di standard di servizi da garantire, la loro determinazione passa anche attraverso una valutazione squisitamente politica degli obiettivi che si vogliono perseguire. In questo senso, l'assegnazione di valori più elevati o più bassi della media può costituire un momento della scelta politica.

Considerando un classico sistema perequativo, dove l'ammontare dei trasferimenti ai comuni è definito dalla differenza fra la spesa nominale standard e le entrate standard, bisognerebbe che il metodo utilizzato consentisse di riconoscere automaticamente ai comuni un importo dei trasferimenti coerenti sia con le variazioni di spesa imputabili ai fabbisogni oggettivi, o essenziali, sia con quelle imputabili ai fenomeni monetari. Inoltre, anche nel caso si volesse implementare un nuovo schema perequativo, il metodo dovrebbe anche garantire che il sistema dei trasferimenti fosse "neutrale" rispetto all'ammontare dei trasferimenti perequativi eventualmente assegnati successivamente in sostituzione dei vecchi trasferimenti. Questi obiettivi possono essere facilmente raggiunti nel nostro modello se tutte le variabili espresse in termini monetari sono sterilizzate in modo che il loro importo, indipendentemente dal fatto che sia quello effettivo o quello stabilito in chiave politica, sia "congelato" al livello dell'anno base.

Fra tutte le variabili da sterilizzare sul piano dinamico si ricorda, in particolare, l'ammontare dei trasferimenti e quello delle altre risorse finanziarie esogene. Calcolata in questo modo, la spesa standard  $G^s$  rappresenta la spesa reale all'anno base, mentre i successivi adeguamenti per l'inflazione possono essere introdotti nell'analisi attraverso una completa indicizzazione della spesa standard. La spesa nominale standard al tempo  $t$  è quindi data da  $P_t G^s$ , dove  $P_t$  rappresenta un indice dei prezzi opportunamente definito in funzione degli obiettivi di programmazione.

E' utile sottolineare, in conclusione, che il metodo "tradizionale" del calcolo della spesa standard porta a risultati uguali a quelli ottenibili con il modello sopra presentato solamente in condizioni piuttosto restrittive. Una soluzione coincidente si ha innanzitutto quando tutte le variabili che nel metodo "tradizionale" vengono escluse a priori dall'analisi econometrica, risultano teoricamente irrilevanti nella determinazione del livello della spesa comunale, e quindi non appaiono nella [10]. Questo si verifica se queste sono variabili endogene nel processo decisionale del comune, oppure, come nel caso della base imponibile ICI, possono essere trascurate per la presenza di vincoli di bilancio. La seconda possibilità è che tali variabili esplicative risultino nella stima statisticamente non significative, con la conseguenza

che i risultati del metodo da noi proposto coincidono con quelli ottenibili con il metodo “tradizionale”.

### **3 Un’analisi empirica: la spesa comunale standard nel Veneto**

#### *3.1 La spesa essenziale effettiva nei comuni del Veneto*

In questo paragrafo analizzeremo il comportamento dei comuni dal lato della spesa, e calcoleremo la spesa comunale standard, con riferimento ai comuni del Veneto. Il motivo di limitare l’analisi ad una sola regione è solo in parte imputabile alle minori difficoltà insite nella costituzione di una banca dati regionale piuttosto che nazionale, ed è ascrivibile principalmente al fatto che appare sempre più concreta la possibilità, come peraltro suggerito dalla nuova Costituzione, che modelli di perequazione comunale vengano implementati anche a livello regionale, sia per distribuire risorse proprie, che per ridistribuire, secondo criteri definiti a livello regionale, le risorse che lo Stato assegna ora direttamente ai comuni. Resta il fatto che l’impianto metodologico prospettato può essere replicato sia a livello statale, nell’ambito di una riforma del sistema dei trasferimenti erariali ai comuni, che in altre realtà regionali.

Lo scopo di questo paragrafo è quello di pervenire ad una quantificazione di quella parte della spesa comunale corrente che può essere specificatamente riferibile allo svolgimento delle funzioni fondamentali o essenziali, e che indicheremo come spesa essenziale.<sup>23</sup> Seguendo le indicazioni dell’Alta Commissione per il Federalismo Fiscale (ACoFF),<sup>24</sup> abbiamo in primo luogo escluso dal novero delle spese correnti le spese relative alle funzioni che non sono svolte dalla generalità dei comuni, ed in particolare le spese per *la cultura ed i beni culturali, per il settore sportivo e ricreativo, per il settore turistico e per lo sviluppo economico e i servizi produttivi*.<sup>25</sup> In secondo luogo, poiché la spesa relativa ad ogni funzione svolta dai comuni incorpora

---

<sup>23</sup> L’attenzione è stata circoscritta esclusivamente alle spese correnti poiché le spese d’investimento presentano tipicamente forti discontinuità nel corso del tempo e dipendono poi, più che dal reale fabbisogno di servizi da parte della popolazione, dalla capacità e dalla propensione al finanziamento dell’Ente (per trasferimenti comunitari, statali, regionali, e da privati). Tale scelta può essere discutibile alla luce del fatto che l’imputazione di una spesa alla parte corrente o a quella in conto capitale del bilancio è spesso il frutto di arbitrarie valutazioni del Comune. Ciò appare ancora più criticabile nel caso in cui un servizio può essere fornito sia direttamente dall’Ente, mediante l’impiego di capitale, oppure acquisito esternamente, con un relativo aumento delle spese correnti.

<sup>24</sup> Si veda: Comitato Tecnico-scientifico dell’Alta Commissione. ALLEGATO 1a - Documento di sintesi, recante “Indicazioni per adeguare il modello di federalismo fiscale all’art. 119 della Costituzione”, pag. 10. (2.2 Indicazioni per la quantificazione della spesa standard degli Enti territoriali). “Per i Comuni le spese da prendere in considerazione dovrebbero essere quelle relative alle funzioni che tutti gli enti sono chiamati ad esercitare e, quindi, quelle essenziali e più diffuse”. Una specificazione di queste funzioni viene demandata alla nota 5 del citato documento che spiega come “ad oggi non esiste un riferimento preciso”. I servizi indispensabili sono stati individuati dal D. Lgs. n. 504/1992, mentre i servizi maggiormente diffusi dei Comuni sono stati invece individuati dal Ministero dell’Interno, in applicazione del D. Lgs. n. 244/1997.

<sup>25</sup> Come sottolineato dall’AcoFF, l’esclusione di queste voci di spesa si giustifica per il fatto che non esiste un obbligo a svolgere queste funzioni da parte dei comuni, né tanto meno, viene fissato un livello minimo di attività da svolgere.



spese che risentono della particolare situazione economico-finanziaria dell'ente, come *le spese per interessi, quelle per oneri straordinari e quelle relative agli ammortamenti* incluse in ogni funzione di spesa,<sup>26</sup> abbiamo escluso anche questo tipo di spese.

La spesa essenziale pro capite così definita è stata calcolata sulla base dei dati relativi agli impegni di spesa<sup>27</sup> riportati nei certificati del Bilancio consuntivo dei comuni per l'anno 2002.<sup>28</sup> Una visione d'insieme di tutte le spese correnti effettuate dai comuni veneti nel corso del 2002 è proposta nella Tabella 1, nella quale le voci che non vengono considerate nell'analisi sono indicate con il carattere corsivo. Nell'Appendice 2 le Tabella A2.1 e A2.2 forniscono rispettivamente la distribuzione percentuale delle spese correnti per tipo di funzione e per categoria di spesa, in modo da comprendere il peso della selezione effettuata.

Per quanto concerne l'esclusione delle cinque funzioni di spesa sopra citate, vale la pena osservare che la spesa relativa a ciascuna di queste funzioni è relativamente modesta e, in totale, incidono solo per il 13,5% sul totale della spesa corrente. Anche le categorie di spesa non incluse nell'analisi appaiono relativamente poco importanti, incidendo per il 6,9%, sul totale delle spese correnti. In sostanza, tenuto conto delle sovrapposizioni fra queste due classificazioni, le scelte effettuate portano ad escludere circa il 20% delle spese correnti effettuate dai comuni veneti nel 2002.

Le Tabella A2.1 e A2.2 consentono anche di percepire quali sono le voci di spesa più importanti e dove quindi sarebbe opportuno concentrare l'attenzione per ulteriori approfondimenti. Per quanto concerne le funzioni di spesa la parte dominante è svolta dalla gestione del territorio e dell'ambiente, nella quale ricade il 16,2% delle spese totali, mentre per

---

<sup>26</sup> L'esclusione degli oneri straordinari appare ragionevole anche sulla base del fatto che gli interventi speciali, come nel caso di catastrofi naturali, non rientrano nel merito degli obiettivi della perequazione per le capacità fiscali, costituendo invece un obiettivo precipuo della perequazione dei bisogni (comma 5, art. 119 della Costituzione). Meno condivisibile potrebbe essere l'esclusione delle altre due voci poiché esse rappresentano l'onere di un investimento progressivo, che potrebbe essere rilevante per la fornitura di un servizio essenziale.

<sup>27</sup> Abbiamo fatto riferimento agli impegni di spesa, piuttosto che al totale dei pagamenti effettuati nell'anno, perché è questo il dato che meglio rappresenta il livello "desiderato" dei servizi da offrire ai cittadini, ovvero l'obiettivo degli standard dei servizi da garantire. Si consideri che la differenza fra l'ammontare degli impegni e dei pagamenti (in conto competenza e in conto residui) relativi alla spesa corrente sono relativamente esigui (4-5%). In genere, l'ammontare dei pagamenti risulta inferiore a quello degli impegni.

<sup>28</sup> Si ricorda che, a partire dal 1998, le amministrazioni comunali sono tenute a redigere annualmente apposite certificazioni sui dati del rendiconto relativo all'esercizio precedente, la cui struttura è definita dal D.P.R. n.194 del 31.1.1996. L'uso di tali dati è stato preceduto da un processo di validazione e controllo volto ad eliminare alcuni errori e incongruenze, peraltro di modesta entità. Si evidenzia, innanzitutto, il fatto che la banca dati non riporta i dati relativi a quattro comuni: Carbonera, Casale sul Sile, Nervesa della Battaglia e Vighizzolo d'Este. Non solo questo numero è esiguo in rapporto al totale dei comuni veneti, 581, ma anche la loro dimensione, in termini di spesa, appare modesta. In secondo luogo, sono stati rilevati alcuni evidenti errori nei dati di spesa relativamente ai comuni di Gambugliano e Cadoneghe, per cui, anche con riferimento a questi due comuni, abbiamo preferito escluderli dall'analisi, piuttosto che procedere a un'arbitraria ricostruzione dei dati di bilancio. Infine, abbiamo riscontrato alcuni errori nella quadratura dei dati per funzione e per categoria di spesa, ma la loro esiguità ci ha portato a trascurare il problema.

quanto concerne le categorie di spesa, di gran lunga più importante risulta la voce relativa alle prestazioni di servizi, che da sola copre il 35,4% del totale della spesa corrente. In particolare, sono proprio le spese per prestazioni di servizi nella gestione del territorio e dell'ambiente a rappresentare la più importante singola voce di spesa (circa il 12% delle spese correnti totali).

**Tabella 1 – Spese correnti dei comuni del Veneto per funzioni e categorie**  
(Impegni di spesa - anno 2002 – migliaia di euro)

Interventi correnti Funzioni e servizi	Personale	Acquisto beni di consumo e materie prime	Prestazioni di servizi	Utilizzo di beni di terzi	Trasferim.	Interessi passivi e oneri finanziari	Imposte e tasse	Oneri straord.	Ammort. di esercizio	TOTALE
Generali di amministr. e gest.	500.653	49.329	243.478	10.574	36.270	30.047	59.056	28.378	1	957.785
Giustizia	1.040	1.415	8.147	4.015	5	286	48	34	-	14.991
Polizia locale	93.305	7.095	12.380	810	5.455	262	3.923	173	-	123.402
Istruzione pubblica	55.809	38.466	147.584	1.612	56.557	22.271	2.013	600	7	324.917
Cultura ed ai beni culturali	34.572	9.645	47.938	1.992	17.920	4.718	1.648	2.102	1	120.537
Settore sportivo e ricreativo	7.880	6.719	25.786	453	17.972	13.715	403	286	4	73.218
Settore turistico	1.787	612	6.524	140	5.074	567	62	26	-	14.793
Viabilità e trasporti	38.501	23.440	120.671	1.223	91.123	52.507	1.818	945	0	330.227
Gestione territorio e amb.	59.814	21.911	322.006	1.666	56.551	34.434	4.209	6.500	0	507.089
Settore sociale	93.671	12.474	165.441	1.461	166.104	11.674	3.411	1.392	-	455.629
Sviluppo economico	10.846	1.056	7.015	466	4.636	2.604	426	18	-	27.067
Servizi produttivi	6.636	73.740	4.805	394	82.272	1.285	17.461	674	-	187.147
<b>TOTALE SPESE CORRENTI</b>	<b>904.514</b>	<b>245.902</b>	<b>1.111.775</b>	<b>24.805</b>	<b>539.879</b>	<b>174.370</b>	<b>94.478</b>	<b>41.068</b>	<b>13</b>	<b>3.136.803</b>

Indicazioni più significative sul ruolo svolto dalle singole voci nell'ambito dell'analisi sono fornite dalle Tabella A2.3 e Tabella A2.4 dell'Appendice 2, che riportano i dati relativi alla media pro capite, alla deviazione standard e al coefficiente di variazione, per il totale della spesa per funzione e per categoria.<sup>29</sup> Il totale della spesa corrente pro capite ammonta a 596,4 euro. Tale valore sembra approssimare correttamente la situazione dei vari comuni del Veneto in quanto il coefficiente di variazione (CV) di tale voce risulta abbastanza basso (0,43). Disaggregando tale importo per funzioni di spesa (Tabella A2.3) si può notare come le due principali funzioni di spesa, le spese di generali di amministrazione e quelle per la gestione del territorio e dell'ambiente, incidano rispettivamente per 233,6 euro e per 105,9 euro pro capite. La Tabella A2.3 fornisce ulteriori giustificazioni alla selezione effettuata in precedenza. Come si può osservare il coefficiente di variazione relativo alle spese per i servizi produttivi, per lo sviluppo economico e per il turismo è notevolmente superiore all'unità, confermando così che il valore medio non può essere considerato rappresentativo della situazione di tutti i comuni. Un problema sorge invece osservando che anche la spesa nel settore sociale, componente molto importante della spesa, con 75,6 euro pro capite, risulta piuttosto variabile fra i comuni, come testimonia l'elevato

<sup>29</sup> Poiché la standardizzazione della spesa avviene, come vedremo, sul dato pro capite, è facendo riferimento ai valori della spesa rapportati alla popolazione residente al 1-1-2002, che possiamo percepire meglio il significato dei risultati che otterremo in seguito in termini di spesa standard. Inoltre, altrettanto importante risulta il dato relativo alla difformità della spesa fra i comuni, ovvero la dispersione della spesa rispetto alla media. Tale aspetto ha a che fare sia con l'opportunità di escludere o meno alcune voci, poiché tanto più elevata risulta la dispersione e tanto maggiore è la probabilità che tale componente di spesa non sia veramente essenziale, sia con il problema, più generale, della perequazione.

valore del coefficiente di variazione (1,02). Un'analisi più dettagliata di questa voce di spesa ci ha consentito di evidenziare come la componente più variabile è data dalle spese nel sociale per prestazioni di servizi (CV=1,66), e, più in particolare, la spesa per strutture residenziali e ricovero per anziani, che presenta un'elevatissima variabilità fra comuni (CV=5,13).

Altrettanto interessante è l'analisi dei valori medi pro capite e degli indici di dispersione relativi al totale della spesa per categorie di spese (Tabella A2.4). In questo caso le due più importanti voci sono le spese per prestazioni di servizi (209,9 euro pro capite) e la spesa per il personale (179,6 euro pro capite). Entrambe queste due voci presentano una bassa dispersione territoriale, coefficiente di variazione pari a 0,5 in entrambi i casi, e ciò conferma la loro importanza nella determinazione del costo standard. I dati relativi alla dispersione suffragano anche la scelta di trascurare dall'analisi le spese per gli ammortamenti e per gli oneri straordinari, mentre sollevano la necessità di una attenta valutazione con riferimento alle spese per gli acquisti di beni di consumo (CV=1,17), che non possono essere trascurati a causa della loro importanza in termini assoluti nonché del loro ruolo nella formazione dei LEP.

Alcune statistiche relative alla popolazione, e al valore assoluto e pro capite della spesa comunale essenziale sostenuta nel corso del 2002 da ogni comune del Veneto sono riportate nella Tabella 2. L'ammontare complessivo della spesa essenziale corrente è stato calcolato in 2.524 milioni di euro, che rappresenta l'80,5% della spesa corrente totale dei comuni inseriti nell'analisi. Il valore medio della spesa essenziale pro capite è pari 509,74 euro.

La distribuzione dei comuni rispetto alla loro dimensione, in termini di popolazione residente, appare molto sperequata (CV=2,45), e risulta soprattutto molto concentrata verso i livelli inferiori. Il 50% dei comuni ha infatti una dimensione inferiore a 4.166 abitanti, e solo il 10% dei comuni ha una popolazione superiore a 13.601 abitanti.

**Tabella 2 – Principali indicatori statistici della spesa comunale essenziale**

	Popolazione residente al 1-1-2002	Spesa essenziale corrente (migliaia di euro)	Spesa essenziale Pro capite (euro)
N. Comuni : 575			
Totale comuni considerati	4.487.346	2.524.711	
<i>% su Totale spesa corrente</i>		<i>80,49%</i>	
Media dei comuni	7.804	4.391	509,74
Deviazione standard	19.104	17.263	210,24
Coefficiente di Variazione	2,45	3,93	0,41
Percentile 10%	1.287	672	349,62
Percentile 20%	1.924	947	383,03
Mediana	4.166	1.851	451,81
Percentile 80%	9.182	3.965	580,22
Percentile 90%	13.601	6.512	717,90

La spesa essenziale pro capite presenta invece una minore dispersione fra i comuni, come risulta dal basso valore del coefficiente di variazione pari a 0,41. Il valore medio di tale variabile, 509,74 euro, risulta quindi abbastanza rappresentativo delle varie realtà territoriali. Si conferma comunque una accentuata concentrazione dei comuni nella parte bassa della distribuzione, come è testimoniato anche dal fatto che il valore della mediana si colloca ben al di sotto del valore medio. Ben il 69% dei comuni ha una spesa essenziale pro capite inferiore al valore medio, e il 20% dei comuni ha una spesa pro capite inferiore del 25% rispetto alla media.

### 3.2 *Il comportamento dei comuni veneti dal lato della spesa*

#### 3.2.1 *L'analisi econometrica*

Come abbiamo precisato nel paragrafo 2.3, un punto cruciale dell'analisi è la stima econometrica del modello [11]. Essa è fondamentale ai fini del calcolo della spesa standard, ma ha però anche una valenza informativa che prescinde da tale scopo poiché consente di mettere in luce importanti aspetti del comportamento dei comuni dal lato della spesa.

In quanto segue la variabile dipendente,  $G$ , del modello [11] indica la spesa essenziale pro capite dei comuni veneti nel 2002, calcolata secondo le metodologie descritte nel precedente paragrafo e cioè al netto di quelle componenti che non rientrano nei LEP.<sup>30</sup> Il vettore delle variabili esplicative  $X$  comprende tutte le variabili che l'analisi teorica ha indicato come determinanti della spesa comunale,<sup>31</sup> compatibilmente con la disponibilità dei dati statistici.<sup>32</sup>

---

<sup>30</sup> Si tenga presente che la spesa essenziale è stata calcolata al lordo dei trasferimenti che i comuni effettuano agli altri enti, in quanto tali componenti di spesa sono da considerarsi obbligatorie ai fini dell'erogazione delle prestazioni essenziali ed esogenamente definite. In questo senso la variabile dipendente  $G$  non coincide esattamente con quella definita teoricamente nel paragrafo 2.1 che è invece al netto dei trasferimenti agli altri enti.

<sup>31</sup> Ai fini dell'analisi empirica l'equazione [11] può essere ulteriormente semplificata. In primo luogo si consideri che se assumiamo che la distribuzione dei redditi, delle basi imponibili ICI e delle tasse intorno ai rispettivi valori medi sia uguale nei vari comuni, allora i coefficienti  $\theta_Y^h$ ,  $\theta_V^h$ ,  $\theta_Q^h$  sono uguali in ogni comune. Sotto questa ipotesi queste variabili esplicative possono essere trascurate nell'analisi econometrica perché il loro effetto viene recepito attraverso il valore stimato della costante. Un'ulteriore semplificazione è stata effettuata escludendo dall'analisi empirica lo stock del patrimonio immobiliare dell'individuo rappresentativo ( $W^h$ ). Tale esclusione deriva sia dalla difficoltà di reperire una variabile statistica adeguata, sia dal fatto che, sotto ipotesi non molto restrittive sulla funzione di utilità, una variazione di tale stock non influenza il livello ottimo della spesa comunale. (Per questo aspetto si veda eq. A1.6 in Appendice 1).

<sup>32</sup> La specificazione del vettore delle variabili esogene che definisce le caratteristiche socioeconomiche dei comuni è stata effettuata considerando, fra l'altro, anche i risultati delle analisi econometriche di Frigeri D., Fiorani G., (2006). Alcune potenziali determinanti della spesa comunale sono state comunque escluse dall'analisi. Fra queste citiamo, la posizione politica delle amministrazioni comunali, soprattutto a causa della difficoltà di classificare correttamente le varie

Dopo aver effettuato dei test per escludere l'esistenza di endogeneità sul piano statistico di alcune variabili, con riferimento, in particolare, all'ammontare delle risorse finanziarie esogene  $R$ ,<sup>33</sup> abbiamo stimato la [11] con il metodo dei minimi quadrati ordinari, corretto per la presenza di eteroschedasticità.<sup>34</sup>

Partendo da 19 variabili esplicative di base, il vettore completo delle variabili indipendenti utilizzate nella stima del modello translog conta in totale 190 elementi.<sup>35</sup> La descrizione delle variabili esplicative di base utilizzate nell'analisi econometrica e i loro principali indicatori statistici sono riportati nella Tabella A3.1 dell'Appendice 3, dove è anche illustrata la fase di analisi statistica preliminare.

Oltre ai consueti indicatori demografici, sociali, economici e territoriali del comune, le variabili esogene comprendono, in linea con quanto emerso dalle analisi teoriche svolte nel paragrafo 2, altre voci, fra cui l'ammontare delle risorse finanziarie esogene del comune. Questa voce comprende, nella nostra analisi, non solo il totale dei trasferimenti correnti iscritti a bilancio, ma anche le entrate tributarie il cui importo non dipende da scelte del comune, come la compartecipazione comunale al gettito IRPEF, e l'addizionale comunale sul consumo di energia elettrica, il cui importo non è modificabile dal comune.<sup>36</sup>

Seguendo le indicazioni dell'analisi teorica abbiamo poi considerato le spese mediamente effettuate da altri Enti pubblici, e specificatamente da Aziende Sanitarie Locali (ASL), Province, Comunità Montane e Unioni di Comuni, poiché ognuno di questi Enti svolge attività che si sovrappongono in parte a quelle svolte dai Comuni, la cui offerta di servizi dipende quindi dalla quantità dei servizi offerti dagli altri Enti.<sup>37</sup> La spesa media pro capite

---

amministrazioni, e le variabili *dummy* relative agli ambiti territoriali definiti istituzionalmente (province o comuni), che porterebbero a risultati difficilmente interpretabili sul piano teorico.

<sup>33</sup> Poiché l'importo dei trasferimenti ai comuni viene definito sulla base di una serie di parametri (fra cui la popolazione, il reddito, ecc.) che sono compresi nel vettore delle variabili esplicative da noi utilizzato per spiegare la spesa comunale, potrebbe sorgere un problema di endogeneità nel modello, e, se ciò risultasse vero, la stima avrebbe dovuto essere effettuata con metodi diversi dagli OLS. Il test di endogeneità su  $R$  è stato effettuato regredendo  $R$  rispetto a tutte le variabili esogene, e utilizzando il vettore dei residui di tale regressione come variabile esplicativa nella regressione che ha come variabile dipendente la spesa comunale. Se il coefficiente di quest'ultima variabile esplicativa risulta statisticamente significativo si può concludere che  $R$  è endogena. Le analisi effettuate dimostrano invece che tale coefficiente non è statisticamente significativo ( $t=0,65$ ) e portano quindi a rigettare l'ipotesi di endogeneità di  $R$ .

<sup>34</sup> La correzione per l'eteroschedasticità è stata effettuata con il classico metodo proposto da Witte, H. (1980).

<sup>35</sup> Fra le 19 variabili esplicative di base vi è la variabile *dummy* che indica l'appartenenza o meno del Comune ad una Unione di Comuni. Tale variabile è stata considerata solamente in termini lineari (non viene considerato né il quadrato né l'insieme dei prodotti incrociati).

<sup>36</sup> Facendo riferimento ai certificati del Bilancio consuntivo dei comuni per l'anno 2002, gli importi considerati sono quelli riportati al quadro 2, rigo 135, colonna 1 (accertamenti), per quanto concerne i trasferimenti, e rigo 25 e 27 rispettivamente per addizionale sull'energia elettrica e compartecipazione comunale all'IRPEF.

<sup>37</sup> Tale sovrapposizione di funzioni si ha per le ASL nel campo del sociale, soprattutto l'assistenza agli anziani, per le province per quanto riguarda le infrastrutture viarie e il territorio, e per le

dagli altri Enti nel territorio comunale è data dalle spese correnti relative alle stesse funzioni che abbiamo enucleato con riferimento ai Comuni. Per quanto concerne le ASL siamo partiti dall'ammontare del costo di produzione totale indicato in bilancio, dal quale abbiamo poi dedotto gli importi relativi alle prestazioni erogate ad altre ASL o Aziende Ospedaliere della Regione e ad altri soggetti extra-regione, al fine di ottenere la spesa totale effettuata nell'ambito territoriale dell'ASL.<sup>38</sup> L'importo così ottenuto è stato rapportato alla popolazione residente nell'ASL al fine di determinare la spesa media pro capite da imputare ad ogni comune che appartiene all'ASL. Per quanto concerne le province, abbiamo calcolato il valore delle spese correnti al netto delle spese effettuate per la cultura e i beni culturali, per il turismo e per lo sviluppo economico. Anche in questo caso abbiamo calcolato il valore pro capite medio provinciale e imputato questo valore ad ogni comune della provincia. Per le Comunità Montane, ben 19 nella regione Veneto, abbiamo considerato le spese correnti pro capite al netto delle spese nel settore ricreativo, sportivo e del turismo, e quelle nel campo dello sviluppo economico, per coerenza con la composizione delle spese comunali definita nel paragrafo 3.1. Per quanto concerne, infine, le Unioni dei Comuni, che coinvolgevano 96 comuni nel 2002, abbiamo introdotto una variabile *dummy* che indica l'appartenenza o meno del Comune ad una Unione.

Al fine di cogliere l'effetto dovuto alle interazioni spaziali fra comuni dal lato dell'erogazione dei servizi, abbiamo infine calcolato un indicatore che esprime, per ogni comune, la spesa media pro capite effettuata dai comuni limitrofi.<sup>39</sup> Per far ciò abbiamo suddiviso il territorio regionale in aree territoriali omogenee, relativamente piccole, centrate sui nuclei urbani

---

Comunità Montane, e in misura minore le Unioni di Comuni, per quanto riguarda alcuni servizi collettivi, come lo smaltimento rifiuti. Si ricordi che l'effetto dovuto all'intervento degli altri Enti pubblici sulla spesa comunale non è definibile a priori poiché, anche se esiste un rapporto di sostituibilità fra i servizi offerti da Comuni e da altri Enti, e quindi una relazione negativa fra le spese di questi soggetti, la necessità dei Comuni di partecipare, con trasferimenti diretti, all'attività degli altri Enti potrebbe far aumentare la spesa complessiva del Comune.

<sup>38</sup> Facendo riferimento alla struttura di bilancio delle ASL del Veneto del 2002 (Ministero della Salute – Direzione generale della programmazione sanitaria – Sistema Informativo Sanitario (2004), *L'attività economico-finanziaria delle Aziende Uls – anno 2002*, Roma), abbiamo considerato, per ogni ASL, l'importo della voce B9999 (Totale costi della produzione), che non include né gli oneri finanziari netti, né plusvalenze o minusvalenze, dal quale abbiamo poi sottratto il valore della voce A0060 (Prestazioni sanitarie erogate a soggetti pubblici).

<sup>39</sup> Il metodo utilizzato in questa analisi per valutare le interazioni spaziali fra comuni si discosta da quello tradizionalmente seguito dalla letteratura specialistica. Esempi di questi approcci si possono trovare in Revelli F. (2002)-(c), e in Mazzucato G. (2006). In tali studi, l'interazione spaziale viene valutata ricorrendo all'uso di una matrice standardizzata dei pesi di contiguità spaziale. Gli elementi di tale matrice, che possono essere calcolati in vario modo, esprimono la "distanza" fra il comune e tutti gli altri comuni, ed ha diagonale nulla per il fatto che è zero la distanza di un comune con se stesso. In questo approccio, l'ipotesi è che il comportamento di un comune dipenda da quello di un altro comune in modo inversamente proporzionale alla distanza che li separa. Il metodo da noi utilizzato pone implicitamente un limite all'interazione spaziale, che si ritiene non esplicarsi al di fuori dell'area omogenea di riferimento. Inoltre, accentua la rilevanza dei fattori istituzionali nell'interazione spaziale, giacché non è la sola "distanza" ad essere rilevante, ma la sua appartenenza ad una specifica area omogenea (di una data provincia, comunità montana, ASL, ecc.). Si noti infine, che l'analisi econometrica del modello tradizionale implica, a causa della simultaneità delle interazioni, l'uso di particolari tecniche di stima, cosa che non è invece richiesta nel nostro caso a causa dei ritardi temporali che si assumono esistere nell'interazione spaziale.

principali.<sup>40</sup> Per ogni comune, abbiamo poi calcolato la spesa media ponderata pro capite dei comuni dell'area di appartenenza, escludendo il comune stesso. Al fine di cogliere i normali ritardi temporali con cui si svolgono le interazioni spaziali fra comuni, il calcolo di questo indicatore è stato fatto sulla base della spesa comunale corrente relativa all'anno precedente (2001).

### 3.2.2 *I principali risultati*

Il miglior risultato statistico che abbiamo ottenuto, tenuto conto della significatività delle stime, è presentato nella Tabella A4.1, riportata nell'Appendice 4. Essa evidenzia l'insieme delle variabili che risultano influenzare significativamente il livello della spesa pro capite nei comuni del Veneto e i principali parametri statistici atti a valutare la bontà della stima. Da questo punto di vista, vale la pena sottolineare l'elevato valore del coefficiente di determinazione corretto  $R^2$ , pari a 0,821, un livello elevato in assoluto e rispetto ad altre stime di questo tipo finora effettuate. Si noti che delle 190 variabili indipendenti inizialmente considerate, il modello finale conta 70 variabili indipendenti significative.

Ai fini dell'interpretazione dei risultati ottenuti è utile esaminare il valore dei coefficienti relativi alle variabili considerate in termini lineari, poiché essi esprimono, come abbiamo detto sopra, il valore medio dell'elasticità della spesa comunale rispetto a tale variabile. Il risultato più interessante che abbiamo ottenuto è l'elevata significatività di tutte quelle variabili esplicative che non riguardano strettamente la situazione socioeconomica interna al comune e che rispecchiano invece il comportamento di altri Enti.

Va in primo luogo sottolineata l'elevata significatività degli effetti di interazione spaziale fra i comuni. L'elasticità della spesa comunale rispetto alla spesa media dei comuni limitrofi, non solo è, come ipotizzato, positiva, ma anche assai elevata e pari a 0,24.

Altrettanto interessante è stato constatare che anche l'intervento delle ASL, delle Province e delle Comunità Montane, nel territorio comunale influenza significativamente la spesa comunale.<sup>41</sup> Qui va sottolineato il fatto che mentre per la spesa delle Province prevale l'effetto sostituzione, ovvero la minore spesa determinata dall'intervento di questi Enti per lo svolgimento

---

<sup>40</sup> Tutti i 581 comuni della regione sono stati raggruppati in 79 diverse aree territoriali, ognuna delle quali comprende in media 7,3 comuni. Queste micro aree territoriali sono state definite prendendo come punto di riferimento i centri urbani più grandi e aggregando attorno ad essi tutti i comuni confinanti. Le aree territoriali rappresentano dei sottoinsiemi degli altri ambiti istituzionali, cosicché ad ogni area appartengono sempre comuni della stessa Provincia, Comunità Montana e ASL.

<sup>41</sup> Questo risultato merita di essere sottolineato, non solo perché non ancora evidenziato nell'ambito delle analisi empiriche sulla finanza comunale, ma anche perché impone di considerare unitariamente l'attività svolta dagli enti pubblici nel territorio e solleva anche la possibilità, non verificata in questo studio, che anche la spesa effettuata da altri soggetti, come Associazioni di volontariato senza fini di lucro, e società private che operano nel campo dei servizi alla persona, possano influenzare la spesa comunale.

di funzioni similari supera la maggiore richiesta di fondi, per quanto concerne ASL e Comunità montane, vale l'opposto. Il segno positivo di queste variabili indica che, in media, una maggiore spesa media di questi Enti nel territorio determina anche una maggiore spesa del comune che è chiamato a concorrere al sostentamento di questa spesa. In particolare, per la spesa delle ASL si nota un'elevata elasticità della spesa comunale (0,73).<sup>42</sup> Si noti, infine, come le Unioni di Comuni consentano di ridurre la spesa comunale pro capite di circa il 4,4% a parità di altre condizioni.

Si conferma poi che le risorse finanziarie esogene, trasferimenti correnti e altri introiti esogeni, hanno un'elevata influenza sulla spesa comunale. L'elasticità stimata è pari a 0,26, il che significa, essendo il rapporto medio fra risorse finanziarie esogene e spesa comunale pari a 0,45, che ogni euro in più di risorse disponibili determina circa 0,58 euro di spesa comunale aggiuntiva.

La situazione demografica del comune determina molti effetti sulla spesa comunale. Rilevante è, in primo luogo, l'effetto dovuto alla struttura della popolazione per classi di età. L'indice di dipendenza influenza positivamente la spesa comunale pro capite (elasticità pari a 0,26), segnalando che quest'ultima dipende dal rapporto fra anziani e giovani piuttosto che dalla consistenza assoluta di queste due componenti della popolazione. Oltre alla struttura della popolazione per classi di età, fra le altre variabili demografiche che influenzano positivamente la spesa comunale, si può evidenziare il tasso di crescita annuale della popolazione, la dimensione del nucleo familiare,<sup>43</sup> e l'incidenza dei cittadini stranieri sulla popolazione. Viceversa, la spesa pro capite sembra risentire negativamente del fatto che molti dei cittadini residenti nel comune non risultino effettivamente presenti, cosa assai frequente nei comuni montani veneti soggetti a migrazione temporanea.

Anche l'assetto economico del territorio tende ad influenzare la spesa pro capite del comune. Si noti come il numero degli addetti in rapporto alla popolazione residente tenda a determinare una forte spinta alle spese comunali. All'opposto, la spesa comunale presenta un'elasticità negativa rispetto al tasso di occupazione, in quanto, come atteso, al crescere di tale indicatore si riducono le necessità di assistenza alla popolazione in condizione disagiata.

---

<sup>42</sup> Il punto nodale ci sembra sia costituito dal fatto che gli interventi pubblici non rappresentano una semplice risposta ad un dato fabbisogno di servizi da parte della popolazione, quanto piuttosto il risultato di una autonoma progettualità, dove è l'offerta di servizi che crea la premessa per la domanda degli stessi. Come è avvenuto in particolare nel caso dei progetti comunitari implementati in territorio montano, le nuove iniziative tendono a coagulare l'interesse di tutti i soggetti pubblici interessati, Comuni e Comunità Montane, in un unico sforzo finanziario aggiuntivo. Altrettanto dicasi per le spese delle ASL, le quali possono determinare un effetto di traino sulla spesa comunale, a causa della necessità che la spesa delle ASL sia, in molti progetti di assistenza, integrata o accompagnata dalla spesa comunale.

<sup>43</sup> Il coefficiente della variabile esplicativa considerata nell'analisi (LFAM\_P) è negativo, ma si deve ricordare che questa variabile (rapporto fra il numero delle famiglie e la popolazione residente) è il reciproco della dimensione media del nucleo familiare.



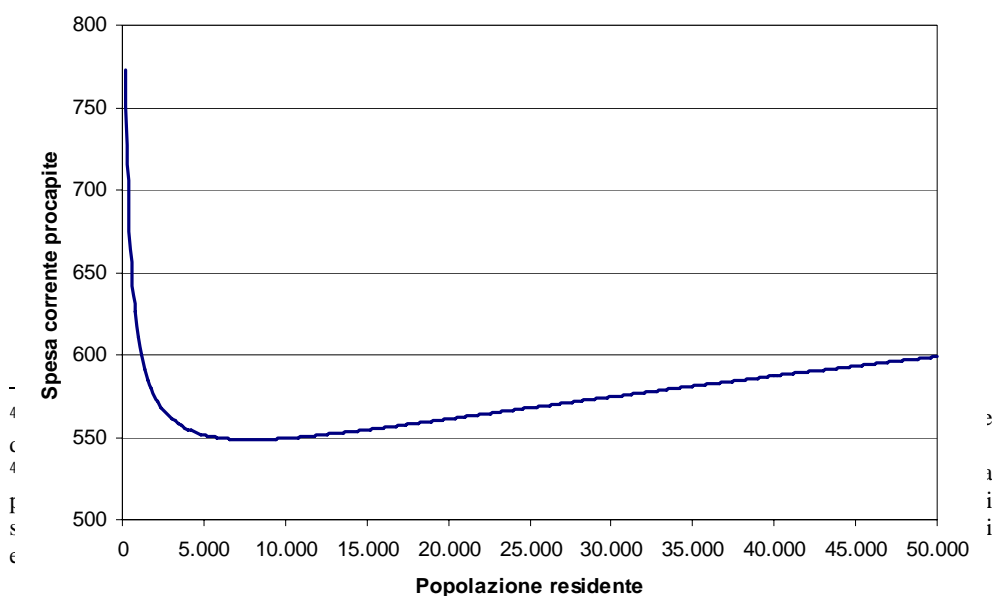
I valori dei coefficienti stimati con riferimento alla superficie comunale indicano infine che la spesa pro capite cresce sempre più che proporzionalmente al crescere della superficie territoriale, e ciò è spiegabile con il fatto che molti tipi di intervento, fra cui quelli nel campo delle infrastrutture viarie comunali e della manutenzione del territorio, presentano una relazione non lineare con la superficie territoriale. La simultanea considerazione della popolazione e della superficie territoriale implica che la spesa comunale sia influenzata dalla densità abitativa.

### 3.2.3 *Gli effetti della dimensione demografica del comune*

Fra le variabili esplicative che non risultano statisticamente significative nella situazione “media”, vi è la popolazione residente nel comune. Questo non significa però che la dimensione demografica del comune sia ininfluenza sulla spesa comunale, poiché essa entra nel modello stimato (si veda sempre la Tabella A4.1 in Appendice 4) sia in forma quadratica che in molti prodotti incrociati. Ne consegue che la spesa comunale pro capite varia al variare della dimensione demografica del comune, rendendo possibile verificare la presenza o meno di economie di scala. Secondo l'impostazione prevalente, la spesa pro capite dovrebbe inizialmente diminuire al crescere della dimensione comunale, per poi aumentare nuovamente a causa dell'insorgenza di particolari costi di agglomerazione.<sup>44</sup> In questa ottica, la spesa pro capite presenterebbe la caratteristica forma ad U se posta in funzione della dimensione demografica dei comuni.

Come appare evidente dal Grafico 1, che è stato elaborato sulla base del valore dei coefficienti stimati,<sup>45</sup> i risultati ottenuti confermano l'esistenza di questa relazione ad U.

**Grafico 1 – Dimensione comunale e spesa comunale pro capite**



La spesa comunale pro capite (in valori assoluti) tende ad essere molto elevata nei comuni molto piccoli, per poi registrare una fortissima riduzione fino a che la dimensione comunale è compresa fra i 5.000 e i 10.000 abitanti. Sopra tale classe dimensionale, che rappresenta la dimensione ottima dei comuni, la spesa comunale pro capite aumenta nuovamente anche se in misura limitata.

Oltre a ciò bisogna considerare al variare della dimensione comunale muta anche il comportamento di spesa dei comuni.<sup>46</sup> Anche se non si può affermare che il comportamento del comune muti radicalmente in funzione della classe dimensionale di appartenenza, i risultati ottenuti con l'analisi empirica confermano l'ipotesi che al variare della dimensione demografica cambia il comportamento del comune, che diventa più o meno sensibile rispetto alle variazioni di alcune variabili.<sup>47</sup> Come si vede dal Grafico 2, l'elasticità di alcune importanti variabili esplicative è diversa a seconda della classe dimensionale di appartenenza del comune.<sup>48</sup>

Fra i risultati più interessanti va segnalato il fatto che l'elasticità della spesa comunale rispetto alla disponibilità di risorse esogene è decrescente al crescere della dimensione del comune. Così, se l'elasticità "media", era, come abbiamo visto sopra, 0,26 (il che implica, tenuto conto del rapporto medio fra risorse esogene e spesa comunale, che ogni euro in più di risorse disponibili determina 0,58 euro di spesa), quella dei comuni con popolazione inferiore a 2.000 abitanti risulta essere quasi doppia, e pari a 0,48, mentre quella dei comuni più grandi è prossima allo zero (0,03). Questo risultato conferma come la disponibilità di risorse esterne

---

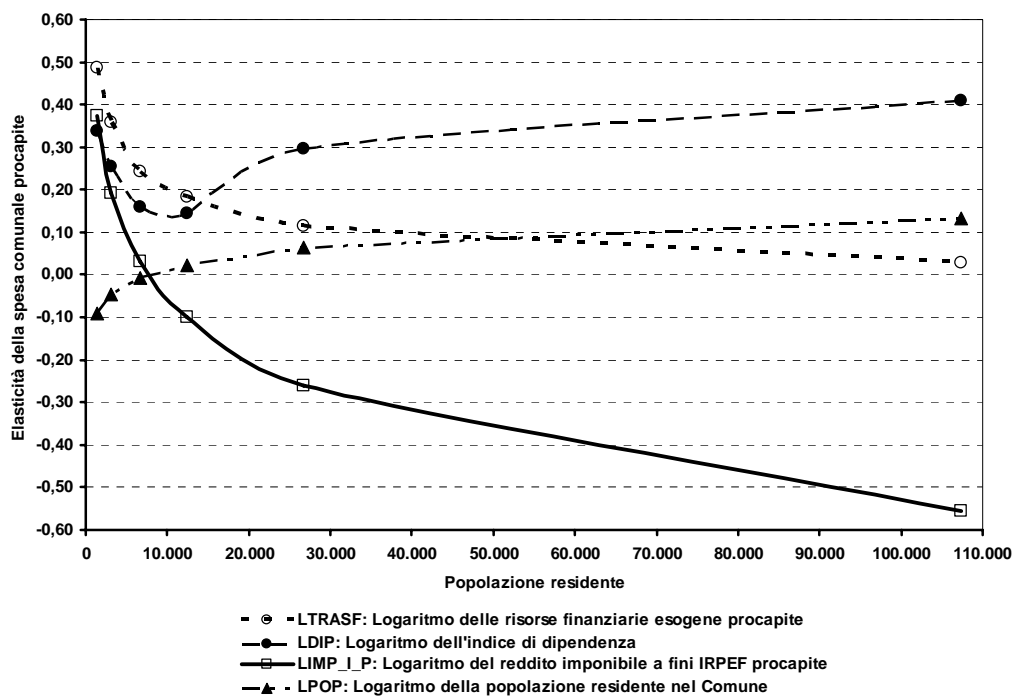
<sup>46</sup> Come si evince dalla nota 21, se la popolazione di un comune non è pari quella media, l'elasticità della spesa rispetto ad una qualsiasi variabile esogena non è più definita dal solo coefficiente  $a_i$ , venendo a dipendere anche dal valore dei coefficienti stimati  $\beta_i$  e  $\gamma_{ij}$ , e dal valore effettivamente assunto dalla variabile.

<sup>47</sup> Al fine di verificare l'ipotesi che i comuni appartenenti a due gruppi dimensionali completamente differenti seguano modelli comportamentali diversi, abbiamo sottoposto il modello ad un test di Chow per un break strutturale in corrispondenza di una dimensione comunale pari a  $P^*$ , espressa in termini di popolazione residente. L'ipotesi nulla ( $H_0$ ) è che il modello interpretativo sia uguale per tutti i comuni, mentre l'ipotesi alternativa ( $H_1$ ) è il modello relativo ai comuni con popolazione inferiore a  $P^*$  sia differente rispetto a quello che caratterizza i comuni con popolazione superiore a  $P^*$ . Sia ponendo  $P^*=5.000$ , che  $P^*=10.000$ , non è stato possibile rigettare l'ipotesi nulla, con la conseguenza che il modello stimato è statisticamente valido per i comuni di tutte le classi dimensionali.

<sup>48</sup> I dati presentati nel Grafico 2 sono stati calcolati considerando i valori medi effettivi della popolazione e delle altre tre variabili considerate, per sei gruppi significativi di comuni, quelli con popolazione inferiore a 2.000 abitanti (media popolazione 1.334), con popolazione compresa fra 2.000 e 5.000 abitanti (media 3.158), fra 5.000 e 10.000 (media 6.742), fra 10.000 e 20.000 (media 12.455), fra 20.000 e 50.000 (media 26.766) e con popolazione effettiva superiore ai 50.000 abitanti (media 107.431).

rappresenti un elemento molto più importante per i comuni piccoli di quanto non lo sia per i comuni grandi, dove evidentemente, la possibilità di reperire risorse in altro modo è maggiore.

**Grafico 2 – Elasticità della spesa corrente pro capite rispetto ad alcune variabili esplicative per dimensione media dei comuni**



### 3.3 La spesa essenziale standard dei comuni veneti

Come abbiamo detto inizialmente, l’obiettivo fondamentale di questo lavoro è quello di stimare la spesa comunale standard prendendo come punto di partenza proprio i risultati ottenuti dalle analisi sul comportamento dei comuni dal lato della spesa. La delicatezza di questo passaggio risiede essenzialmente nel fatto che la spesa comunale standard è usualmente stimata in modo indipendente da tali analisi, e ciò solleva qualche perplessità sulla correttezza di tali stime, e, di riflesso, sull’assegnazione delle risorse finanziarie ai comuni basta su modelli perequativi che utilizzano tale definizione di spesa standard. Si noti che la stima del modello [11] ci consente di calcolare direttamente il valore medio condizionato della spesa comunale, ma non la spesa standard.

Il primo punto da affrontare per quanto riguarda il calcolo del costo standard dei livelli essenziali delle prestazioni per i comuni del Veneto, riguarda l’individuazione delle variabili esplicative che vanno “sterilizzate”. In questo primo esercizio, riteniamo che non siano rappresentative di un reale fabbisogno di spesa da parte del territorio, e saranno quindi standardizzate, le seguenti tre variabili: l’interazione spaziale fra i comuni (SPA\_2001), la

disponibilità di risorse finanziarie trasferite (TRASF), e il fatto che il comune appartenga o meno ad una Unione di Comuni, (D\_UNC2001) (per il significato delle variabili si rimanda sempre alla Tabella A3.1.

Dubbi su come trattare alcune altre variabili permangono. Per quanto concerne la spesa degli altri Enti pubblici riteniamo che non sia opportuno standardizzare questo gruppo di variabili in quanto esse evidenziano un reale fabbisogno finanziario del Comune, che è normalmente chiamato a concorrere alla spesa di tali Enti anche mediante trasferimenti, o a sostituirsi direttamente ad essi nella fornitura di servizi essenziali alla popolazione qualora il loro intervento nel territorio non sia adeguato.<sup>49</sup> La mancata standardizzazione del reddito medio pro capite dichiarato a fini IRPEF, deriva dal fatto che questa variabile rappresenta anche, come si evince dal modello descritto nel paragrafo 2, il potere d'acquisto del cittadino rappresentativo e, come tale, definisce un reale fabbisogno di spesa comunale.<sup>50</sup>

**Tabella 3 – Statistiche di base della spesa standard per i comuni del Veneto**

(anno 2002 – euro)

	<b>Spesa effettiva</b>	<b>Spesa essenziale stimata</b>	<b>Spesa essenziale standard</b>
	<i>G</i>	<i>G<sup>m</sup></i>	<i>G<sup>s</sup></i>
<b>Media comunale</b>	507,3	503,0	482,9
<b>Deviazione Standard</b>	207,4	189,6	126,2
<b>Coefficiente di Variazione</b>	0,409	0,377	0,261
<b>Primo decile</b>	349,1	367,4	379,1
<b>Secondo decile</b>	383,0	394,0	406,0
<b>Mediana</b>	451,5	448,3	453,0
<b>Ottavo decile</b>	578,0	556,7	525,7
<b>Nono decile</b>	717,2	710,0	604,5

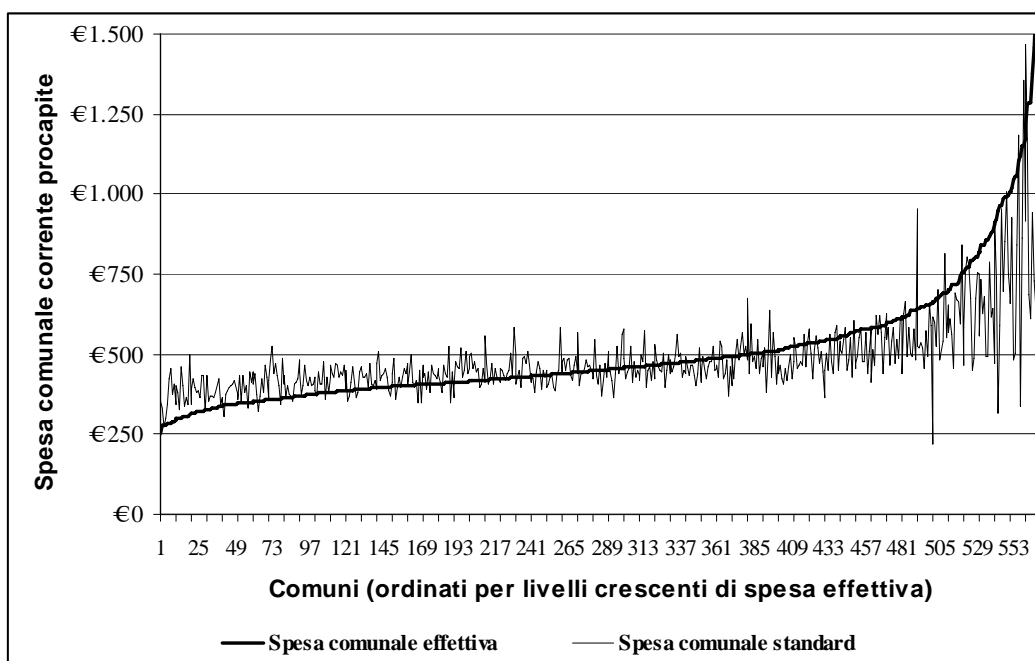
<sup>49</sup> Da un punto di vista più operativo si noti come la standardizzazione delle tre variabili che riguardano la spesa degli altri Enti, (SCT\_PR\_P, SCN\_AS\_L\_P e SCT\_CM\_P) possa determinare effetti non desiderati sulla spesa standard. Per quanto riguarda la spesa media pro capite delle province, SCT\_PR\_P, il problema sorge anche perché il coefficiente stimato per questa variabile ha segno negativo: esiste cioè un rapporto di sostituibilità fra spesa comunale e spesa della provincia. Imporre a tale variabile esplicativa il valore medio regionale avrebbe significato penalizzare i comuni appartenenti alle province che spendono di meno della media regionale, che in realtà hanno un fabbisogno reale di servizi più elevato proprio a causa del minor intervento provinciale. Per quanto concerne la spesa delle Comunità Montane, il problema è che la standardizzazione avrebbe come risultato imputare a tutti i comuni non montani una maggiore spesa standard, che però non sarebbe legittimata da alcuna esigenza reale. Una procedura alternativa, che mostra anche la flessibilità del modello proposto, potrebbe essere quella di standardizzare solamente la spesa dei comuni appartenenti alle CM, lasciando pari a zero il valore della variabile negli altri casi.

<sup>50</sup> In alternativa questa variabile potrebbe essere standardizzata in quanto rappresentativa della base imponibile di un tributo locale, quindi di una disponibilità di risorse, e non di un fabbisogno di servizi.

Per quanto concerne il metodo di standardizzazione delle tre variabili, abbiamo considerato come valore standard il valore medio regionale della variabile, eccetto che per la variabile *dummy* relativa all'appartenenza ad una Unione di Comuni, D\_UNC2001, che è stata sempre posta a zero al fine di non penalizzare questi comuni ed incentivare questo tipo di riorganizzazione. Seguendo questa procedura abbiamo calcolato il costo reale standard dei LEP per tutti i comuni del Veneto. La Tabella 3 riporta alcune statistiche di base relative a questa variabile,  $G^s$ , nonché alla spesa essenziale pro capite effettiva ( $G$ ), e a quella stimata ( $G^m$ ). Come si può osservare, la spesa standard presenta una variabilità inferiore alla spesa effettiva e ciò dipende sia dal fatto che attraverso la stima condizionata vengono eliminate le differenze casuali fra i comuni, sia dal processo di standardizzazione delle le variabili esplicative.

Una visione generale degli effetti dovuti al processo di standardizzazione della spesa è offerta dal Grafico 3 che mostra, per tutti i comuni del Veneto, le differenze fra la spesa comunale effettiva e quella standard. L'aspetto che emerge con chiarezza è che il processo di standardizzazione ha, in questo caso, "premiato" i comuni con una spesa pro capite più bassa, ai quali viene riconosciuta una spesa standard generalmente sempre superiore a quella effettiva, mentre tende a penalizzare quelli con la spesa comunale effettiva più elevata. Più in particolare, i risultati ottenuti mostrano che in 59 comuni la spesa pro capite effettiva risulta inferiore al costo standard di una percentuale superiore al 20%. In questi i comuni l'offerta effettiva di servizi è quindi nettamente inferiore all'offerta reputata di livello essenziale. D'altra parte, 70 comuni veneti sono caratterizzati da una spesa pro capite che è superiore al costo standard per percentuali superiori al 20%, ovvero spendono molto di più di quanto sarebbe atteso in base al fabbisogno standard.

**Grafico 3 – Spesa comunale pro capite effettiva e spesa standard**



Per finire si consideri che sebbene i risultati ottenuti consentano di avere una misura assoluta e facilmente interpretabile della spesa essenziale standard, essi andrebbero usati per ottenere un *indice relativo* del costo standard, lasciando alle scelte politiche la definizione del livello assoluto dei servizi essenziali da soddisfare. Questo approccio ci sembra utile soprattutto nel caso si voglia implementare un modello perequativo di tipo verticale, in quanto, in questo caso, anche l'ammontare delle risorse finanziarie da destinare ai trasferimenti perequativi è generalmente definito a priori.

#### **4 Osservazioni conclusive**

La stima della spesa comunale standard rappresenta un problema cruciale nell'ambito della definizione di un sistema perequativo, e quindi ai fini della quantificazione dei trasferimenti ai singoli comuni. Lo studio ha evidenziato come tale stima debba essere fatta direttamente discendere dall'analisi del comportamento dei comuni dal lato della spesa, e come ciò possa eliminare gli errori teorici e statistici insiti in procedimenti alternativi.

Utilizzando un modello teorico che recepisce gli aspetti salienti della finanza locale abbiamo potuto individuare le determinanti della spesa comunale. Il livello ottimale della spesa comunale dipende non solo, dalle caratteristiche socio-economiche del territorio comunale, e quindi dal fabbisogno di servizi espresso dal territorio, ma anche da altri fattori, fra cui la disponibilità di risorse finanziarie esogene, specificatamente trasferimenti ed altre entrate tributarie esogene, aspetto questo non sempre condiviso dalla letteratura, a causa dei dubbi sulla relazione di causalità esistente fra le voci di bilancio. Come atteso, la spesa comunale dipende anche dal livello, esogeno, delle basi imponibili dei principali tributi propri, ma la presenza del vincolo di bilancio rende possibile considerare fra le determinanti della spesa solamente il livello del reddito imponibile IRPEF, e trascurare la base imponibile dell'ICI, fatto questo molto importante ai fini dell'analisi empirica a causa della difficoltà di quantificare questa voce.

La completezza del modello che spiega il comportamento del comune dal lato della spesa è un requisito indispensabile ai fini della correttezza della stima della spesa standard. Da questo punto di vista, le indicazioni del modello ribadiscono l'esistenza di interazioni spaziali nel comportamento di spesa dei comuni limitrofi, ma evidenziano soprattutto come la spesa comunale dipenda anche dall'ammontare della spesa che altri Enti, come Province, ASL, Comunità Montane, effettuano nel territorio comunale, poiché i servizi pubblici offerti dal Comune e da questi Enti possono essere fra loro sostitutivi, ma possono anche determinare relazioni di complementarità nella spesa nel caso di progetti partecipati.

Il modello teorico proposto si è dimostrato molto valido alla luce dei risultati ottenuti con una stima econometrica riferita ai comuni del Veneto. Tutte le principali variabili esplicative considerate sono risultate significative, e, in particolare, l'ammontare delle risorse finanziarie esogene, il livello di spesa dei comuni contermini e la spesa effettuata dagli altri Enti pubblici nel comune. Fra i risultati più interessanti che sono emersi possiamo evidenziare il fatto che l'elasticità della spesa comunale pro capite rispetto all'ammontare delle risorse finanziarie esogene diminuisce al crescere della dimensione del comune, passando dal valore massimo di 0,48 per i comuni con popolazione inferiore a 2.000 abitanti, a valori prossimi a zero (0,03) per i comuni con dimensione superiore a 50.000 abitanti.

Coerentemente con gli obiettivi dello studio, il modello stimato ha rappresentato la base di riferimento per il calcolo della spesa comunale standard, che non è però data dal semplice valore atteso della spesa comunale, ovvero il *fitted value* dell'equazione stimata. Poiché la spesa standard deve essere rappresentativa del fabbisogno netto di servizi espresso dal territorio comunale, è necessario infatti procedere alla "sterilizzazione" di alcune variabili esplicative, tipicamente l'ammontare delle risorse finanziarie esogene, al fine di annullare quelle spinte alla spesa comunale che non derivano da una reale differenza nel fabbisogno di servizi comunali. Questo passaggio richiede che il valore di alcune variabili esplicative sia stabilito in misura identica in tutti i comuni, e, ad esempio, fatto pari al valore medio. Considerando l'aspetto dinamico, si rende poi necessario procedere alla sterilizzazione di tutte le variabili espresse in termini monetari, fissandone il valore all'anno base, al fine di sterilizzare gli effetti dovuti a fenomeni monetari.

La standardizzazione, in termini spaziali e temporali, di alcune variabili esplicative consente di utilizzare il modello stimato del comportamento di spesa dei comuni per calcolare la spesa reale standard, che rifletterà le reali esigenze di servizi comunali espresse del territorio. A differenza dell'approccio tradizionale, questo risultato si ottiene però senza escludere a priori dall'analisi econometrica le variabili esplicative che si ritengono non rappresentative di un reale fabbisogno di servizi, fatto che genera inevitabilmente errori di stima e di conseguenza errori nell'assegnazione di risorse ai comuni nell'applicazione in modelli perequativi. Per neutralizzare qualsiasi effetto distorsivo dei sistemi perequativi sulle decisioni reali dei soggetti privati e pubblici, dovuto alle dinamiche inflative, è inoltre opportuno che la spesa reale standard sia indicizzata, moltiplicandola per un opportuno indice dei prezzi.

Il processo di standardizzazione presenta alcuni gradi di arbitrarietà, giacché richiede che vengano effettuate delle scelte circa le variabili da sterilizzare e l'importo che deve essere assegnato loro. Ma tale circostanza, piuttosto che rappresentare un punto debole della procedura, favorisce la chiarezza intorno ai processi di calcolo della spesa standard e, di conseguenza, sulle

determinanti dei trasferimenti ai comuni, agevolando nel contempo anche il raggiungimento degli obiettivi prefissati a livello politico.

Un'applicazione del metodo al caso dei comuni del Veneto, che potrebbe essere propedeutico alla definizione di un nuovo sistema perequativo centrato sulla Regione piuttosto che sullo Stato, ha mostrato come, adottando ipotesi piuttosto semplici, la spesa comunale standard risulti generalmente superiore a quella effettiva per tutti i comuni dove la spesa comunale pro capite è più bassa della media. Visto nell'ottica dei sistemi perequativi, questo risultato implica che, a parità di altre condizioni, sarebbero questi i comuni beneficiari dei più elevati trasferimenti netti di risorse.



## APPENDICE 1

Le condizioni di primo ordine per un massimo della [9] sono date dal seguente sistema:

$$[A1.1] \quad \partial U^h / \partial G = -U_{x_p}^h \theta_V^h / P + U_{x_G}^h / c_G (1+K)^\gamma = 0$$

$$[A1.2] \quad \partial U^h / \partial t_y = U_{x_p}^h Y(\theta_V^h - \theta_Y^h) / P = 0$$

$$[A1.3] \quad \partial U^h / \partial Q = U_{x_p}^h (\theta_V^h - \theta_Q^h) / P = 0$$

La condizione di secondo ordine, che consideriamo soddisfatta, implica che i minori principali dell'hessiano abbiano segni alternati, con il primo negativo.

Qualora si assuma, come fatto nel paragrafo 2.2, che  $\theta_V^h = \theta_Y^h = \theta_Q^h = \theta^h$ , il problema di ottimo espresso dalla [9] si semplifica in modo consistente poiché l'unica variabile endogena del modello rimane  $G$ . In questo caso la condizione di ottimo per un massimo è data dalla sola equazione [A1.1], mentre la condizione di secondo ordine, considerata soddisfatta date le ipotesi standard sulla funzione di utilità, è data da:

$$J = \left(\frac{\theta^h}{P}\right)^2 U_{x_p}^h \Big|_{x_p} - \frac{\theta^h}{P c_G (1+K)^\gamma} U_{x_p}^h \Big|_{x_G} - \frac{\theta^h}{P c_G (1+K)^\gamma} U_{x_G}^h \Big|_{x_p} + \frac{1}{[c_G (1+K)^\gamma]^2} U_{x_G}^h \Big|_{x_G} < 0$$

I segni attesi delle derivate prime, possono essere ottenuti applicando la regola della funzione implicita alla condizione di primo ordine [A1.1]. Qui di seguito riportiamo le equazioni relative alle derivate considerate nel testo.

$$[A1.4] \quad \frac{\partial G}{\partial R} = - \frac{-\left(\frac{\theta^h}{P}\right)^2 U_{x_p}^h \Big|_{x_p} + \frac{\theta^h}{P c_G (1+K)^\gamma} U_{x_G}^h \Big|_{x_p}}{J} > 0$$

$$[A1.5] \quad \frac{\partial G}{\partial Y} = - \frac{-\left(\frac{\theta^h}{P}\right)^2 U_{x_p}^h \Big|_{x_p} + \frac{\theta^h}{P c_G (1+K)^\gamma} U_{x_G}^h \Big|_{x_p}}{J} > 0$$

$$[A1.6] \quad \frac{\partial G}{\partial w^h} = - \frac{-\frac{\theta^h}{P} U_{x_p}^h \Big|_{w^h} + \frac{1}{c_G (1+K)^\gamma} U_{x_G}^h \Big|_{w^h}}{J}$$

Il segno dell'espressione [A1.6] non è definibile a priori, ma se il rapporto fra le utilità marginali dei beni privati e dei beni pubblici,  $U_{x_p}^h / U_{x_G}^h$ , è indipendente da  $w^h$ , come sarebbe ad esempio se la funzione di utilità fosse una Cobb-Duglas, allora la A1.6 è sempre nulla.

$$[A1.7] \quad \frac{\partial G}{\partial X_L^R} = - \frac{-\frac{\theta^h}{P} \frac{\partial U_{x_p}^h}{\partial X_L^R} + \frac{1}{c_G (1+K)^\gamma} \frac{\partial U_{x_G}^h}{\partial X_L^R}}{J}$$

$$[A1.8] \quad \frac{\partial G}{\partial D} = - \frac{-\frac{\theta^h}{P} (U_{x_p}^h \Big|_{x_p} \frac{\partial x_p}{\partial D} + U_{x_p}^h \Big|_{x_G} \frac{\partial x_G}{\partial D}) + \frac{1}{c_G (1+K)^\gamma} (U_{x_G}^h \Big|_{x_p} \frac{\partial x_p}{\partial D} + U_{x_G}^h \Big|_{x_G} \frac{\partial x_G}{\partial D})}{J} < 0$$

$$[A1.9] \quad \frac{\partial G}{\partial K} = - \frac{\frac{\partial X_G}{\partial K} \left[ -\frac{\theta^h}{P} U_{x_p}^h \Big|_{x_G} + \frac{1}{c_G (1+K)^\gamma} U_{x_G}^h \Big|_{x_G} \right]}{J} > 0$$

## APPENDICE 2

**Tabella A2.1 – Distribuzione % delle spese correnti per categoria di spesa**

Interventi correnti Funzioni e servizi	Personale	Acquisto beni di consumo e materie prime	Prestazioni di servizi	Utilizzo di beni di terzi	Trasferim.	Interessi passivi e oneri finanziari	Imposte e tasse	Oneri straord.	Ammort. di esercizio	TOTALE
Generali di amminist. e gest.	52,3%	5,2%	25,4%	1,1%	3,8%	3,1%	6,2%	3,0%	0,0%	100,0%
Giustizia	6,9%	9,4%	54,3%	26,8%	0,0%	1,9%	0,3%	0,2%	0,0%	100,0%
Polizia locale	75,6%	5,7%	10,0%	0,7%	4,4%	0,2%	3,2%	0,1%	0,0%	100,0%
Istruzione pubblica	17,2%	11,8%	45,4%	0,5%	17,4%	6,9%	0,6%	0,2%	0,0%	100,0%
<i>Cultura ed ai beni culturali</i>	28,7%	8,0%	39,8%	1,7%	14,9%	3,9%	1,4%	1,7%	0,0%	100,0%
<i>Settore sportivo e ricreativo</i>	10,8%	9,2%	35,2%	0,6%	24,5%	18,7%	0,6%	0,4%	0,0%	100,0%
<i>Settore turistico</i>	12,1%	4,1%	44,1%	0,9%	34,3%	3,8%	0,4%	0,2%	0,0%	100,0%
Viabilità e trasporti	11,7%	7,1%	36,5%	0,4%	27,6%	15,9%	0,6%	0,3%	0,0%	100,0%
Gestione territorio e amb.	11,8%	4,3%	63,5%	0,3%	11,2%	6,8%	0,8%	1,3%	0,0%	100,0%
Settore sociale	20,6%	2,7%	36,3%	0,3%	36,5%	2,6%	0,7%	0,3%	0,0%	100,0%
<i>Sviluppo economico</i>	40,1%	3,9%	25,9%	1,7%	17,1%	9,6%	1,6%	0,1%	0,0%	100,0%
<i>Servizi produttivi</i>	3,5%	39,4%	2,6%	0,2%	43,9%	0,7%	9,3%	0,3%	0,0%	100,0%
TOTALE SPESE CORRENTI	28,8%	7,8%	35,4%	0,8%	17,2%	5,6%	3,0%	1,3%	0,0%	100,0%

**Tabella A2.2 – Distribuzione % delle spese correnti per funzione svolta.**

Interventi correnti Funzioni e servizi	Personale	Acquisto beni di consumo e materie prime	Prestazioni di servizi	Utilizzo di beni di terzi	Trasferim.	Interessi passivi e oneri finanziari	Imposte e tasse	Oneri straord.	Ammort. di esercizio	TOTALE
Generali di amminist. e gest.	55,4%	20,1%	21,9%	42,6%	6,7%	17,2%	62,5%	69,1%	6,3%	30,5%
Giustizia	0,1%	0,6%	0,7%	16,2%	0,0%	0,2%	0,1%	0,1%	0,0%	0,5%
Polizia locale	10,3%	2,9%	1,1%	3,3%	1,0%	0,2%	4,2%	0,4%	0,0%	3,9%
Istruzione pubblica	6,2%	15,6%	13,3%	6,5%	10,5%	12,8%	2,1%	1,5%	51,3%	10,4%
<i>Cultura ed ai beni culturali</i>	3,8%	3,9%	4,3%	8,0%	3,3%	2,7%	1,7%	5,1%	10,0%	3,8%
<i>Settore sportivo e ricreativo</i>	0,9%	2,7%	2,3%	1,8%	3,3%	7,9%	0,4%	0,7%	30,8%	2,3%
<i>Settore turistico</i>	0,2%	0,2%	0,6%	0,6%	0,9%	0,3%	0,1%	0,1%	0,0%	0,5%
Viabilità e trasporti	4,3%	9,5%	10,9%	4,9%	16,9%	30,1%	1,9%	2,3%	0,6%	10,5%
Gestione territorio e amb.	6,6%	8,9%	29,0%	6,7%	10,5%	19,7%	4,5%	15,8%	1,0%	16,2%
Settore sociale	10,4%	5,1%	14,9%	5,9%	30,8%	6,7%	3,6%	3,4%	0,0%	14,5%
<i>Sviluppo economico</i>	1,2%	0,4%	0,6%	1,9%	0,9%	1,5%	0,5%	0,0%	0,0%	0,9%
<i>Servizi produttivi</i>	0,7%	30,0%	0,4%	1,6%	15,2%	0,7%	18,5%	1,5%	0,0%	6,0%
TOTALE SPESE CORRENTI	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

**Tabella A2.3 – Valori medi pro capite e dispersione delle spese per funzione di spesa**

Codice	Funzioni e servizi	Media procapite (euro)	Deviazione Standard	Coeff. Di Variazione
101	Funzioni generali di amministr. di gestione e di controllo	233,67	117,78	0,50
102	Funzioni relative alla giustizia	0,39	2,02	5,15
103	Funzioni di polizia locale	17,59	14,22	0,81
104	Funzioni di istruzione pubblica	63,42	20,94	0,33
105	Funzioni relative alla cultura ed ai beni culturali	13,44	11,94	0,89
106	Funzioni nel settore sportivo e ricreativo	13,24	12,44	0,94
107	Funzioni nel campo turistico	5,08	18,50	3,64
108	Funzioni nel campo della viabilità e dei trasporti	52,51	34,91	0,66
109	Funzioni riguardanti la gestione del territorio e dell'ambiente	105,92	68,96	0,65
110	Funzioni nel settore sociale	75,69	77,20	1,02
111	Funzioni nel campo dello sviluppo economico	3,25	5,95	1,83
112	Funzioni relative a servizi produttivi	13,50	64,06	4,75
	Totale spese correnti	596,41	254,10	0,43

**Tabella A2.4 – Valori medi pro capite e dispersione delle spese per categoria di spesa**

Codice	Categorie di spesa	Media procapite (euro)	Deviazione Standard	Coeff. Di Variazione
1	Personale	179,69	89,09	0,50
2	Acquisto di beni di consumo e/o di materie prime	59,90	69,98	1,17
3	Prestazioni di servizi	209,94	104,95	0,50
4	Utilizzo di beni di terzi	1,88	4,11	2,19
5	Trasferimenti	81,35	52,88	0,65
6	Interessi passivi e oneri finanziari diversi	39,32	21,47	0,55
7	Imposte e tasse	17,32	19,84	1,15
8	Oneri straordinari della gestione corrente	7,01	10,19	1,45
9	Ammortamenti di esercizio	0,01	0,14	21,92
10	Totale spese correnti	596,41	254,10	0,43

## APPENDICE 3

Considerando la disponibilità effettiva dei dati, e i risultati ottenuti da altri autori, abbiamo inizialmente individuato un insieme di 24 variabili esplicative di base. Questo insieme è stato sottoposto ad una prima analisi statistica che ha indicato l'opportunità di procedere ad alcune trasformazioni. La più importante riguarda il modo in cui la struttura demografica della popolazione per classi di età entra nell'analisi. In effetti, benché le indicazioni teoriche suggeriscano di considerare come determinanti della spesa comunale sia l'indice di vecchiaia (popolazione con più di 65 anni sul totale), che l'incidenza della popolazione giovane (popolazione con meno di 14 anni sul totale), le analisi empiriche hanno dimostrato un'elevata correlazione fra queste due variabili, è ciò rende difficilmente interpretabili i risultati delle stime. Al fine di superare tale problema abbiamo considerato perciò solamente l'indice di dipendenza, dato dal rapporto fra popolazione anziana e popolazione giovane. Un problema simile sorge considerando simultaneamente sia il tasso di occupazione che il tasso di attività della popolazione residente. In questo caso abbiamo ritenuto opportuno eliminare una delle due variabili e considerare solamente il tasso di occupazione, che risultava sempre più significativo. Dopo questa prima operazione, il modello con 24 variabili esplicative di base è stato stimato nella sua forma traslogaritmica completa. Su questo modello abbiamo effettuato una serie di test F, ognuno dei quali volto a verificare l'ipotesi nulla che l'insieme dei coefficienti relativi ad una variabile esplicativa fosse pari a zero. Tali ipotesi non poteva essere rigettata, ad un normale livello di significatività, per tre variabili: la lunghezza totale delle strade comunali per residente, il numero dei posti letto negli esercizi extra-alberghieri per abitante e la zona altimetrica di appartenenza dei comuni (pianura, collina e montagna). Per cui abbiamo completamente escluso dall'analisi successiva anche queste variabili. Un quadro di sintesi delle 19 variabili che abbiamo quindi utilizzato nelle stime definitive è riportato nella Tabella A3.1, che riporta anche i dati relativi alla variabile dipendente.

**Tabella A3.1 – Descrizione e statistiche di base delle variabili esplicative utilizzate**

Nome	Descrizione	Media	Std Dev	Minimo	Massimo
SPESA_P	Spesa corrente procapite del Comune (euro - anno 2002)	509,975	210,528	254,282	2.247,942
SPA_2001	Spesa corrente media procapite dei comuni limitrofi (euro - anno 2001)	519,870	160,454	308,077	1.509,352
TRASF	Importo procapite delle risorse finanziarie esogene (trasferimenti correnti, compartecipazione IRPEF, e addizionale sul consumo di energia elettrica) (euro - anno 2002)	229,461	91,331	33,164	809,378
POP	Popolazione residente nel Comune al 1-1-2002 - ISTAT	7.809	19.137	128	270.963
SUP	Superficie territoriale del Comune (in Km <sup>2</sup> )	31,793	32,995	2,970	412,540
FRAZ	Numero delle frazioni	3,740	3,848	-	34,000
DIP	Indice di dipendenza (rapporto fra popolazione anziana, >65 anni, su giovani, <14 anni)	1,375	0,510	0,594	3,738
PRE_RES	Persone presenti / Popolazione residente (Censimento ISTAT 2001)	0,996	0,042	0,847	1,626
STRA_P	Percentuale degli stranieri su popolazione residente (Censimento ISTAT 2001)	3,392	2,260	-	17,864
AB_NR_P	Numero delle abitazioni non occupate da residenti / Popolazione residente	0,142	0,296	-	2,892
ADD_A_P	Addetti al settore Alberghi, Ristoranti e Bar / Popolazione residente	0,018	0,022	0,002	0,199
ADD_IS_P	Addetti totali (al netto di quelli agli Alberghi, Ristoranti e Bar) / Popolazione residente	0,345	0,156	0,047	1,228
VAR	Variazione % annua della popolazione nel 2002	1,010	0,014	0,966	1,126
FAM_P	Numero delle famiglie / Popolazione residente	0,370	0,032	0,312	0,547
IMP_LP	Reddito imponibile a fini IRPEF procapite (euro - anno 2002)	9.873	1.533	4.203	15.704
T_OCC	Tasso di occupazione al Censimento ISTAT 2001	51,086	3,964	35,020	60,440
SCT_PR_P	Spesa corrente procapite delle Province nell'area (euro - anno 2002)	127,623	38,996	101,861	227,506
SCN_AS_L_P	Spesa corrente procapite delle ASL nell'area (euro - anno 2002)	1.295,032	135,019	1.135,689	1.606,382
SCT_CM_P	Spesa corrente procapite delle C.M. nell'area (euro - anno 2002)	24,462	60,916	-	352,587
D_UC2001	Dummy comuni appartenenti a Unione di Comuni			-	1,000

Numero di osservazioni: 574

## APPENDICE 4

Tabella A4.1 – I risultati delle stime del modello translogaritmico a 19 variabili

Nome Variabile	Nome Var.	Coefficiente	t-stat.	P-value	Variabili	Nome Var.	Coefficiente	t-stat.	P-value
C		0,07286	2,008	[,045]	PRODOTTI INCROCIATI	C*B	-0,11037	-3,424	[,001]
LSPA_2001	A	0,24125	4,935	[,000]		E*D	0,04209	2,195	[,029]
LTRASF	B	0,26095	4,307	[,000]		I*H	-0,86543	-2,144	[,032]
LPOP	C	-				L*I	0,08271	7,277	[,000]
LSUP	D	-				U*T	3,69324	3,978	[,000]
LFRAZ	E	-				E*C	-0,02851	-1,763	[,078]
LDIP	F	0,26478	4,557	[,000]		M*I	0,02820	1,920	[,055]
LSTRA_P	G	0,03978	3,391	[,001]		H*E	-1,93385	-3,805	[,000]
LPRE_RES	H	-2,53176	-3,483	[,001]		I*F	0,09556	3,296	[,001]
LAB_NR_P	I	-				T*Q	1,15983	1,754	[,080]
LADD_A_P	L	0,21849	11,114	[,000]		F*B	0,27613	1,964	[,050]
LADD_IS_P	M	0,13305	6,197	[,000]		H*D	1,91214	2,563	[,011]
LVAR	N	2,66293	3,939	[,000]		L*F	-0,09039	-2,208	[,028]
LFAM_P	O	-0,37264	-1,578	[,115]		Q*M	1,13716	4,517	[,000]
LIMP_I_P	R	-				U*Q	-3,99354	-1,856	[,064]
LT_OCC	Q	-0,69405	-3,082	[,002]		N*G	2,74712	3,746	[,000]
LSCT_PR_P	T	-0,40975	-6,237	[,000]		O*H	31,29290	4,148	[,000]
LSCN_ASL_P	U	0,73004	5,286	[,000]		G*A	-0,11992	-2,287	[,023]
LSCT_CM_P	V	0,04856	5,606	[,000]		I*C	-0,06628	-7,274	[,000]
D_UNC2001		-0,04499	-2,191	[,029]		L*D	-0,04361	-1,854	[,064]
QUADRATI	B*B	0,06898	1,940	[,053]		O*G	0,43830	2,604	[,009]
	C*C	0,02550	3,391	[,001]		R*L	-0,34233	-4,320	[,000]
	D*D	-0,03199	-2,295	[,022]		H*A	-3,80991	-3,919	[,000]
	E*E	0,02649	2,134	[,033]		I*B	-0,14782	-4,820	[,000]
	F*F	0,23214	2,023	[,044]		L*C	0,11231	5,741	[,000]
	H*H	-4,76233	-2,334	[,020]		V*O	-0,19066	-2,308	[,021]
	N*N	-39,40490	-2,397	[,017]		L*B	0,11302	2,776	[,006]
	T*T	-0,60123	-2,179	[,030]		R*H	-3,69618	-2,059	[,040]
	U*U	-5,12801	-3,792	[,000]		Q*F	1,70672	3,236	[,001]
				N*B		5,35302	3,306	[,001]	
				N*A		8,69864	4,333	[,000]	
				O*B		-1,51409	-3,497	[,001]	
				R*E		0,18286	2,451	[,015]	
				T*G	-0,13752	-2,401	[,017]		
				Q*C	-0,66217	-4,909	[,000]		
				V*H	-0,68517	-2,724	[,007]		
				Q*B	-1,53437	-2,602	[,010]		
				R*C	-0,21172	-4,323	[,000]		
				T*E	-0,10940	-1,809	[,071]		
				U*F	-1,18333	-2,863	[,004]		
				R*B	0,31514	2,064	[,040]		
				T*D	0,25276	4,141	[,000]		
				V*E	-0,01052	-2,037	[,042]		
				V*C	0,02465	4,702	[,000]		
				U*A	-1,08790	-2,626	[,009]		
				V*B	0,11303	5,033	[,000]		
				V*A	0,06741	3,699	[,000]		

Dependent variable: LSPESA\_P

Number of observations: 570

Mean of dep. var. = -.061523

Std. dev. of dep. var. = .310666

Sum of squared residuals = 8.60397

Variance of residuals = .017242

Std. error of regression = .131310

F (zero slopes) = 38.3705 [,000]

Schwarz B.I.C. = -161.058

Log likelihood = 386.328

R-squared = .843325

Adjusted R-squared = .821347

## RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Alta Commissione per il Federalismo Fiscale (ACoFF)** (2005), Relazione sull'attività svolta dall'Alta Commissione per la definizione dei meccanismi strutturali del federalismo fiscale, SIEP, Working Paper n. 461.
- ANCI – CNC**, (2004), VI Rapporto sulla fiscalità locale, Roma.
- Aronsson T., Wikström M.**, (1996), Local public expenditures in Sweden. A model where the median voter is not necessarily decisive. *European Economic Review*, 40, 1705-1716.
- Aronsson T., Lundberg J. and Wikström M.** (2000), The impact of regional public expenditures on the local decision to spend. *Regional Science and Urban Economics*, Volume 30, Issue 2, March 2000, 185-202.
- Buratti C.**, (a cura di), (2000), Revisione del sistema dei Trasferimenti Erariali agli Enti Locali - Osservatorio per la finanza e la contabilità degli Enti Locali, Relazione Finale – Roma, Dicembre.
- CAPP Centro di Analisi delle Politiche Pubbliche** (2004), I bilanci dei comuni dell'Emilia Romagna dal 2001 al 2003, Un'analisi dei determinanti della spesa, Dipartimento di Economia Politica – Università di Modena e Reggio Emilia – [www.capp.unimo.it](http://www.capp.unimo.it), ottobre.
- Conceição Sampaio de Sousa M., Cronemberger Mendesa C.**, (2006), Demand for locally provided public services within the median voter's framework: the case of the Brazilian municipalities, *Applied Economics*, 38, 239-251
- Dahlberg M., Johansson E.**, (1998), The revenues-expenditures nexus: panel data evidence from Swedish municipalities, *Applied Economics*, 30, 1379-1386
- Frigeri D., Fiorani G.**, (2006), Caratteristiche strutturali dei territori e scelte di bilancio degli Enti Locali, CAPP Centro di Analisi delle Politiche Pubbliche, Osservatorio finanza locale provincia di Modena, Modena, Maggio.
- ISAE**, (2005), Rapporto sull'attuazione del Federalismo, Roma, Febbraio.
- ISAE**, (2006), Rapporto sull'attuazione del Federalismo, Roma, Marzo.
- ISTAT**, (2006), Finanza locale: entrate e spese dei bilanci consuntivi (comuni, province e regioni), Anni 2001 e 2002, Roma.
- Levaggi R.**, (1994), The estimation of British local government expenditure decisions under a piecewise linear budget constraint, *Applied Economics*, 26, 1099-1107
- Mazzucato G.**, (2006), Ici e interazione fiscale nei comuni veneti, Nota di Lavoro, Dipartimento di Scienze Economiche, Università Ca' Foscari di Venezia, No. 10/NL/2006
- Osservatorio per la finanza e la contabilità degli Enti Locali - Ministero dell'Interno - Dipartimento per gli affari interni e territoriali** - (2002), Revisione del sistema dei Trasferimenti Erariali agli Enti Locali - Relazione Finale II – Roma, Maggio

- Revelli F.**, (2002a), Neighborhood effects in social service provision. Competition or reflection? Dipartimento di Economia “S. Cagnetti de Martiis”, Università degli Studi di Torino, Working Paper Series, No. 06/2002
- Revelli F.**, (2002b), Local taxes, national politics and spatial interactions in English district election results, *European Journal of Political Economy* 18, 281-299.
- Revelli F.**, (2002c), Testing the tax mimicking versus expenditure spill-over hypotheses using English data, *Applied Economics* 34 (2002) 1723-1731.
- Rizzi D.**, (2000), La scelta dell'aliquota dell'ICI: il caso dei Comuni Udinesi nel 1993, Nota di Lavoro, Dipartimento di Scienze Economiche, Università Ca' Foscari di Venezia, N. 3/2000
- Pagnin R., Pitingaro S., Spano P.**, (2002), Le incognite del decentramento sulla spesa sociale, Relazione al 1<sup>^</sup> Convegno del Network Nazionale degli Osservatori sui Bilanci degli enti locali. “I Bilanci degli enti locali: strategie finanziarie ed efficienza gestionale”. Rimini, 13 settembre.
- Zanardi A.**, (a cura di), (2006), Per lo sviluppo. Un federalismo fiscale responsabile e solidale, Il Mulino, Studi e Ricerche, Bologna.