

PROBLEMI
DI **I FORMEZ**
AMMINISTRAZIONE
PUBBLICA

QUADERNO N. 17

**PEREQUAZIONE
E FINANZA LOCALE**

ESPERIENZE EUROPEE A CONFRONTO

il Mulino

PEREQUAZIONE E FINANZA LOCALE

Esperienze europee a confronto

a cura di
Giancarlo Pola

Società editrice il Mulino

Bologna

1992

EFFICIENZA E EQUITÀ NELLA COSTRUZIONE DI UN
SISTEMA DI SUSSIDI: ALCUNE SIMULAZIONI
SULLE MUNICIPALITÀ FIAMMINGHE

di Bruno De Borger, Kristiaan Kerstens, Wim Moesen,
Jacques Vanneste

INTRODUZIONE

Con questo articolo si intendono analizzare gli effetti ascrivibili a diversi meccanismi di assegnazione di sussidi alle autorità locali. Questi meccanismi riguardano l'allocazione di sussidi dal livello intermedio del governo Fiammingo alle municipalità della regione. Nell'articolo consideriamo diversi schemi allocativi che condividono alcune delle caratteristiche desiderabili derivate dalla letteratura di federalismo fiscale. Le allocazioni derivate vengono raffrontate con la distribuzione osservata e con l'allocazione risultante dalla applicazione di una recente proposta del Ministro degli Affari Interni.

Nella prima sezione descriviamo alcuni meccanismi distributivi che tengono conto del ruolo correttivo dei sussidi dal punto di vista dell'efficienza e dell'equità. Proponiamo una famiglia di meccanismi implementabili costituiti da una esplicita componente di efficienza e una di equità. Nell'ambito di questa cornice generale, nella seconda sezione vengono poi elaborati in modo particolareggiato alcuni schemi di allocazione dei sussidi. La componente di efficienza, comune a tutte le alternative considerate, viene specificata sulla base di un livello «standard» di spesa municipale otte-

Traduzione di Efficiency and Equity in Block Grant Design: Simulating some Alternatives for Flemish Municipalities, in «Cahiers Economiques de Bruxelles», n. 128, 1990, pp. 399-421.

nuto per proiezione tramite un modello di regressione. Gli schemi differiscono l'un l'altro per la specificazione della componente di equità. Nell'insieme molto ampio delle possibili alternative ne considereremo tre piuttosto interessanti, ognuna delle quali riflette la desiderabilità di una correzione della distribuzione diseguale delle basi imponibili fra le municipalità.

Nella parte restante dell'articolo svilupperemo il confronto fra meccanismi alternativi di distribuzione. Nella terza sezione descriviamo brevemente lo schema attualmente in vigore nella regione Fiamminga, che classifica le municipalità in quattordici classi. Utilizzando questa classificazione presenteremo nella quarta sezione le conseguenze di tre ipotesi concrete di distribuzione dei sussidi. Confronteremo poi gli esiti di queste proposte sia con il sistema in vigore sia con la recente proposta formulata dal Ministro degli Affari Interni. Sfortunatamente, come risulterà chiaro dall'analisi, la classificazione attuale non fornisce sufficienti informazioni sulle caratteristiche delle municipalità che verrebbero fortemente influenzate dall'introduzione degli schemi proposti. Pertanto, l'analisi viene ripetuta utilizzando una classificazione alternativa delle municipalità Fiamminghe utilizzando una cluster analysis. Verranno indagate le conseguenze delle nostre proposte su gruppi di municipalità con caratteristiche statisticamente simili. Questo consente di identificare quali sono i tipi di municipalità che verranno avvantaggiate o sfavorite rispetto sia alla attuale pratica di allocazione che rispetto a quella recentemente proposta. Infine, nella quinta sezione formuleremo alcune conclusioni e raccomandazioni generali.

1. UNA FAMIGLIA DI MECCANISMI DI ALLOCAZIONE DEI SUSSIDI

Nell'ambito della letteratura di federalismo fiscale [vedi Atkinson (1980) e Tresch (1981)] un sostanziale consenso è stato raggiunto su due ragioni che giustificano la distribu-

zione di sussidi da livelli di governo superiore verso livelli di governo inferiore. La prima si riferisce alle esternalità generate nella fornitura di beni pubblici locali. Questi includono gli effetti di spillover fra centri urbani, le esternalità associate alla scolarizzazione, in generale la fornitura insufficiente di servizi pubblici generatori di esternalità positive. La seconda ragione ha a che fare con l'impegno redistributivo che il governo centrale assolve nel correggere la differenziazione delle basi imponibili locali¹.

Le summenzionate argomentazioni suggeriscono la desiderabilità di un meccanismo allocativo che rifletta sia considerazioni di efficienza che di equità. Il modo più semplice per soddisfare queste richieste è di disegnare uno schema che contenga le due componenti in modo separato. Questo è l'approccio seguito nel presente articolo. Tuttavia al fine di limitare lo spettro delle possibili opzioni che soddisfano queste condizioni generali è necessario richiedere che soddisfino qualche criterio aggiuntivo. In un celebre articolo Le Grand (1975) ne suggerisce tre. Primo, suggerisce che i sussidi debbano essere funzione del reddito o della ricchezza della comunità. Il secondo criterio richiede che i sussidi siano indipendenti dalle decisioni di spesa attuate dalle autorità locali. Infine Le Grand suggerisce che i sussidi debbano essere assegnati in proporzione alla capacità contributiva espressa dalla municipalità.

È interessante notare che la seconda e la terza condizione di Le Grand possono risultare incompatibili (vedi Tresch, 1981, p. 627). Mentre il secondo criterio si conforma all'ideale federalista di non interferenza del governo sussidiante e alla autonomia di gestione dei sussidi ricevuti, il terzo è insufficiente in entrambi i versanti. Distribuire i

¹ Occorre precisare che il ruolo dei sussidi è ancora solo parzialmente compreso. Pertanto i problemi inerenti il disegno ottimale dei meccanismi per la loro assegnazione da parte di un governo centrale, è rimasto in gran parte senza risposta: vedi specialmente Tresch (1981), p. 625-631. Gramlich (1977) fornisce una rassegna della letteratura empirica.

sussidi in proporzione allo sforzo fiscale può indurre i governi locali ad accrescere le tasse in modo da migliorare il bilancio. Al fine di eliminare questo grave effetto collaterale ci concentreremo in questo articolo solo su meccanismi di assegnazione che sono completamente indipendenti sia dalle decisioni assunte dalle autorità locali in merito alla spesa che da quelle riguardanti la tassazione.

Fatte queste premesse, consideriamo una famiglia di schemi allocativi dei sussidi che sono semplici funzioni lineari delle rispettive componenti di efficienza e di equità e che non sono direttamente manipolabili dalle municipalità. Discuteremo ora entrambe le componenti in successione.

La componente di efficienza è definita sulla base di quel che abbiamo chiamato livello standard della spesa. Per ciascuna municipalità questo riflette la tipica composizione della spesa di municipalità dotata di caratteristiche economiche e sociali molto simili. Per essere più precisi, la spesa standard viene derivata attraverso la previsione risultante da un modello di regressione che spiega il livello della spesa locale sulla base di un set di determinanti rilevanti derivate dalla letteratura. L'insieme delle variabili esplicative include gli effetti di spillover e un numero di determinanti della domanda di attività pubbliche da parte dei residenti. Assegnare i sussidi basandosi in parte sulla spesa standard può essere quindi interpretato come il riflesso del primo ruolo correttivo attribuito ai sussidi, ovvero di correggere le inefficienze.

La componente di equità dovrebbe catturare le preferenze redistributive del governo centrale in materia di distribuzione ineguale del reddito fra i governi locali. Per soddisfare la condizione di autonomia deve essere definita in modo da tener conto delle differenze nelle basi imponibili senza peraltro incorporare variabili che cadono sotto il controllo delle autorità locali. Per esempio, le aliquote fiscali devono essere escluse.

Da quanto detto siamo in grado di specificare una famiglia di meccanismi di allocazione dei sussidi della forma:

$$[1] \quad \text{Grant}_i = \alpha \text{Standexp}_i + \beta \text{Redistrib}_i$$

dove

Grant_i è il sussidio pro capite proposto alla municipalità i -esima,

Standexp_i sono le spese standard pro capite nella municipalità i -esima,

Redistrib_i è il valore esplicitato della componente redistributiva per la municipalità i -esima, anche questo su base pro capite.

In linea di principio, i parametri α e β possono essere scelti dal governo centrale in base alle sue preferenze rispetto al trade-off efficienza-equità e alla disponibilità di bilancio. La specificazione dettagliata delle due componenti e dei parametri al fine di una applicazione empirica verrà discussa nella successiva sezione 2.

Oltre alle summenzionate caratteristiche desiderabili questa famiglia di meccanismi di assegnazione possiede un'ulteriore caratteristica interessante. Si noti infatti come i sussidi che risultano siano una funzione continua e monotona delle loro componenti. Come risulterà chiaro nel seguito, una delle maggiori difficoltà con l'attuale sistema è la sua discontinuità. Inoltre il meccanismo da noi suggerito pone tutte le municipalità su di una stessa base e quindi una elementare nozione di equità orizzontale viene rispettata. Con l'attuale sistema alcune parti del bilancio vengono a priori riservate alla distribuzione fra alcune classi privilegiate di municipalità [per ulteriori dettagli vedi la sezione 3].

2. L'APPLICAZIONE DEI MECCANISMI DI ASSEGNAZIONE DEI SUSSIDI

In questa sezione specificheremo in maggior dettaglio il meccanismo di assegnazione che verrà successivamente analizzato empiricamente. Nel seguito, discuteremo della specificazione dello standard di spesa di ogni singola municipalità

tà, proporremo tre specificazioni alternative per la componente redistributiva, forniremo spiegazioni circa il metodo utilizzato nella determinazione dei parametri α e β utilizzati nella simulazione.

2.1. Determinazione dello standard di spesa

I modelli cross-section delle spese municipali rivelano una considerevole dispersione nelle attuali attività. In letteratura sono stati individuati almeno cinque fattori in grado di spiegare le variazioni osservate. Primo, le autorità locali sono diverse l'una dall'altra perché diversi sono i bisogni dei residenti. Secondo, la diversità delle basi imponibili a disposizione delle autorità attribuisce capacità di spesa e di tassazione diversificate. Terzo, gli effetti di spillover dei centri urbani possono creare dei surplus consistenti. Le scuole locali, le biblioteche, gli ospedali municipali, i beni culturali, sono gli esempi più evidenti. Quarto, la trasmissione di voti nelle decisioni politiche può essere distorta a causa dell'esistenza di gruppi di pressione e da considerazioni private dei politici. La rivelazione distorta delle domande di beni pubblici locali da parte degli elettori può anche indurre ad una spesa eccessiva. Infine, l'attuazione delle decisioni politiche può essere influenzata da inefficienze burocratiche, scelte di gestione del bilancio, ecc...

Il modello che abbiamo stimato tiene conto dei fattori più importanti considerati nella letteratura sulla domanda di beni pubblici locali². Infatti, la spesa viene spiegata da variabili che indicano i bisogni dei residenti, la ricchezza, gli effetti di spillover. I fattori burocratici e politici non vengono qui espressamente considerati, ciò a causa della carenza di dati rilevanti. Per essere più precisi, nel nostro modello le spese municipali pro capite (Exp) sono spiegate

² Vedi per esempio Bergstrom (1973), Borchering (1972), Pommerehne (1978).

dalle seguenti variabili: la percentuale di anziani presenti nella popolazione (Old), la percentuale di persone assistite (Poor), la quota di popolazione attiva nell'industria (Industry), il numero di abitazioni di proprietà privata (Houses), la densità di popolazione (Density). La variabile che esprime la ricchezza è definita come la base imponibile imputata della tassa sulla proprietà (Wealth). L'indice di spillover è definito come il rapporto fra la popolazione attiva non residente e la popolazione attiva complessiva. Il modello è lineare nei parametri e tutte le variabili sono state trasformate in logaritmi prima della stima.

Per restringere l'applicazione del modello di regressione abbiamo escluso elementi per i quali il modello sarebbe stato inappropriato. Sono disponibili molti metodi per individuare le osservazioni fuori norma (*outliers*)³. Abbiamo utilizzato il metodo di eliminazione dei residui studentizzati. I risultanti 9 outliers sono stati poi cancellati dal campione e il modello ristimato sulle rimanenti 299 osservazioni⁴. Questo rimedio drastico al problema sembra inevitabile se non si vogliono trarre implicazioni politiche troppo forti per causa di alcuni casi individuali.

La regressione OLS basata sui dati del 1985 per 299 municipalità Fiamminghe è risultata come segue:

$$\text{Exp} = 4.80 \text{ Constant} + .12 \text{ Houses} + .41 \text{ Old} + .30$$

(.31)** (.02)** (.32) (.12)

[2]

$$\text{Industry} + 32.68 \text{ Spillover} + 48.85 \text{ Density} + .37$$

(12.17) (23.84)* (.03)**

³ Vedi Belsley (1980) e Atkinson (1985).

⁴ I dettagli sulle metodologie utilizzate e sui risultati possono essere trovati in un'appendice disponibile su richiesta.

Wealth + .07 Poor
(.03)**

R² = .66
SER = .15
N = 299

dove gli errori standard sono fra parentesi e * e ** indicano rispettivamente una significatività al livello del 95% e del 99%. Un confronto con l'equazione stimata sul campione completo mostra che l'eliminazione dei 9 outliers determina un miglioramento sia sull'R² che sull'errore standard della regressione.

Al fine di verificare se il modello si conforma alle assunzioni nelle quali l'OLS fornisce uno stimatore Best Linear Unbiased abbiamo testato sia la normalità dei residui che la omoschedasticità delle loro distribuzioni. Il test di normalità e il test di White per l'eteroschedasticità⁵ suggeriscono che nessuna delle assunzioni standard dell'OLS possono essere rigettate⁶.

Le previsioni ottenute con l'equazione di regressione [2] verranno interpretate come i livelli standard delle spese municipali. Questi esprimeranno i livelli tipici per una municipalità le cui caratteristiche sono descritte dall'insieme delle variabili di regressione.

2.2. Specificazione della componente di equità

Consideriamo adesso tre specificazioni della componente di equità – fra le infinite possibili – che hanno in comune la non-manipolabilità e una relativa semplicità di formulazione. Quest'ultima considerazione può risultare impor-

⁵ Per una discussione al proposito vedi Amenyia (1985).

⁶ I dettagli sui test di normalità e sul test di White possono essere trovati in un'appendice disponibile su richiesta.

tante in un'eventuale fase di applicazione perché formule semplici sono più agevolmente utilizzabili dalle autorità politiche.

Una prima proposta è quella di redistribuire i sussidi in maniera inversamente proporzionale alla quota di base imponibile locale rispetto a quella complessiva, dove l'imposta sul reddito e quella sulla proprietà vengono considerate simultaneamente. La proposta, denominata Red1, definisce la componente di equità per la municipalità *i*-esima sulla base della seguente espressione:

$$[3] \text{ Red}_i = \frac{1}{[\text{Quota dell'imposta sul reddito}_i + \text{Quota dell'imposta sulla ricchezza}_i]}$$

dove

Quota dell'imposta sul reddito_{*i*} =

$$= \frac{[\text{Proventi per ogni punto percentuale dell'imposta sul reddito}_i]}{\sum_i [\text{Proventi per ogni punto percentuale dell'imposta sul reddito}_i]}$$

La quota dell'imposta sulla ricchezza è definita in modo analogo.

L'interpretazione di questa proposta è importante. Tende infatti a redistribuire a favore di municipalità con basi imponibili locali relativamente piccole.

Una proposta alternativa consiste nel redistribuire in relazione al dislivello fra lo standard di spesa e i «proventi standard di tassazione». Questi ultimi sono definiti come i proventi di tassazione che affluiscono alle casse delle singole municipalità qualora alle loro rispettive basi imponibili venisse applicata l'aliquota media osservata nella regione. Questa proposta (Red2) implica una componente redistributiva che varia direttamente con il deficit di bilancio pre-

visto per le municipalità con le stesse caratteristiche e che applicano la medesima aliquota. Può essere espresso come segue:

$$[4] \text{Red}2_i = \text{Standexp}_i - \text{Proventi Standard di Tassazione}_i$$

dove i Proventi Standard di Tassazione_i = (Proventi per ogni punto percentuale dell'imposta sul reddito nella municipalità i-esima + Aliquota media dell'imposta sul reddito) + (Proventi per ogni punto percentuale dell'imposta sulla ricchezza nella municipalità i-esima + Aliquota media dell'imposta sulla ricchezza).

Infine, una terza possibilità considerata in questo articolo (Red3) consiste nella redistribuzione di sussidi in misura inversamente proporzionale ai proventi standard di tassazione. Quindi:

$$[5] \quad \text{Red}3_i = \frac{1}{(\text{Proventi standardini})}$$

Occorre notare che questa terza proposta è strettamente correlata alla prima nel senso che sono entrambe inversamente proporzionali a una certa espressione della base imponibile locale. D'altro canto, l'interpretazione della seconda proposta può risultare leggermente differente. Le spese standard possono essere interpretate come un livello obiettivo delle attività municipali giudicato essenziale alla produzione dei beni pubblici locali. La proposta quindi supera il divario fra questo livello obiettivo e la base imponibile potenziale. Questa proposta finisce così per assecondare l'intento dell'autorità di garantire un livello minimo di fornitura dei beni pubblici a tutti i cittadini. Occorre notare che in generale tutte le tre componenti redistributive possono risultare compatibili con un'ampia gamma di obiettivi perequativi, utilitaristi e non.

2.3. Determinazione dei parametri del meccanismo di assegnazione dei sussidi

I parametri α e β che riflettono il peso relativo delle componenti di efficienza e di equità nella formula [1] devono essere determinati sulla base dell'intensità delle preferenze redistributive dell'autorità e della disponibilità complessiva da assegnare tramite sussidi.

Rispetto a quest'ultima considerazione, assumiamo che la somma disponibile sia pari a quella effettivamente distribuita nel bilancio 1985. Questo ci consente di confrontare direttamente gli effetti delle nostre proposte con l'allocazione osservata nel 1985, anno a cui i nostri dati si riferiscono. Rispetto al primo aspetto, il peso relativo da attribuire alla componente redistributiva è stato determinato sulla base delle preferenze rilevate in una recente proposta politica. Una proposta formulata dal Ministro degli Affari Interni suggerisce esplicitamente di destinare il 30% delle disponibilità complessive per finalità redistributive. Al fine di agevolare il confronto fra i nostri risultati e quelli implicati da quest'ultima proposta, abbiamo incorporato queste preferenze rilevate anche nelle nostre specificazioni. Tuttavia, per illustrare la sensitività dei sussidi così ottenuti rispetto alle assunzioni redistributive, abbiamo calcolato i risultati anche nei casi in cui lo 0%, il 50%, il 70% e il 100% del bilancio venga assegnato per finalità redistributive.

Più precisamente, sia B il budget complessivo disponibile. Supporremo che una frazione δ di questa somma venga destinata per finalità redistributive, mentre una frazione $(1 - \delta)$ venga allocata sulla base del livello standard di spesa. Il parametro α risulta pertanto determinato da:

$$[6] \quad (1 - \delta)B = \alpha \sum_i \text{Standexp}_i$$

da cui segue che:

$$[7] \quad \alpha = \frac{(1-\delta)B}{\sum_i \text{Standexp}_i}$$

Il parametro β è determinato in maniera analoga. Si noti che, tuttavia, il suo valore differirà a seconda della differente specificazione della componente di equità. Data la componente redistributiva Red_j ($j = 1, 2, 3$) il corrispondente parametro β_j viene calcolato come soluzione della seguente:

$$\delta B = \beta_j \sum_i \text{Red}_j$$

dove le componenti Red_j sono definite attraverso le equazioni [3], [4] e [5].

Come esempio, consideriamo il caso in cui $\delta = 0,3$. L'applicazione della suddetta procedura porta alle seguenti tre proposte:

$$[8] \quad \text{Proposta 1} \\ \text{Grant}_{1i} = 0,163 \text{ Standexp}_i + 38089,964 \text{ Red}_{1i}$$

$$[9] \quad \text{Proposta 2} \\ \text{Grant}_{2i} = 0,163 \text{ Standexp}_i + 0,117 \text{ Red}_{2i}$$

$$[10] \quad \text{Proposta 3} \\ \text{Grant}_{3i} = 0,163 \text{ Standexp}_i + 105490733886,456 \text{ Red}_{3i}$$

dove le componenti Red_j ($j = 1, 2, 3$) sono definite come in [3], [4] e [5] rispettivamente.

3. L'ATTUALE SISTEMA DI ALLOCAZIONE DEI SUSSIDI

Al fine di confrontare i risultati delle nostre simulazioni con l'attuale sistema di allocazione dei sussidi è utile riassumere rapidamente le caratteristiche. La distribuzione dei sussidi è compito del governo della regione Fiamminga⁷. I governi locali sono classificati in 14 diverse categorie in base a due criteri: il numero di abitanti e la popolazione attiva nella municipalità rispetto al numero complessivo dei residenti. Il budget complessivo viene ripartito sulle classi principalmente in base ai livelli di spesa sostenuti e alla densità di popolazione. Tuttavia, è importante notare che i centri urbani situati nelle classi 13 e 14 possiedono uno status particolare nel meccanismo di allocazione in quanto una larga quota del bilancio viene a priori riservata a loro per finalità redistributive. Inoltre, anche le municipalità lungo la costa vengono trattate in maniera diversificata. Esse hanno infatti un peso aggiuntivo nella distribuzione dei sussidi, indipendentemente dalla classe cui appartengono.

Dopo che il bilancio complessivo è stato assegnato alle 14 classi, le somme vengono successivamente ripartite alle singole municipalità in base ad una varietà di criteri, alcuni dei quali intendono cogliere le differenze nei bisogni, nelle capacità fiscali, negli effetti di spillover. Occorre rilevare che i criteri distributivi differiscono in modo sostanziale da una classe all'altra.

Una delle più gravi limitazioni dell'attuale sistema di distribuzione dei sussidi è rappresentato dalla mancanza di continuità e di monotonicità dovuta alla classificazione in categorie. Per esempio, variazioni relativamente più limitate di popolazione possono far muovere una municipalità in una diversa categoria, con drastiche conseguenze per i sussidi ricevuti. Inoltre, le attuali attività determinano in larga

⁷ Per i dettagli vedi Vanneste (1986).

TAB. 1. Attuale classificazione delle municipalità Fiamminghe e rispettivo sussidio medio pro capite

Popolazione	Popolazione attiva sul totale				
	< 0.2	0.2 < 0.3	0.3 < 0.4	0.4 < 0.5	> 0.5
< 5000	Classe 1 2870		Classe 2 3092		
5000-10000	Classe 3 2555	Classe 4 2636		Classe 5 2695	
10000-20000	Classe 6 2689	Classe 7 3030	Classe 8 3314	Classe 9 3789	
20000-50000		Classe 10 3651	Classe 11 3840	Classe 12 4638	
50000-150000			Classe 13 6699		
> 150000			Classe 14 20815		

misura la distribuzione dei sussidi. La determinazione dei sussidi può essere quindi in parte influenzata dalle stesse autorità locali.

Nella Tab. 1 presentiamo i sussidi medi pro capite osservati in ogni categoria per il 1985, sulla base dei dati forniti da tutte le 308 municipalità. La categoria XIV consiste di sole due osservazioni, le città di Anversa e Gand. Non è sorprendente anticipare che entrambe verranno individuate come outliers nell'analisi di regressione di cui abbiamo prima riferito. La categoria XIV verrà pertanto tralasciata nella parte rimanente dell'articolo. La nostra analisi non riuscirà quindi a dire nulla circa la distribuzione di sussidi alle due più grandi città Fiamminghe.

Questa classificazione verrà utilizzata nel seguito per esaminare le conseguenze delle tre proposte da noi formulate e per confrontarle con il sistema vigente. Tuttavia, non ci consente di individuare quali tipi di municipalità verranno più fortemente influenzate dall'introduzione di sistemi alternativi. Pertanto discuteremo i risultati ricorrendo anche ad un altro schema di classificazione che isola le municipalità aventi le medesime caratteristiche. Una cluster analysis

svolta da CADEPS (1989) ha raggruppato le municipalità sulla base di circa cinquanta variabili che riassumono in dettaglio le loro caratteristiche socio-economiche. L'esito è stata una classificazione in otto gruppi di municipalità «simili»⁸.

Un gruppo (il terzo) consiste di una sola osservazione, la città di Anversa. Verrà tralasciato nella parte rimanente dell'articolo dal momento che risulta un'osservazione outlier. I restanti sette gruppi possono essere brevemente caratterizzati come segue:

- Gruppo 1: municipalità piccole, densamente abitate, situate nelle vicinanze di Anversa e Bruxelles.
- Gruppo 2: municipalità residenziali piccole, ricche, situate nelle vicinanze di Anversa, Bruxelles e Gand.
- Gruppo 4: municipalità grandi, che svolgono il ruolo di centri urbani regionali.
- Gruppo 5: municipalità ad elevata attrattiva turistica situate lungo la costa.
- Gruppo 6: gruppo residuale costituito principalmente da piccole municipalità rurali.
- Gruppo 7: municipalità rurali piccole e a basso reddito.
- Gruppo 8: municipalità con popolazione giovane e elevati tassi di disoccupazione.

4. UN CONFRONTO FRA MECCANISMI DI ASSEGNAZIONE ALTERNATIVI

In questa sezione confrontiamo i risultati delle simulazioni per le nostre tre proposte di sistemi di allocazione dei sussidi con il sistema attualmente in vigore e con l'allocazione che emerge da una recente proposta del Ministro degli Affari Interni. Per le ragioni prima esposte i risultati

⁸ Vedi CADEPS (1989) per i dettagli sull'analisi.

verranno riportati sia con l'attuale sistema di classificazione che con la classificazione in clusters aventi caratteristiche simili. I risultati ottenuti rispetto le 299 municipalità sono disponibili su richiesta.

4.1. Risultati per la ripartizione in classi

Per chiarire le idee, la Tab. 2 fornisce alcune statistiche descrittive. Le prime due colonne contengono per ogni classe il sussidio medio pro capite e il livello standard di spesa pro capite. Sulla base di queste informazioni abbiamo calcolato un «rapporto di auto-finanziamento» che viene presentato nella terza colonna. Questo dato esprime l'ammontare di spesa standard non coperto dai sussidi. L'ultima colonna riporta le proposte politiche. Si noti che nel seguito dell'analisi le medie verranno calcolate con riferimento agli aggregati e non alle osservazioni individuali. Il sussidio medio osservato per la classe 1 (2923) è stato calcolato

TAB. 2. Alcune statistiche descrittive per la ripartizione in classi e proposta politica

Classe	Numero di casi	Sussidi osservati	Spese standard pro capite	Rapporto di autofinanziam.	Proposta politica
Classe 1	7	2923	10709	0.73	2804
Classe 2	5	3849	14557	0.74	2634
Classe 3	54	2558	12488	0.80	2783
Classe 4	34	2634	13676	0.81	2821
Classe 5	11	2652	13855	0.81	2725
Classe 6	49	2679	14088	0.81	2861
Classe 7	46	3047	14785	0.79	3004
Classe 8	21	3294	15067	0.78	3108
Classe 9	6	3848	16991	0.77	2991
Classe 10	29	3646	16719	0.78	3603
Classe 11	20	3842	17132	0.78	3931
Classe 12	8	4661	19259	0.76	4179
Classe 13	9	7016	21847	0.68	7005
Fiandre	299	3780	16265	0.77	3780

come il rapporto fra la somma dei sussidi ricevuti dalle municipalità appartenenti alla classe e la somma delle popolazioni.

Si noti che nonostante la consistenza della varianza delle spese standard fra le diverse classi, l'attuale sistema di allocazione dei sussidi implica una variazione molto contenuta nei rapporti di auto-finanziamento. Solo le classi corrispondenti a municipalità aventi popolazioni molto piccole (classi 1 e 2) e la classe che raccoglie le città con più di 50000 abitanti (classe 13) sembrano finanziare con i sussidi una quota relativamente maggiore delle loro spese standard. Inoltre, si osservi che, ad eccezione delle classi 1, 2 e 9, il sussidio medio pro capite cresce monotonicamente rispetto al numero della classe.

I risultati ottenuti con le nostre tre proposte sono presentati rispettivamente nelle tabelle 3.A, 3.B e 3.C. Ogni tabella contiene il sussidio medio pro capite proposto sulla base dei parametri, connessi alle quote di bilancio, suesposti. Poiché le tre proposte hanno le medesime componenti di efficienza, è ovvio che una quota del 100% di questa componente fornisca risultati identici.

Il confronto fra le proposte porta alle seguenti conclusioni. Primo, l'analisi di sensitività rivela per la prima e la terza proposta un'ampia gamma di sussidi per classe, mentre per la seconda proposta si osserva una gamma piuttosto ristretta. Secondo, per le tre proposte il sussidio medio pro capite cresce quasi monotonicamente rispetto al numero della classe con una ripartizione per quota del 100%//0% dei fondi per finalità redistributive; questo suggerisce che le municipalità più grandi riceverebbero sussidi pro capite maggiori. Ma, per la prima e la terza proposta la componente di equità rovescia questo risultato. Infatti, per una ripartizione 70%//30% la prima e la terza proposta presentano un andamento dei sussidi quasi monotonicamente decrescente rispetto al numero della classe. Terzo, aumentando il peso della componente redistributiva si produce nell'ambito della prima e terza proposta un forte effetto redi-

tributivo dalle classi 9 e 13 a favore delle classi 1 e 8. La seconda proposta implica, ad eccezione delle classi 8 e 9, esattamente il contrario, anche se l'effetto complessivo è piuttosto contenuto. Come conclusione preliminare possiamo dire che la prima e la terza proposta redistribuiscono in favore delle municipalità con popolazioni relativamente più piccole, mentre le municipalità maggiori risultano beneficiate dalla seconda. Inoltre, l'analisi dei sussidi medi rivela una forte somiglianza a livello aggregato, fra la prima e la terza proposta.

Confrontando le tre proposte con gli attuali sussidi sembrano tutti redistribuire nella medesima direzione. Le classi dalla 1 alla 9 riceverebbero mediamente di più, le classi 1 e 2 in misura molto significativa sotto la prima e la terza proposta. Le classi dalla 10 alla 13 riceverebbero di meno, sebbene con la seconda proposta solo la classe 13 ci perderebbe in maniera significativa. Pertanto, rispetto al sistema vigente, la più importante implicazione delle nostre proposte è costituita dalla tendenza a redistribuire verso le municipalità di livello più basso in termini di popolazione residente e popolazione attiva. Tuttavia, con ripartizioni moderate della componente redistributiva si ottiene un'allocatione dei sussidi che resta consistente con l'attuale schema in vigore.

Un'osservazione finale sulle tabelle 3.A, 3.B e 3.C concerne la recente proposta politica formulata dal Ministro degli Affari Interni. Quest'ultima sembra essere piuttosto vicina all'attuale schema. Si osserva infatti una redistribuzione in favore delle municipalità di medie dimensioni, ovvero le classi comprese fra la 3 e la 6. Lo schema redistributivo implicito sembra combinare gli effetti delle nostre proposte, ovvero la redistribuzione a favore delle municipalità di livello basso (proposte 1 e 3) e la redistribuzione a favore delle municipalità di livello alto (proposta 2). Inoltre la nostra distribuzione dei sussidi ha una varianza maggiore.

TAB. 3.A. *Sussidi pro capite secondo la proposta 1**

Classe	100/0	70/30	50/50	30/70	0/100
Classe 1	2489	9126	13551	17975	24613
Classe 2	3384	7230	9794	12358	16204
Classe 3	2903	4647	5810	6973	8718
Classe 4	3179	4638	5611	6583	8043
Classe 5	3220	4252	4940	5628	6660
Classe 6	3274	3609	3832	4055	4389
Classe 7	3437	3783	4014	4244	4591
Classe 8	3502	3685	3806	3928	4111
Classe 9	3949	3919	3900	3880	3850
Classe 10	3886	3338	2972	2607	2058
Classe 11	3982	3333	2899	2466	1817
Classe 12	4539	3697	3135	2574	1732
Classe 13	5078	3747	2859	1972	640
Fiandre	3780	3780	3780	3780	3780

* La prima cifra si riferisce alla quota del bilancio per la componente di efficienza, la seconda invece alla quota di bilancio per la componente di equità.

TAB. 3.B. *Sussidi pro capite secondo la proposta 2*

Classe	100/0	70/30	50/50	30/70	0/100
Classe 1	2489	2474	2464	2454	2440
Classe 2	3384	3175	3036	2897	2689
Classe 3	2903	2815	2757	2698	2611
Classe 4	3179	3105	3056	3007	2933
Classe 5	3220	3153	3108	3063	2995
Classe 6	3274	3201	3152	3103	3029
Classe 7	3437	3410	3393	3375	3349
Classe 8	3502	3514	3521	3529	3541
Classe 9	3949	3897	3863	3829	3777
Classe 10	3886	3889	3891	3892	3895
Classe 11	3982	4005	4021	4036	4059
Classe 12	4539	4572	4593	4615	4648
Classe 13	5078	5242	5352	5461	5626
Fiandre	3780	3780	3780	3780	3780

TAB. 3.C. *Sussidi pro capite secondo la proposta 3*

Classe	100/0	70/30	50/50	30/70	0/100
Classe 1	2489	11048	16753	22459	31017
Classe 2	3384	7162	9681	12200	15979
Classe 3	2903	4613	5753	6893	8603
Classe 4	3179	4602	5551	6500	7923
Classe 5	3220	4263	4958	5653	6695
Classe 6	3274	3598	3815	4031	4355
Classe 7	3437	3767	3987	4207	4538
Classe 8	3502	3688	3812	3937	4123
Classe 9	3949	3895	3859	3824	3770
Classe 10	3886	3335	2968	2601	2050
Classe 11	3982	3336	2905	2474	1827
Classe 12	4539	3701	3141	2582	1744
Classe 13	5078	3748	2861	1974	644
Fiandre	3780	3780	3780	3780	3780

4.2. *Risultati per la ripartizione in gruppi*

Come il lettore avrà notato, la ripartizione in classi non ci consente di descrivere chiaramente nelle caratteristiche socio-economiche le municipalità che guadagnano o perdono nelle tre situazioni delineate. In quel che segue discuteremo quindi i risultati che abbiamo prima ottenuto ricorrendo alla classificazione in gruppi cui abbiamo fatto riferimento in precedenza.

Cominceremo considerando alcune statistiche descrittive. Le informazioni raccolte nella Tabella 4 illustrano chiaramente il trattamento speciale che sotto l'attuale sistema di assegnazione dei sussidi viene riservato ai centri urbani e alle municipalità della costa. I centri urbani (gruppo 4) ricevono una sussidiazione pro capite molto pronunciata che gli consente di finanziare il 28% delle loro spese standard, come viene indicato dal rapporto di autofinanziamento. Le municipalità della costa appartenenti al gruppo 5 si trovano in una situazione diversa. Sebbene ricevano il secondo più elevato sussidio pro capite, questi sussidi consentirebbero

TAB. 4. *Alcune statistiche descrittive della classificazione in gruppi*

Gruppi	Numero di casi	Sussidi osservati	Spese standard pro capite	Rapporto di autofinanziam.	Proposta politica
Gruppo 1	25	3823	18717	0.80	3202
Gruppo 2	30	2846	16341	0.83	2635
Gruppo 4	35	5438	19157	0.72	5468
Gruppo 5	6	3949	26279	0.85	3573
Gruppo 6	66	2984	14730	0.80	3062
Gruppo 7	82	2962	12870	0.77	3051
Gruppo 8	55	3197	13997	0.77	3473
Fiandre	299	3780	16265	0.77	3780

loro di finanziare solo il 15% delle spese standard. Per gli altri gruppi si osserva solo una modesta variazione dei quozienti di auto-finanziamento.

I risultati dell'analisi di sensitività rispetto alle nostre tre proposte sono raccolte nelle Tabelle 5.A, 5.B e 5.C.

Confrontando fra loro queste tre proposte si ottengono i seguenti risultati. Primo, la seconda proposta manifesta ancora il più ridotto intervallo di valori. Occorre tuttavia notare che l'intervallo anche per le altre proposte si rivela più piccolo rispetto a quello ottenuto con la ripartizione in classi. Secondo, al crescere dell'importanza della componente redistributiva la prima e la terza proposta redistribuiscono dal gruppo 1 al gruppo 5 e dal 6 al 9. Le municipalità agricole povere del gruppo 7 sono le maggiori beneficiarie, mentre il gruppo 4 risulta relativamente più danneggiato sotto la seconda proposta e il gruppo 5 sotto la terza. Con l'eccezione dei gruppi 4 e 6 la seconda proposta redistribuisce nella medesima direzione. Il gruppo 4 è il maggior beneficiario, mentre il gruppo 2 il più danneggiato.

Le tre proposte sono quindi piuttosto simili avendo l'attitudine a favorire le municipalità a basso reddito e le municipalità rurali. Inoltre, si osserva che nonostante le loro differenti definizioni la prima e la terza proposta forniscono

all'incirca i medesimi risultati. La principale differenza rispetto la seconda proposta è data dal fatto che la redistribuzione implicata da quest'ultima è meno favorevole per le municipalità a basso reddito dei gruppi 7 e 8. Nella misura in cui questa redistribuzione costituisce un esplicito obiettivo politico, allora le proposte 1 e 3 sono da preferirsi.

Un confronto fra le tre proposte e il sistema attualmente in vigore rivela che gli schemi suggeriti comporterebbero una riduzione media dei sussidi pro capite per i centri urbani (gruppo 4), specialmente nelle ipotesi distributive estreme contenute nelle proposte 1 e 3. La maggior parte delle municipalità urbane densamente abitate si avvantaggia solo sotto lo schema 2. I beneficiari delle nuove proposte risulterebbero essere le municipalità residenziali suburbane (gruppo 2), le municipalità costiere (gruppo 5) – anche se l'affermazione va rovesciata nel caso di una quota elevata della componente redistributiva nella prima e terza proposta – e le municipalità rurali più povere.

Questa drastica riduzione dei sussidi assegnati ai centri urbani del gruppo 4 deve essere interpretata alla luce del loro speciale trattamento nel sistema vigente. Se il quadro generale delle nostre proposte venisse accettato e venisse utilizzato il modello di regressione per la stima del livello standard delle spese, non ci sarebbe nessuna ragione necessaria che giustifichi il trattamento speciale riservato ai centri urbani. In questo contesto il sistema attuale sarebbe semplicemente troppo generoso. È comunque possibile che il nostro modello di regressione non abbia catturato adeguatamente gli effetti di spillover. In questo caso le spese standard per le municipalità del gruppo 4 potrebbero risultare mediamente sottostimate.

Una conseguenza sorprendente è rappresentata dall'ampiezza dei sussidi che sarebbero mediamente assegnati ai gruppi 2 e 5, contenenti municipalità ad alto reddito. In questi casi i valori sopra la media del livello di spese standard, in special modo per il gruppo 5, fa sì che aumenti il sussidio pro capite assegnato. Se si ritiene legittimo che le

TAB. 5.A. *Sussidi pro capite nella proposta 1*

Gruppi	100/0	70/30	50/50	30/70	0/100
Gruppo 1	4351	3771	3384	2998	2418
Gruppo 2	3798	3600	3468	3336	3138
Gruppo 4	4453	3560	2966	2371	1479
Gruppo 5	6108	5022	4298	3574	2488
Gruppo 6	3424	3692	3870	4049	4316
Gruppo 7	2991	4340	5239	6138	7486
Gruppo 8	3253	3649	3913	4176	4572
Fiandre	3780	3780	3780	3780	3780

spese standard debbano riflettersi nel sistema di allocazione dei sussidi allora risulterebbe chiaramente che le municipalità dei gruppi 2 e 5 vengono attualmente trattate in maniera eccessivamente restrittiva. Pertanto l'incremento dei sussidi destinati a queste municipalità non dovrebbe essere interpretato come un perverso effetto redistributivo a favore dei più ricchi.

Infine, la proposta formulata dal Ministro degli Affari Interni risulta essere molto vicina all'attuale sistema in vigore. Le municipalità dei gruppi 6, 7 e 8 riceverebbero in media un sussidio pro capite più elevato, mentre quelle appartenenti ai gruppi 1, 2 e 5 ne riceverebbero uno inferiore. È interessante notare che le nostre proposte vanno nella medesima direzione redistributiva ad eccezione dei gruppi 2, 4 e 5. Le nostre proposte – per le ragioni menzionate – producono un inequivocabile incremento della sussidiazione alle comunità relativamente più ricche appartenenti al gruppo 2 e alle municipalità costiere (gruppo 5) ma un'altrettanto evidente riduzione per i centri urbani del gruppo 4. La proposta politica provoca l'effetto esattamente contrario per i gruppi 2 e 5, mentre lascia praticamente inalterata la situazione nel gruppo 4. Quanto da noi suggerito provoca in media un allontanamento dal sistema corrente più ampio di quello prodotto dalla proposta politica.

TAB. 5.B. *Sussidi pro capite nella proposta 2*

Gruppi	100/0	70/30	50/50	30/70	0/100
Gruppo 1	4351	4218	4129	4041	3908
Gruppo 2	3798	3533	3356	3179	2914
Gruppo 4	4453	4570	4649	4727	4844
Gruppo 5	6108	5934	5819	5703	5530
Gruppo 6	3424	3418	3414	3410	3404
Gruppo 7	2991	3012	3026	3040	3061
Gruppo 8	3253	3276	3290	3305	3327
Fiandre	3780	3780	3780	3780	3780

TAB. 5.C. *Sussidi pro capite nella proposta 3*

Gruppi	100/0	70/30	50/50	30/70	0/100
Gruppo 1	4351	3766	3377	2988	2404
Gruppo 2	3798	3597	3462	3328	3126
Gruppo 4	4453	3561	2967	2373	1481
Gruppo 5	6108	4862	4032	3201	1955
Gruppo 6	3424	3680	3851	4022	4279
Gruppo 7	2991	4374	5296	6217	7600
Gruppo 8	3253	3650	3914	4178	4574
Fiandre	3780	3780	3780	3780	3780

5. CONCLUSIONI E IMPLICAZIONI DI POLITICA ECONOMICA

L'intento di questo articolo era quello di presentare alcuni meccanismi di assegnazione dei sussidi che tenessero conto sia delle ragioni dell'efficienza che di quelle dell'equità. Le considerazioni di efficienza sono state incorporate allocando una parte del sussidio sulla base del livello standard delle spese municipali come approssimazione della domanda di servizi pubblici e dell'impatto degli effetti di spillover sulle attività municipali. Le considerazioni di equità sono state catturate riservando una parte del bilancio per finalità redistributive. Abbiamo suggerito tre specificazioni alternative della componente di equità tutte ispirate al principio di correzione delle differenze fra le basi imponibili locali.

Abbiamo simulato l'esito di queste tre specifiche proposte confrontando successivamente i risultati sia con il meccanismo di allocazione dei sussidi attualmente in vigore che con la recente proposta politica formulata dal Ministro degli Affari Interni. Le principali conclusioni si possono riassumere come segue. Primo, rispetto al sistema corrente le nostre proposte produrrebbero in generale una redistribuzione di sussidi dalle municipalità di ambiente urbano e dai centri urbani regionali verso le municipalità rurali e a basso reddito. In aggiunta, un numero di comunità costiere risulterebbe avvantaggiato dall'introduzione delle allocazioni suggerite in questo articolo. Secondo, le nostre proposte e quella formulata dal Ministro redistribuiscono nella medesima direzione ad eccezione dei centri urbani e delle municipalità situate lungo la costa. Tuttavia, quest'ultima proposta implica una minor variazione nei sussidi pro capite delle precedenti.

Il significato di politica economica dei risultati suddetti può essere rapidamente riassunto. Primo, sono state pienamente esplorate a livello aggregato le implicazioni di queste tre specifiche proposte per l'assegnazione dei sussidi dal governo Fiammingo alle autorità locali delle Fiandre. Secondo, le proposte consistono di una esplicita ripartizione del bilancio destinato ai sussidi in una quota di efficienza e una di equità, in modo da tenere conto del ruolo correttivo assegnato nella letteratura economica ai sussidi. Questa esplicita considerazione del trade-off tra efficienza e equità è in netto contrasto con le scelte implicite nel sistema corrente così come nella recente proposta del Ministro. Terzo, a differenza dell'attuale sistema di allocazione dei sussidi e della recente proposta, questi schemi soddisfano tutti alcuni ulteriori criteri teorici – indipendenza tra decisioni di spesa e decisioni di tassazione, rispetto dell'equità orizzontale – e alcuni criteri pratici di definizione – continuità, monotonicità positiva. In sintesi, abbiamo dimostrato che la famiglia di meccanismi di allocazione dei sussidi suggerita in questo articolo può essere applicata facilmente e possiede alcune caratteristiche molto interessanti.

BIBLIOGRAFIA

- Amemiya, T., *Advanced Econometrics*, Cambridge (Mass.), Harvard University Press, 1985.
- Atkinson, A.B., Stiglitz, J., *Lectures on Public Economics*, New York, McGraw-Hill, 1980.
- Atkinson, A.C., *Plots, Transformations, and Regression: An Introduction to Graphical Methods of Diagnostic Regression Analysis*, Oxford, Clarendon Press, 1985.
- Belsley, D., Kuh, E., Welsch, R., *Regression Diagnostics: Identifying Influential Data and Sources of Collinearity*, New York, John Wiley, 1980.
- Bergstrom, T., Goodman, R., *Private Demands for Public Goods*, «American Economic Review», 63(3), p. 280-296, 1973.
- Borcherding, T., Deacon, R., *The demand for the Services of Non-Federal Governments*, «American Economic Review», 62(5), p. 891-901, 1972.
- Cadepes, *Typologie des Communes Belges* (rapport pour le Credit Communal), Bruxelles, U.L.B., 1989.
- Feldstein, M., *Wealth Neutrality and Local Choice in Public Education*, «American Economic Review», 65(1), p. 75-89, 1975.
- Gramlich, E., *Intergovernmental Grants: A Review of the Empirical Literature*, in: W.E. Oates (ed.) *The Political Economy of Fiscal Federalism*, Lexington, Lexington Books, p. 219-239, 1977.
- Inman, R., *The Fiscal Performance of Local Governments: An Interpretative Review*, in: P. Mieszkowski, M. Straszheim (eds.), *Current Issues in Urban Economics*, Baltimore, John Hopkins University Press, p. 270-321, 1979.
- Le Grand, J., *Fiscal Equity and Central Government Grants to Local Authorities*, «Economic Journal», 85(339), p. 531-547, 1975.
- Ministry of Internal Affairs, *Memorandum*, Brussel, Vlaamse Gemeenschap, 1990.
- Moesen, W., Vanneste, J., *Determinanten van de gemeentelijke uitgaven*, «Economisch en Sociaal Tijdschrift», 34(5), p. 623-641, 1980.
- Pommerehne, W., *Institutional Approaches to Public Expenditure: Empirical Evidence from Swiss Municipalities*, «Journal of Pu-

- blic Economics», 9(2), p. 255-280, 1978.
- Tresch, R., *Public Finance: A Normative Theory*, Plano, Business Publications, 1981.
- Vanneste, J., *Positieve en Normatieve Theorie van Budgettaire Decentralisatie: met Toepassing op de Gemeentefinancien in Belgie*, Antwerpen, University of Antwerp (doctoral dissertation), 1986.