

Scienza delle Finanze

Davide Cipullo

Università Cattolica del Sacro Cuore

a.a. 2022/2023

Federalismo fiscale

Introduzione

- ▶ La teoria del fallimento del mercato, che giustifica l'intervento pubblico in economia, si fonda su ipotesi particolari.
 - ▶ I beni pubblici sono *nazionali* e non *locali*.
 - ▶ Non esistono differenziazioni territoriali delle preferenze dei cittadini.
 - ▶ I meccanismi politici sono uno strumento adeguato di rilevazione delle preferenze.

Introduzione

Definizione di **bene pubblico locale**

- ▶ E' un bene le cui caratteristiche di *non rivalità* e *non escludibilità* sono limitate territorialmente.
 - ▶ Ad esempio una diga, un trasmettitore televisivo, un servizio antincendio o di illuminazione stradale.
- ▶ Nel caso di un bene pubblico locale, il meccanismo allocativo andrebbe differenziato luogo per luogo.

Introduzione

Perché esistono diversi livelli di governo?

- ▶ I meccanismi politici non sono uno strumento adeguato alla rivelazione delle preferenze.
 - ▶ Dittatura della maggioranza.
- ▶ Sono pertanto necessari meccanismi compensativi, come il bilanciamento dei poteri o la presenza di più classi di governo.
 - ▶ Il bilanciamento dei poteri limita la libertà dell'elettore mediano di perseguire le sue preferenze a discapito degli altri individui.
 - ▶ Il bilanciamento dei poteri limita inoltre la libertà dei politici di perseguire le proprie preferenze a discapito dei votanti.
 - ▶ In modo similare, il decentramento limita la libertà di elettore mediano e politici.
 - ▶ Molti elettori mediani; Molti politici le cui azioni vengono osservate da cittadini più vicini alla loro attività.

Introduzione

- ▶ Per **federalismo fiscale**, si intende la divisione delle funzioni di raccolta delle entrate e decisione della spesa tra diversi livelli di governo.
- ▶ La maggioranza dei Paesi è organizzata in modo decentrato.
 - ▶ Governo centrale o federale, governi regionali, governi locali.

Introduzione

Perché esistono diversi livelli di governo?

- ▶ Ragioni economiche: alcuni beni pubblici sono tali solo a livello locale.
- ▶ La fornitura di beni pubblici locali può essere effettuata a livello locale (fornitura decentrata/differenziata) oppure a livello centrale (fornitura uniforme).

Introduzione

Come si devono organizzare i rapporti tra diversi livelli di governo?

- ▶ Stato centrale: il governo centrale definisce e controlla le minime funzioni locali e il loro finanziamento.
- ▶ Stato regionale: parziale autonomia fiscale (con possibilità di nuovi tributi) e maggiori funzioni. Caso Italia.
- ▶ Stato federale: unione di Stati indipendenti che conferiscono al governo centrale alcuni poteri. I rapporti tra i livelli di governo si modificano con il consenso di tutte le parti.

Introduzione

Quali sono i compiti economici dei governi locali?

- ▶ Funzione di stabilizzazione economica: stato centrale.
- ▶ Funzione di redistribuzione: stato centrale, alcuni esperimenti locali poco fortunati.
- ▶ **Funzione allocativa (produzione di beni e servizi pubblici): enti locali.**
- ▶ Gestione del debito pubblico: stato centrale.

Teoria economica del decentramento fiscale

Argomenti a favore del decentramento

- ▶ Efficienza allocativa (Teorema di Oates): in presenza di preferenze differenziate tra regioni diverse, la fornitura decentrata di beni pubblici locali è più efficiente di quella accentrata.
- ▶ Concorrenza fiscale (modello di Tiebout): regioni diverse possono competere dal punto di vista fiscale perché i residenti possono *votare con i piedi*, ovvero migrare da una regione all'altra.
- ▶ Teoria delle aree ottimali (modello di Buchanan): trade-off tra riduzione del costo e aumento della congestione.

Teoria economica del decentramento fiscale

Teorema di Oates (1972)

Enunciato

In presenza di preferenze decentrate, la fornitura decentrata dei beni pubblici locali è più efficiente (o ugualmente efficiente) di quella accentrata.

Ipotesi

- ▶ Due regioni, A e B; Preferenze diverse tra residenti in regioni diverse;
- ▶ Preferenze uguali tra residenti della stessa regione;
- ▶ Il governo centrale può produrre solo forniture uniformi dei beni pubblici;
- ▶ Costi marginali di produzione del bene pubblico locale costanti.

Teoria economica del decentramento fiscale

Teorema di Oates (1972)

- ▶ Compariamo il benessere sociale in due casi: decisione su t e G presa a livello centrale; decisione su t e G presa a livello locale.
- ▶ FBS utilitaristica.

Economia centralizzata

$$\max_{c^A, c^B, G} W(c^A, c^B, G) = n^A [c^A + \log(G)] + n^B [c^B + \log(G)]$$

$$G = n^A t Y^A + n^B t Y^B$$

$$c^A = (1 - t) Y^A$$

$$c^B = (1 - t) Y^B$$

Teoria economica del decentramento fiscale

Teorema di Oates (1972)

- ▶ Notiamo alcuni dettagli del problema di massimizzazione FBS centralizzato.
 1. Il governo centrale decide un valore unico di G per entrambe le regioni.
 2. Il governo centrale decide una medesima aliquota di imposta t per entrambe le regioni.
 3. Se $Y^A \neq Y^B$, le due regioni avranno preferenze di consumo vs. bene pubblico diverse anche se condividono la medesima funzione di utilità.

Teoria economica del decentramento fiscale

Teorema di Oates (1972)

- Sostituiamo i tre vincoli di bilancio nella FBS per ottenere $W(t)$.

$$\begin{aligned} \max_t W(t) = & n^A [(1-t)Y^A + \log(n^A t Y^A + n^B t Y^B)] + \\ & + n^B [(1-t)Y^A + \log(n^A t Y^A + n^B t Y^B)] \end{aligned}$$

Teoria economica del decentramento fiscale

Teorema di Oates (1972)

- Condizioni del primo ordine:

$$\frac{dW(t)}{dt} = -(n^A Y^A + n^B Y^B) + \frac{(n^A + n^B)(n^A Y^A + n^B Y^B)}{n^A t Y^A + n^B t Y^B} = 0$$

- Da cui otteniamo il livello di imposta ottimale t^{cen} :

$$t^{cen} = \frac{n^A + n^B}{n^A Y^A + n^B Y^B}$$

Teoria economica del decentramento fiscale

Teorema di Oates (1972)

- ▶ Sostituendo t^{cen} nel vincolo di bilancio del governo, otteniamo G^{cen} , che rappresenta la quantità di bene pubblico offerto dal governo centrale.

$$G^{cen} = n^A + n^B$$

Per verificare che l'ammontare offerto dal governo centrale sia effettivamente inefficiente, possiamo risolvere il problema decentralizzato.

- ▶ Risolviamo il problema della regione A , per B il procedimento è analogo.

Teoria economica del decentramento fiscale

Teorema di Oates (1972)

Economia decentralizzata

$$\max_{c^A, G^A} W(c^A, G^A) = n^A [c^A + \log(G^A)]$$

$$G^A = n^A t^A Y^A$$

$$c^A = (1 - t^A) Y^A$$

- Sostituiamo i vincoli di bilancio in $W(c^A, G^A)$ per ottenere $W(t^A)$.

$$\max_{t^A} W(t^A) = n^A [(1 - t^A) Y^A + \log(n^A t^A Y^A)]$$

Teoria economica del decentramento fiscale

Teorema di Oates (1972)

- ▶ Da cui possiamo derivare le condizioni del primo ordine:

$$\frac{dW(t^A)}{dt^A} = -y^A + \frac{1}{t^A} = 0$$

- ▶ Che determina l'imposta ottimale $t^{A,dec} = \frac{1}{Y^A}$ e la produzione ottimale di bene pubblico $G^{A,dec} = n^A$.
- ▶ Analogamente, per la regione B sarebbe ottimale $t^{B,dec} = \frac{1}{Y^B}$ e $G^{B,dec} = n^B$.

Teoria economica del decentramento fiscale

Teorema di Oates (1972)

- ▶ Pertanto, ogni qualvolta $n^A \neq n^B$ e $Y^A \neq Y^B$, la provizione locale dei beni pubblici è più efficiente, qualora i beni pubblici si possano definire davvero locali.
 - ▶ Ben altra storia sarebbe se G non fosse divisibile, o se ci fossero esternalità o spillover tra le due regioni.

Teoria economica del decentramento fiscale

Teorema di Oates (1972)

Limiti del teorema

1. Possibile ottenere la medesima fornitura proposta dai governi locali qualora il governo centrale potesse **applicare aliquote differenziate** e **fornire unità diverse** di G a ciascuna regione.

$$\max_{c^A, c^B, G^A, G^B} W(c^A, c^B, G^A, G^B) = n^A [c^A + \log(G^A)] + n^B [c^B + \log(G^B)]$$

$$G^A = n^A t^A Y^A$$

$$G^B = n^B t^B Y^B$$

$$c^A = (1 - t^A) Y^A$$

$$c^B = (1 - t^B) Y^B$$

- Magari limiti informativi non permettono al governo centrale di discriminare con certezza le preferenze delle due regioni.

Teoria economica del decentramento fiscale

Teorema di Oates (1972)

2. Economie di scala potrebbero rendere meno costoso G rispetto a G^A e G^B .

$$G = n^A t Y^A + n^B t Y^B$$

$$G^A = \alpha(n^A t^A Y^A)$$

$$G^B = \beta(n^B t^B Y^B)$$

con α e β sufficiente piccoli.

Teoria economica del decentramento fiscale

Teorema di Oates (1972)

3. Spillover/esternalità tra regioni potrebbero favorire il free-rider problem.
 - ▶ $U^A(c^A, G^A, G^B)$, $U^B(c^B, G^A, G^B)$ con $\frac{\partial U^A}{\partial G^B} \neq 0$ e $\frac{\partial U^B}{\partial G^A} \neq 0$.
4. Esiste un numero ottimale di individui che possono godere del bene, diverso da n^A e n^B .

Teoria economica del decentramento fiscale

Conggettura di Tiebout (1956)

- ▶ I cittadini non hanno solo il voto per manifestare le proprie preferenze (strategia di *voice*).
- ▶ Possono anche trasferirsi da un luogo ad un altro in base alle proprie preferenze in materia fiscale (*votare con i piedi*).

Si noti che la congettura di Tiebout può essere applicata sia alla decentralizzazione all'interno di un unico Paese, sia applicata alla competizione fiscale tra Paesi diversi.

Teoria economica del decentramento fiscale

Congettura di Tibeout (1956)

Ipotesi (individui)

- ▶ Preferenze per i beni pubblici locali e le imposte locali.
- ▶ Perfettamente mobili (si spostano verso gli enti locali che offrono il mix di spese-entrate pubbliche che meglio soddisfa le loro preferenze).
- ▶ Informazione perfetta sull'offerta di servizi e sulle imposte di tutte le giurisdizioni.
- ▶ Possono scegliere di vivere tra un numero elevato di giurisdizioni.

Teoria economica del decentramento fiscale

Congettura di Tiebout (1956)

Ipotesi (governi)

- ▶ Vogliono minimizzare il costo medio di fornitura dei servizi pubblici locali, determinata da una dimensione ottima della popolazione.

Teoria economica del decentramento fiscale

Congettura di Tibeout (1956)

- ▶ Le giurisdizioni cercano di raggiungere la dimensione ottimale.
 - ▶ Quelle al di sotto cercano di attrarre nuovi residenti per ridurre il costo medio di produzione dei servizi pubblici.
 - ▶ Quelle al di sopra fanno l'opposto.
 - ▶ Quelle che hanno raggiunto la dimensione ottima cercano di mantenerla.
- ▶ I cittadini si spostano verso la giurisdizione che soddisfa le loro preferenze e con gli spostamenti rivelano le loro preferenze.
- ▶ Il «votare con i piedi» sostituisce il meccanismo di mercato nella rivelazione delle preferenze per i beni pubblici locali.

Teoria economica del decentramento fiscale

Conggettura di Tiebout (1956)

► In equilibrio:

1. Ogni giurisdizione fornisce il paniere di beni e applica le imposte che soddisfano le preferenze di tutti i propri residenti.
2. Ogni cittadino è in grado di trovare la giurisdizione che soddisfa le sue preferenze.

Limiti

- Ipotesi troppo astratte e restrittive.
- Implicazioni poco soddisfacenti: tendenza al crearsi di comunità locali con autoselezione rispetto al reddito. I poveri con i poveri, i ricchi con i ricchi.
- Il numero di giurisdizioni non è determinato.

Teoria economica del decentramento fiscale

Modello di Buchanan (1965)

- ▶ Il modello di Buchanan si occupa di studiare quali dovrebbero essere la dimensione ottimale di una giurisdizione e l'ottimo livello di produzione del bene pubblico locale.
- ▶ Il risultato è la cosiddetta "teoria dei club".
- ▶ Variabili coinvolte:
 - ▶ Popolazione (dimensione del club)
 - ▶ Quantità prodotta di bene pubblico.
- ▶ Si evidenzia il trade-off tra **divisione dei costi** e **congestione**.

Teoria economica del decentramento fiscale

Modello di Buchanan (1965)

- ▶ Un aumento della popolazione di una giurisdizione genera una diminuzione del costo di produzione pro-capite.
 - ▶ Si pensi al vincolo di bilancio del governo:

$$G = t \sum_{h=1}^n Y_h$$

- ▶ Un aumento di n è associato ad una diminuzione dell'aliquota t , se G rimane costante.
- ▶ Un aumento della popolazione di una giurisdizione genera anche un aumento della congestione, sotto forma di una minore possibilità per ciascun individuo di trarre utilità dal bene pubblico.
 - ▶ Si pensi ad una piscina: maggiore è l'affollamento, minore sarà l'utilità data che ne deriverà ciascun individuo.

Teoria economica del decentramento fiscale

Modello di Buchanan (1965)

Ipotesi

- ▶ Ciascuna comunità locale è composta da N individui.
- ▶ Gli abitanti di ciascuna comunità locale hanno le medesime preferenze.
- ▶ Il costo marginale di produzione del bene pubblico è costante e pari ad a .
 - ▶ I costi totali saranno, pertanto, $CT = a \times Q$, dove Q è la quantità di bene pubblico locale prodotta.

Teoria economica del decentramento fiscale

Modello di Buchanan (1965)

Analisi dei costi e dei benefici

► Costi:

► $CT = \frac{aQ}{N}$

► Dove $\frac{\partial CT}{\partial Q} > 0$; $\frac{\partial CT}{\partial N} < 0$; $\frac{\partial^2 CT}{\partial N^2} > 0$.

► Benefici:

► $B = B(N, Q)$

► Dove $\frac{\partial B}{\partial N} < 0$; $\frac{\partial B}{\partial Q} > 0$; $\frac{\partial^2 B}{\partial Q^2} < 0$.

Teoria economica del decentramento fiscale

Modello di Buchanan (1965)

- ▶ L'obiettivo della comunità locale è la massimizzazione del beneficio netto associato all'offerta di una quantità Q di bene pubblico locale (beneficio totale – costo totale).

$$\max_{N, Q} [B(N, Q) - \frac{aQ}{N}]$$

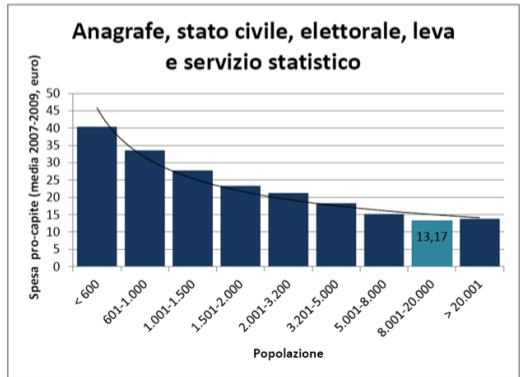
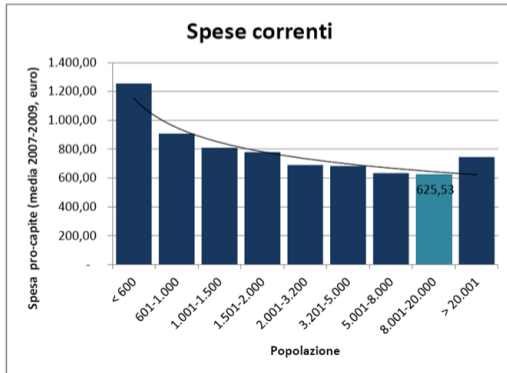
- ▶ Condizioni del primo ordine:

$$\frac{\partial B}{\partial N} + \frac{aQ}{N^2} = 0$$
$$\frac{\partial B}{\partial Q} - \frac{a}{N} = 0$$

Teoria economica del decentramento fiscale

Modello di Buchanan (1965)

- Anche se forse più realistiche dei modelli precedenti, le previsioni di questo modello si scontrano con l'osservazione che non tutti i beni pubblici sono caratterizzati da un trade-off tra congestione e divisione dei costi.



Teoria economica del decentramento fiscale

Modello di Buchanan (1965)

- ▶ La teoria di Buchanan è nota anche come **teoria dei club** in quanto interpreta i beni pubblici locali come dei benefici ristretti ai membri di un *club privato*.
- ▶ La congestione riduce l'utilità dei membri del club perché, tanto più è esteso il club, tanto meno esclusivo è farne parte.
- ▶ Dall'altro lato, i membri del club derivano la propria utilità dalla possibilità di costruire relazioni importanti con gli altri soci. Pertanto, la dimensione ottimale non è mai troppo piccola.

Ragioni politico/economiche a favore del decentramento

- ▶ Ulteriori teorie a favore del decentramento sono state sviluppate nei decenni successive. Accenneremo alle più diffuse di esse:
 1. Teoria del Leviatano (Brennan-Buchanan 1980).
 2. Responsabilizzazione della PA (*accountability*).
 3. Yardstick competition.
 4. Possibilità di usare una frazione della popolazione come *laboratorio* in cui sperimentare alcune politiche (*Laboratory federalism*).

Ragioni politico/economiche a favore del decentramento

Teoria del Leviatano

- ▶ Secondo la **Teoria del Leviatano** (modello di Brennan e Buchanan, 1980), i Governi non sono sempre benevolenti e i politici si comportano come Leviatani.
 - ▶ Usano le imposte per massimizzare il proprio potere di spesa.

Vi ricorda qualcosa che abbiamo visto nelle scorse lezioni? La Curva di Laffer sarebbe, di fatto, la funzione-obiettivo di un governo che punti a massimizzare il potere di spesa (e quindi, le entrate fiscali).

- ▶ L'idea alla base della teoria è che l'esistenza di molteplici governi locali (anch'essi Leviatani) pone un freno alla voracità del Governo centrale.

Ragioni politico/economiche a favore del decentramento

Teoria del Leviatano

- ▶ Una critica fondamentale alla Teoria del Leviatano è che non tiene conto degli incentivi politici che muovono il Governo.
 - ▶ L'originale Leviatano (di Hobbes) era un sovrano assoluto. Molto più difficile da immaginare in un contesto democratico.
- ▶ Così come è **estremo** ipotizzare che il Governo abbia come obiettivo unico il benessere dei propri cittadini, risulta anche **estremo** ipotizzare che il Governo abbia come obiettivo unico la massimizzazione di entrate e spesa pubblica.

Ragioni politico/economiche a favore del decentramento

Responsabilizzazione della PA (*Accountability*)

- ▶ I governi locali sono più vicini ai cittadini e pertanto gli amministratori locali possono essere meglio identificati e controllati.
- ▶ Ciò dovrebbe far aumentare il loro "senso di responsabilità" soprattutto se il costo dei servizi pubblici è sopportato a livello locale.
- ▶ Secondo questa teoria, il decentramento rafforzerebbe la democrazia.
 - ▶ Il potere di controllo dei cittadini nei confronti dei loro amministratori aumenta in presenza di decentramento.

Ragioni politico/economiche a favore del decentramento

Responsabilizzazione della PA (*Accountability*)

- ▶ Critica principale: in molti conosciamo i nomi dei ministri e dei leader politici nazionali. E' sempre vero a livello locale?
 - ▶ In un contesto di informazione imperfetta, **non è necessariamente il caso che** amministratori geograficamente vicini agli elettori, e la cui responsabilità decisionale è limitata ad un ristretto numero di votanti, siano maggiormente responsabilizzati rispetto agli amministratori dello stato centrale.

Ragioni politico/economiche a favore del decentramento

Yardstick competition

- ▶ Il decentramento potrebbe ridurre l'asimmetria informativa tra politici e cittadini.
- ▶ I cittadini possono acquisire informazioni aggiuntive riguardo i propri governanti paragonando la propria giurisdizione a quelle confinanti.
- ▶ In questo modo, i cittadini avrebbero maggiori strumenti per distinguere tra amministratori/governi *buoni* e *cattivi*.
- ▶ Anche i governi possono beneficiare del flusso di informazioni in arrivo da altre giurisdizioni e identificare le migliori pratiche.

Ragioni politico/economiche a favore del decentramento

Laboratory federalism

- ▶ Il decentramento rappresenta un contesto adatto per la sperimentazione di politiche pubbliche a livello locale, in modo da accrescere l'efficienza del settore pubblico e di introdurre qualche elemento di progresso tecnico.
 - ▶ Esempio: alcuni Comuni in Italia stanno sperimentando una TARI proporzionale alla quantità di rifiuti indifferenziati prodotti da ciascun nucleo familiare.
 - ▶ Sarebbe stato problematico implementare di colpo una politica del genere in tutta Italia senza aver prima una misura degli effetti.
- ▶ Progetti sperimentali da parte di un governo locale, se coronati dal successo, potrebbero essere attuati anche da parte di altri governi locali o dello stesso Governo centrale.

Ragioni politico/economiche a favore del decentramento

Argomenti non economici

- ▶ Gli argomenti che abbiamo affrontato sono di natura economica, nel senso che sono legati all'idea che i benefici del federalismo siano misurabili e conducano ad una crescita del PIL.
- ▶ L'evidenza empirica è sostanzialmente in linea con le teorie secondo cui il decentramento favorirebbe la crescita economica.
- ▶ A favore del decentramento ci sono anche un numero di ragioni non economiche:
 - ▶ Principio di sussidiarietà.
 - ▶ Rispetto delle differenze locali (ad es., delle minoranze linguistiche).
 - ▶ Ragioni informative.
 - ▶ Ragioni organizzative.

Argomenti contro il decentramento

1. Economie di scala;

- ▶ Può essere più efficiente produrre una quantità maggiore di bene pubblico, a livello centrale, che non una quantità minore di bene pubblico, a livello locale.

2. Effetti di spillover;

- ▶ Il comportamento dei cittadini residenti in una giurisdizione ha un impatto sui cittadini residenti in altre giurisdizioni. Esempio: scuola di confine tra due comuni.
- ▶ I guadagni di efficienza possono essere ridotti o annullati se la dimensione troppo piccola del governo locale fa sì che i benefici e i costi della spesa pubblica vado oltre i confini territoriali dell'ente che li produce.

Argomenti contro il decentramento

3. Tax competition negativa;

- ▶ Due comuni limitrofi che competono fiscalmente à *la Bertrand* per attrarre il maggior numero possibile di residenti. Risultato: provizione sub-ottimale di bene pubblico in entrambe le giurisdizioni.

4. Bias locale;

- ▶ Anche i governi locali possono essere soggetti a gruppi di pressione o a corruzione.
- ▶ Non sempre i governi locali hanno le competenze necessarie per adottare appropriate politiche di bilancio.
- ▶ La burocrazia locale può essere di qualità peggiore di quella nazionale (lo stesso vale anche per la classe politica).

Argomenti contro il decentramento

5. Mancanza di informazione;

- ▶ I governi locali, seppur più vicini ai cittadini, potrebbero essere meno informati dei governi centrali riguardo bisogni e preferenze.
- ▶ Non sempre e non necessariamente i cittadini-contribuenti-elettori hanno sufficiente informazione e potere politico per indurre i governi locali ad un uso efficiente delle risorse.

6. Compatibilità con il raggiungimento di obiettivi generali;

- ▶ Il Governo centrale necessita di una ampia serie di competenze per perseguire i propri obiettivi. Qualora molte competenze siano decentrate, può non avere strumenti adatti al perseguimento di obiettivi generali.
- ▶ La teoria tradizionale del federalismo fiscale riconosce il ruolo preminente del governo centrale per quanto riguarda la redistribuzione e la stabilizzazione, mentre circoscrive il raggio d'azione dei governi locali nell'ambito della funzione allocativa.

Argomenti contro il decentramento

7. Coordinamento e disciplina fiscale;

- ▶ Il decentramento può favorire abitudini di politica fiscale non ottimali (eccesso di deficit, spesa non efficiente) sia a livello centrale che locale.
- ▶ Eventuale eccesso di deficit a livello locale può essere più difficile da individuare e da risolvere.
- ▶ Se i governi locali si aspettano che il governo centrale li supporti sempre finanziariamente, non hanno forti incentivi verso l'equilibrio di bilancio.
- ▶ Se le relazioni fiscali tra diversi livelli di governo non sono ben disegnate, è possibile che i governi locali tendano ad aumentare i livelli di spesa pubblica, con effetti negativi sul bilancio dell'intero settore pubblico.

Misurazione del decentramento

▶ Indicatori dal lato delle entrate

1. Entrate proprie degli enti decentrati in % delle entrate pubbliche totali.

▶ Entrate proprie = entrate tributarie + entrate non tributarie.

▶ Entrate proprie = Entrate totali - trasferimenti da parte dello Stato centrale.

2. Entrate tributarie degli enti decentrati in % delle entrate tributarie totali.

▶ Sbilanciamento tra entrate e spese

1. % dei versamenti sulle entrate totali.

2. Vertical imbalance (% delle entrate proprie sulla spesa locale totale).

Misurazione del decentramento

- ▶ Paesi diversi hanno un livello diverso di decentramento *costituzionale*.
- ▶ Paesi federali vs. paesi regionali vs. paesi centralizzati.
- ▶ Notiamo queste differenze anche **dal punto di vista economico?**

Misurazione del decentramento

% Entrate locali – Paesi federali

	1975	1985	1995	2005	2009	2010
Austria	23	23,8	5,9	4,8	4,9	4,9
Belgio	4,4	4,6	6,6	9,8	10,1	10,2
Canada	42,3	45,4	46,9	47	48,9	49,4
Germania	31,3	30,8	29	29,2	29,5	29,1
Spagna	4,3	12,5	13,3	30,8	33,1	27,4
USA	34,2	32,7	33,1	34,3	38	37,2

Misurazione del decentramento

% Entrate locali – Paesi federali

	1975	1985	1995	2005	2009	2010
Austria	23	23,8	5,9	4,8	4,9	4,9
Belgio	4,4	4,6	6,6	9,8	10,1	10,2
Canada	42,3	45,4	46,9	47	48,9	49,4
Germania	31,3	30,8	29	29,2	29,5	29,1
Spagna	4,3	12,5	13,3	30,8	33,1	27,4
USA	34,2	32,7	33,1	34,3	38	37,2

Misurazione del decentramento

% Entrate locali – Paesi federali

	1975	1985	1995	2005	2009	2010
Austria	23	23,8	5,9	4,8	4,9	4,9
Belgio	4,4	4,6	6,6	9,8	10,1	10,2
Canada	42,3	45,4	46,9	47	48,9	49,4
Germania	31,3	30,8	29	29,2	29,5	29,1
Spagna	4,3	12,5	13,3	30,8	33,1	27,4
USA	34,2	32,7	33,1	34,3	38	37,2

Misurazione del decentramento

% Entrate locali – Paesi non federali

	1975	1985	1995	2005	2009	2010
Danimarca	30,4	28,5	31,9	33,2	25,8	26,7
Finlandia	23,5	22,4	22,3	20,7	23,8	24,4
Francia	7,6	8,7	11	11,5	13,2	10,8
Grecia	3,4	1,3	0,9	0,8	0,7	0,8
Irlanda	7,3	2,3	2,4	2,1	3,2	3,2
Italia	0,9	2,3	5,4	16,6	14,9	15,3
Lussemburgo	6,7	6,6	6,4	4,4	4,5	4,4
Olanda	1,2	2,4	2,7	3,9	3,7	3,7
Norvegia	22,4	17,7	19,6	13,4	14	13,8
Portogallo	0	3,5	4,2	5,1	5,5	5,4
Svezia	29,2	30,4	30,9	32,2	36,3	35,6
UK	11,1	10,2	3,7	4,8	5,3	5,1

Misurazione del decentramento

% Entrate locali – Paesi non federali

	1975	1985	1995	2005	2009	2010
Danimarca	30,4	28,5	31,9	33,2	25,8	26,7
Finlandia	23,5	22,4	22,3	20,7	23,8	24,4
Francia	7,6	8,7	11	11,5	13,2	10,8
Grecia	3,4	1,3	0,9	0,8	0,7	0,8
Irlanda	7,3	2,3	2,4	2,1	3,2	3,2
Italia	0,9	2,3	5,4	16,6	14,9	15,3
Lussemburgo	6,7	6,6	6,4	4,4	4,5	4,4
Olanda	1,2	2,4	2,7	3,9	3,7	3,7
Norvegia	22,4	17,7	19,6	13,4	14	13,8
Portogallo	0	3,5	4,2	5,1	5,5	5,4
Svezia	29,2	30,4	30,9	32,2	36,3	35,6
UK	11,1	10,2	3,7	4,8	5,3	5,1

Misurazione del decentramento

% Entrate locali – Paesi non federali

	1975	1985	1995	2005	2009	2010
Danimarca	30,4	28,5	31,9	33,2	25,8	26,7
Finlandia	23,5	22,4	22,3	20,7	23,8	24,4
Francia	7,6	8,7	11	11,5	13,2	10,8
Grecia	3,4	1,3	0,9	0,8	0,7	0,8
Irlanda	7,3	2,3	2,4	2,1	3,2	3,2
Italia	0,9	2,3	5,4	16,6	14,9	15,3
Lussemburgo	6,7	6,6	6,4	4,4	4,5	4,4
Olanda	1,2	2,4	2,7	3,9	3,7	3,7
Norvegia	22,4	17,7	19,6	13,4	14	13,8
Portogallo	0	3,5	4,2	5,1	5,5	5,4
Svezia	29,2	30,4	30,9	32,2	36,3	35,6
UK	11,1	10,2	3,7	4,8	5,3	5,1

Misurazione del decentramento

% Entrate locali – Paesi non federali

	1975	1985	1995	2005	2009	2010
Danimarca	30,4	28,5	31,9	33,2	25,8	26,7
Finlandia	23,5	22,4	22,3	20,7	23,8	24,4
Francia	7,6	8,7	11	11,5	13,2	10,8
Grecia	3,4	1,3	0,9	0,8	0,7	0,8
Irlanda	7,3	2,3	2,4	2,1	3,2	3,2
Italia	0,9	2,3	5,4	16,6	14,9	15,3
Lussemburgo	6,7	6,6	6,4	4,4	4,5	4,4
Olanda	1,2	2,4	2,7	3,9	3,7	3,7
Norvegia	22,4	17,7	19,6	13,4	14	13,8
Portogallo	0	3,5	4,2	5,1	5,5	5,4
Svezia	29,2	30,4	30,9	32,2	36,3	35,6
UK	11,1	10,2	3,7	4,8	5,3	5,1

Misurazione del decentramento

% Entrate locali – Paesi non federali

	1975	1985	1995	2005	2009	2010
Danimarca	30,4	28,5	31,9	33,2	25,8	26,7
Finlandia	23,5	22,4	22,3	20,7	23,8	24,4
Francia	7,6	8,7	11	11,5	13,2	10,8
Grecia	3,4	1,3	0,9	0,8	0,7	0,8
Irlanda	7,3	2,3	2,4	2,1	3,2	3,2
Italia	0,9	2,3	5,4	16,6	14,9	15,3
Lussemburgo	6,7	6,6	6,4	4,4	4,5	4,4
Olanda	1,2	2,4	2,7	3,9	3,7	3,7
Norvegia	22,4	17,7	19,6	13,4	14	13,8
Portogallo	0	3,5	4,2	5,1	5,5	5,4
Svezia	29,2	30,4	30,9	32,2	36,3	35,6
UK	11,1	10,2	3,7	4,8	5,3	5,1

Misurazione del decentramento

- ▶ Dal lato delle entrate, non notiamo alcuna diretta corrispondenza tra la struttura istituzionale di un Paese e la quota di entrate che i governi sub-nazionali gestiscono.
- ▶ In alcuni Paesi unitari, i governi sub-nazionali gestiscono una quota di entrate pubbliche maggiore che nei Paesi federali.
- ▶ Non c'è una tendenza comune: osserviamo Paesi federali dove gli enti locali gestiscono solo il 5% delle entrate e Paesi centrali (ad es. gli scandinavi) dove gli enti locali gestiscono oltre un terzo delle entrate totali.

Misurazione del decentramento

Composizione delle entrate locali — Paesi federali

Paesi	Tributi		Trasferimenti		Altre	
	1995	2010	1995	2010	1995	2010
Austria	50,4	64,3	12,3	18,3	37,4	17,3
Belgio	31,7	32,4	46,7	49,6	20,7	17,9
Canada	40,7	39,2	43,6	42,9	15,7	17,9
Germania	31,7	36,9	35,8	35,5	32,5	27,7
Svizzera	57,1	58,7	18,9	13,3	24	28

Misurazione del decentramento

Composizione delle entrate locali — Paesi non federali

Paesi	Tributi		Trasferimenti		Altre	
	1985	2010	1985	2010	1985	2010
Danimarca	44.0	34,3	46.0	56,2	10.0	9,5
Finlandia	44.8	46,4	32.5	29,5	49.3	24,1
Francia	46.4	36,4	34.6	41,2	19.0	22,3
Italia	9.6	40,1	79.9	47,2	11.3	12,7
Lussemburgo	45.6	30,7	42.1	47,8	12.3	21,5
Norvegia	49.8	41,1	40.1	40,9	10.1	18
Olanda	5.2	8,7	80.8	70,4	14.0	20,9
Regno Unito	31.0	12,7	48.0	71,4	21.0	15,8
Svezia	56.1	62,7	22.6	23,5	21.3	13,7

Misurazione del decentramento

- ▶ I trasferimenti rappresentano una parte molto rilevante delle entrate, che in alcuni casi raggiunge il 70%.
- ▶ In Italia la quota dei trasferimenti si è quasi dimezzata negli ultimi decenni, mentre le imposte locali sono quadruplicate.

Misurazione del decentramento

Imposte locali in % delle imposte locali totali, 2009 — Paesi federali

Paesi federali	Reddito e profitti	Salari	Patrimonio	Generali sui consumi	Beni e servizi specifici	Altre
Australia			100.0			
Austria		61.5	15.5		3.8	19.2
Belgio	40.7		51,1		5.7	2,5
Canada			97.7	0.2	0.1	2.0
Germania	78.2		15.8	5.1	0.4	0.5
Spagna	22.1		34.4	14.9	7.9	20.7
Stati Uniti	5.4		73.1	10.4	4.5	6.6
Svizzera	84.4		14.3			1.3

Misurazione del decentramento

Imposte locali in % delle imposte locali totali, 2009 — Paesi non federali

Paesi non federali	Reddito e profitti		Patrimonio	Generali sui consumi	Beni e servizi specifici	Altre
	Individui	Società				
Danimarca	86.9	1.9	11.0		0.2	01.1
Finlandia	87.6	6.7	5.5			0.1
Francia			50.0		17.9	32.1
Irlanda			100.0			
Italia	22,7	1.8	11.0	4.8	12.7	47.0
Lussemburgo		91.7	6.4		1.2	0.6
Norvegia	88.4		10.1			1.5
Olanda			48.1		1.5	50.5
Regno Unito			100.0			
Svezia	97.4		2.6			
Ungheria	0.1		24.1	65.0	0.7	10.0

Misurazione del decentramento

Vertical imbalance — Paesi federali

	1975	1985	1995	2004
Australia	40.2	52.6	40.2	44.6
Austria	30.2	24.7	26.1	37.7
Belgio	54.5	60.2	58.8	72.0
Canada	30.5	29.7	26.6	28.4
Germania	26.1	23.2	26.0	24.3
Stati Uniti	42.4	38.0	37.6	38.2
Svizzera	25.4	25.1	26.0	32.3

Misurazione del decentramento

Vertical imbalance — Paesi federali

	1975	1985	1995	2004
Danimarca	51.2	46.9	44.7	37.8
Finlandia	30.3	33.8	37.3	27.9
Francia	36.6	34.0	35.8	32.7
Irlanda	52.0	67.5	79.5	91.6
Italia	60.0	77.4	68.6	41.8
Lussemburgo	48.5	49.9	42.5	58.4
Norvegia	15.5	39.2	38.8	37.4
Olanda	76.1	78.6	72.4	66.5
Regno Unito	44.4	46.4	71.3	71.6
Spagna	39.8	47.2	63.1	43.3
Svezia	28.4	22.5	18.5	19.5

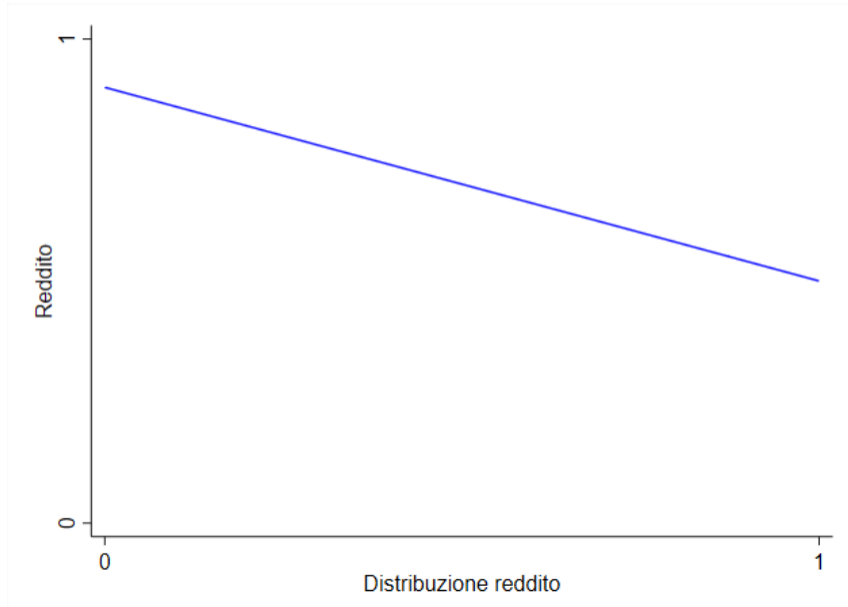
Decentramento federale ottimale vs. decentramento federale politicamente realizzabile

1. Decentramento dal punto di vista del benessere sociale
2. Decentramento secondo l'elettore mediano
3. Integrazione federale secondo l'elettore mediano

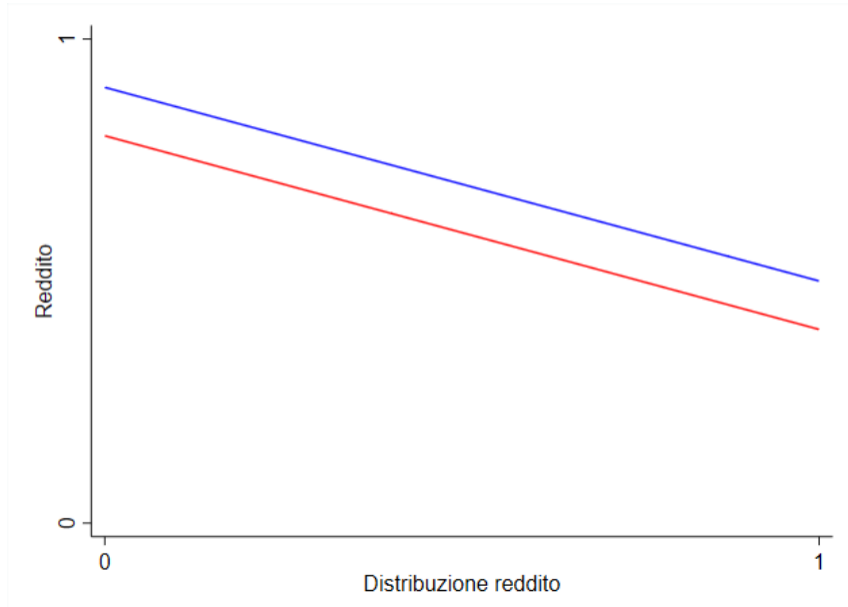
Decentramento secondo il benessere sociale

- ▶ Ripeteremo il modello alla base del Teorema di Oates, ipotizzando che ciascuna giurisdizione locale sia popolata da **individui il cui reddito è eterogeneo**.
- ▶ $Y_h^A = Y_h + \eta^A$; $Y_h^B = Y_h + \eta^B$: disuguaglianza sia *within* che *between*.
- ▶ Per semplificare i calcoli, ipotizziamo $N^A = N^B = \frac{N}{2}$.

Decentramento secondo il benessere sociale



Decentramento secondo il benessere sociale



Decentramento secondo il benessere sociale

Economia centralizzata

$$\max_{c_h^A, c_h^B, G} W(c_h^A, c_h^B, G) = \sum_{h=1}^{\frac{N}{2}} [c_h^A + \log(G)] + \sum_{h=1}^{\frac{N}{2}} [c_h^B + \log(G)]$$

$$G = t \sum_{h=1}^{\frac{N}{2}} Y_h^A + t \sum_{h=1}^{\frac{N}{2}} Y_h^B$$

$$c_h^A = (1 - t) Y_h^A$$

$$c_h^B = (1 - t) Y_h^B$$

Decentramento secondo il benessere sociale

Economia centralizzata

$$\begin{aligned} \max_t W(t) = & \sum_{h=1}^{\frac{N}{2}} [(1-t)Y_h^A + \log(t \sum_{h=1}^{\frac{N}{2}} Y_h^A + t \sum_{h=1}^{\frac{N}{2}} Y_h^B)] + \\ & + \sum_{h=1}^{\frac{N}{2}} [(1-t)Y_h^B + \log(t \sum_{h=1}^{\frac{N}{2}} Y_h^A + t \sum_{h=1}^{\frac{N}{2}} Y_h^B)] \end{aligned}$$

► Siano \bar{Y}^A e \bar{Y}^B i redditi medi nelle regioni A e B . Otteniamo:

$$\max_t W(t) = \frac{N(1-t)}{2}(\bar{Y}^A + \bar{Y}^B) + N \log\left[\frac{Nt}{2}(\bar{Y}^A + \bar{Y}^B)\right]$$

Decentramento secondo il benessere sociale

Economia centralizzata

- ▶ Condizioni del primo ordine:

$$\frac{dW(t)}{dt} = -(\bar{Y}^A + \bar{Y}^B) + \frac{1}{t} = 0$$

- ▶ Da cui deriviamo l'aliquota ottimale $t^{*,cen} = \frac{1}{\bar{Y}^A + \bar{Y}^B}$.
- ▶ Abbiamo di nuovo ottenuto il risultato del modello di **imposta ottimale sul reddito**.
 - ▶ L'aliquota ottimale è inversamente proporzionale al reddito medio.

Decentramento secondo il benessere sociale

Economia decentralizzata

- Risolviamo il problema della regione A. La soluzione è analoga anche per la regione B.

$$\max_{c_h^A, G^A} W(c_h^A, G^A) = \sum_{h=1}^{\frac{N}{2}} [c_h^A + \log(G^A)]$$

$$G^A = t^A \sum_{h=1}^{\frac{N}{2}} Y_h^A$$

$$c_h^A = (1 - t^A) Y_h^A$$

Decentramento secondo il benessere sociale

Economia decentralizzata

- ▶ Sostituiamo i vincoli di bilancio nella FBS e chiamiamo \bar{Y}^A il reddito medio dei cittadini residenti nella regione A .

$$\max_{t^A} W(t^A) = \frac{N(1-t^A)}{2} \bar{Y}^A + \frac{N}{2} \log\left(\frac{Nt}{2} \bar{Y}^A\right)$$

- ▶ Condizioni del primo ordine:

$$\frac{dW(t^A)}{dt^A} = -\bar{Y}^A + \frac{1}{t^A} = 0$$

- ▶ Da cui ricaviamo $t^{*,dec} = \frac{1}{\bar{Y}^A}$.

Decentramento secondo l'elettore mediano

- ▶ Introduciamo la competizione elettorale. Consideriamo il seguente modello dinamico:
 1. Siamo in una **economia centralizzata**. L'elettore mediano deve decidere se decentralizzare l'offerta di bene pubblico alle regioni A e B .
 2. Se l'economia è **stata decentralizzata**, si tengono elezioni sia nella regione A che nella regione B per determinare t^A , t^B , G^A , G^B .
 3. Se l'economia **non è stata decentralizzata**, si tengono elezioni centrali per determinare t e G .

Decentramento secondo l'elettore mediano

- ▶ Come di consueto, procediamo seguendo la *backward induction*.
- ▶ Risolviamo per l'equilibrio nel secondo periodo, e poi procediamo nel risolvere il primo periodo.
- ▶ Nel secondo periodo, evidenziamo **due casi alternativi**:
 1. L'elettore mediano ha deciso di **decentralizzare** la decisione di imposizione fiscale e offerta del bene pubblico;
 2. L'elettore mediano ha deciso di **mantenere centralizzata** la decisione di imposizione e offerta del bene pubblico.

Decentramento secondo l'elettore mediano

Caso 1: l'elettore mediano ha deciso di decentralizzare

- ▶ Senza ripetere la soluzione del modello (rimando alle slides della lezione Imposte 6), definendo \tilde{Y}^A il reddito dell'elettore mediano nella regione A , e \tilde{Y}^B il reddito dell'elettore mediano nella regione B , otteniamo:
- ▶ $\tilde{t}^A = \frac{1}{\tilde{Y}^A}$ e $\tilde{t}^B = \frac{1}{\tilde{Y}^B}$.
- ▶ $\tilde{t}^A \neq \tilde{t}^B$ in quanto $\tilde{Y}^A \neq \tilde{Y}^B$.
- ▶ $\tilde{t}^{dec} \neq t^{*,dec}$ se $\tilde{Y}^A \neq \bar{Y}^A$.

Decentramento secondo l'elettore mediano

Caso 2: l'elettore mediano ha deciso di non decentralizzare

- ▶ Sia \tilde{Y} il reddito dell'elettore mediano nella società centralizzata, otteniamo:
- ▶ $\tilde{t} = \frac{1}{\tilde{Y}}$.
- ▶ $\tilde{t} \neq \tilde{t}^A$ e $\tilde{t} \neq \tilde{t}^B$.

Decentramento secondo l'elettore mediano

L'elettore mediano in ciascuna regione è diverso dall'elettore mediano centrale

Esempio

- ▶ $Y^A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$; $Y^B = \{3, 4, 5, 6, 7\}$.
- ▶ $\eta^A = 0$, $\eta^B = 2$.
- ▶ L'elettore mediano in A è tale per cui $\tilde{Y}^A = 3$.
- ▶ L'elettore mediano in B è tale per cui $\tilde{Y}^B = 5$.
- ▶ L'elettore mediano nella società centralizzata è tale per cui $\tilde{Y} = 4$.
- ▶ Regola generale: $\tilde{Y}^B = \tilde{Y}^A + \eta^B - \eta^A$.

Decentramento secondo l'elettore mediano

Primo periodo

- ▶ Nel primo periodo siamo in un contesto di società centralizzata.
- ▶ La scelta tra una società centralizzata ed una decentralizzata può essere interpretata come una decisione tra due alternative sotto la regola della maggioranza.
 - ▶ Possiamo applicare il Teorema dell'elettore mediano anche alla scelta istituzionale.
- ▶ L'elettore mediano, il cui reddito è \tilde{Y} , sceglierà di non decentralizzare la società, in quanto sa che perderebbe la sua posizione privilegiata a seguito di un decentramento.

Decentramento secondo l'elettore mediano

Primo periodo

- ▶ Formalmente, l'elettore mediano sceglie tra $\tilde{t} = \frac{1}{\tilde{Y}}$ (che è la sua soluzione preferita) e, in base alla sua località, una tra $\tilde{t}^A = \frac{1}{\tilde{Y}^A}$ e $\tilde{t}^B = \frac{1}{\tilde{Y}^B}$.
- ▶ Sia $\tilde{t}^A = \frac{1}{\tilde{Y}^A}$ che $\tilde{t}^B = \frac{1}{\tilde{Y}^B}$ conducono l'elettore mediano ad un'utilità inferiore rispetto a $\tilde{t} = \frac{1}{\tilde{Y}}$.

L'elettore mediano decide di non decentralizzare la società.

Integrazione federale secondo l'elettore mediano

- ▶ Consideriamo il problema speculare: due società indipendenti devono decidere se unirsi in una federazione.
 - ▶ Esempio: processo di integrazione della UE.
- ▶ Possiamo analizzare il problema secondo lo stesso principio.
 1. Gli elettori mediani di ciascuna regione decidono se approvare il processo federale.
 2. Se il processo è approvato, l'elettore mediano della federazione stabilisce t e G .
 3. Se il processo non viene approvato, l'elettore mediano della regione A stabilisce t^A e G^A , e l'elettore mediano della regione B stabilisce t^B e G^B .

Integrazione federale secondo l'elettore mediano

- ▶ Dal punto di vista dell'efficienza (Teorema di Oates) non cambia alcunché rispetto al caso precedente. Comparando la FBS nel caso centralizzato e nel caso decentralizzato continuiamo ad ottenere che la soluzione più efficiente è il decentramento.
 - ▶ In questo caso, non cedere sovranità ad una integrazione tra le due regioni.
- ▶ Non ripetiamo le limitazioni di questo risultato, ci serve solo come benchmark.

Integrazione federale secondo l'elettore mediano

Secondo periodo

- ▶ Risolviamo il problema di integrazione federale secondo il metodo democratico.
- ▶ Problema dinamico: soluzione per *backward induction*.
- ▶ Due possibili casi nel secondo periodo:
 1. Gli elettori mediani di entrambe le regioni hanno votato a favore dell'integrazione.
 2. Almeno uno degli elettori mediani ha votato contro l'integrazione.

Integrazione federale secondo l'elettore mediano

Secondo periodo

- ▶ I due casi da considerare nel secondo periodo producono soluzioni analoghe al modello precedente.
- ▶ $\tilde{t} = \frac{1}{\tilde{Y}}$;
- ▶ $\tilde{t}^A = \frac{1}{\tilde{Y}^A}$ e $\tilde{t}^B = \frac{1}{\tilde{Y}^B}$.

Nota: le soluzioni sono analoghe in quanto il problema nel secondo periodo è del tutto analogo. Scegliere una aliquota di imposta e un livello di G , dato il sistema istituzionale adottato nel primo periodo.

Integrazione federale secondo l'elettore mediano

Primo periodo

- ▶ Nel primo periodo siamo in un contesto di società decentralizzata.
- ▶ La scelta tra una società decentralizzata e una centralizzata può essere interpretata come una decisione tra due alternative sotto la regola della maggioranza.
 - ▶ Possiamo applicare il Teorema dell'elettore mediano anche alla scelta istituzionale.
- ▶ Gli elettori mediani delle due regioni, i cui reddito sono rispettivamente Y^A e Y^B , sceglieranno di non centralizzare la società, in quanto sanno che perderebbero la propria posizione privilegiata a seguito di un accentramento.

Integrazione federale secondo l'elettore mediano

Primo periodo

- ▶ L'elettore mediano della regione A sceglie tra $\tilde{t}^A = \frac{1}{\tilde{Y}^A}$ (che è la sua soluzione preferita) e $\tilde{t} = \frac{1}{\tilde{Y}}$.
- ▶ Analogamente, l'elettore mediano della regione B sceglie tra $\tilde{t}^B = \frac{1}{\tilde{Y}^B}$ (che è la sua soluzione preferita) e $\tilde{t} = \frac{1}{\tilde{Y}}$.
- ▶ $\tilde{t} = \frac{1}{\tilde{Y}}$ conduce l'elettore mediano della regione A ad una utilità inferiore rispetto a $\tilde{t}^A = \frac{1}{\tilde{Y}^A}$ e conduce l'elettore mediano della regione B ad una utilità inferiore rispetto a $\tilde{t}^B = \frac{1}{\tilde{Y}^B}$.

Integrazione federale secondo l'elettore mediano

- ▶ Il modello di decentramento e il modello di integrazione federale offrono risultati opposti nonostante il problema sia, dal punto di vista FBS, totalmente equivalente.
 - ▶ Scelta tra un sistema istituzionale centralizzato ed un sistema istituzionale decentralizzato.
- ▶ La motivazione si trova nel diverso punto di partenza (o *default policy*).
 1. In un caso, il punto di partenza è un sistema centralizzato.
 2. Nell'altro caso, il punto di partenza è un sistema decentralizzato.

Integrazione federale secondo l'elettore mediano

- ▶ Il benessere sociale non tiene conto della condizione di partenza, mentre il metodo democratico sì.
- ▶ Ciascuna condizione di partenza è associata ad un diverso elettore mediano, con interessi propri che cerca di tutelare.
- ▶ Possiamo concludere che il metodo democratico conduce intrinsecamente ad un numero sub-ottimale di riforme istituzionali.
 - ▶ Tendenza alla autoconservazione da parte dell'elettore mediano.
- ▶ Questi modelli ci insegnano anche un'altra lezione: in democrazia, chiunque abbia il diritto legale di "fare la prima mossa", può trarne vantaggio.

Integrazione federale secondo l'elettore mediano

- ▶ Si pensi ai cicli di Condorcet:
 - ▶ A è preferito a B;
 - ▶ B è preferito a C;
 - ▶ C è preferito ad A.
- ▶ Caso 1: la Costituzione prevede di votare tra A e B, e far confrontare l'ipotesi che prevale con C.
- ▶ Caso 2: la Costituzione prevede di votare tra A e C, e far confrontare l'ipotesi che prevale con B.

Otteniamo due risultati diversi partendo dallo stesso sistema di preferenze.