

# Assetto istituzionale e regolamentazione del servizio idrico in Italia

Francesca Stroffolini

Dipartimento di Economia - Università di Napoli Federico II

ANEA 2012

## Quadro normativo

- Riforme nel settore idrico:

## Quadro normativo

- Riforme nel settore idrico:
  - ▶ Riduzione sussidi pubblici.

# Quadro normativo

- Riforme nel settore idrico:
  - ▶ Riduzione sussidi pubblici.
  - ▶ Trasformazione di società pubbliche in SPA e partecipazione di capitale privato.

# Quadro normativo

- Riforme nel settore idrico:
  - ▶ Riduzione sussidi pubblici.
  - ▶ Trasformazione di società pubbliche in SPA e partecipazione di capitale privato.
  - ▶ Regolamentazione incentivante (price cap o average revenue).

# Quadro normativo

- Riforme nel settore idrico:
  - ▶ Riduzione sussidi pubblici.
  - ▶ Trasformazione di società pubbliche in SPA e partecipazione di capitale privato.
  - ▶ Regolamentazione incentivante (price cap o average revenue).
- Motivazioni:

# Quadro normativo

- Riforme nel settore idrico:
  - ▶ Riduzione sussidi pubblici.
  - ▶ Trasformazione di società pubbliche in SPA e partecipazione di capitale privato.
  - ▶ Regolamentazione incentivante (price cap o average revenue).
- Motivazioni:
  - ▶ Reperire capitali per investimenti (effetto del federalismo fiscale).

# Quadro normativo

- Riforme nel settore idrico:
  - ▶ Riduzione sussidi pubblici.
  - ▶ Trasformazione di società pubbliche in SPA e partecipazione di capitale privato.
  - ▶ Regolamentazione incentivante (price cap o average revenue).
- Motivazioni:
  - ▶ Reperire capitali per investimenti (effetto del federalismo fiscale).
  - ▶ Incentivare minimizzazione dei costi e investimenti infrastrutturali.



# Quadro normativo

- Riforme nel settore idrico:
  - ▶ Riduzione sussidi pubblici.
  - ▶ Trasformazione di società pubbliche in SPA e partecipazione di capitale privato.
  - ▶ Regolamentazione incentivante (price cap o average revenue).
- Motivazioni:
  - ▶ Reperire capitali per investimenti (effetto del federalismo fiscale).
  - ▶ Incentivare minimizzazione dei costi e investimenti infrastrutturali.
  - ▶ Limitare benefici personali del politico nelle gestioni pubbliche.

# Quadro normativo

- Riforme nel settore idrico:
  - ▶ Riduzione sussidi pubblici.
  - ▶ Trasformazione di società pubbliche in SPA e partecipazione di capitale privato.
  - ▶ Regolamentazione incentivante (price cap o average revenue).
- Motivazioni:
  - ▶ Reperire capitali per investimenti (effetto del federalismo fiscale).
  - ▶ Incentivare minimizzazione dei costi e investimenti infrastrutturali.
  - ▶ Limitare benefici personali del politico nelle gestioni pubbliche.
- Referendum 2011:

# Quadro normativo

- Riforme nel settore idrico:
  - ▶ Riduzione sussidi pubblici.
  - ▶ Trasformazione di società pubbliche in SPA e partecipazione di capitale privato.
  - ▶ Regolamentazione incentivante (price cap o average revenue).
- Motivazioni:
  - ▶ Reperire capitali per investimenti (effetto del federalismo fiscale).
  - ▶ Incentivare minimizzazione dei costi e investimenti infrastrutturali.
  - ▶ Limitare benefici personali del politico nelle gestioni pubbliche.
- Referendum 2011:
  - ▶ Possibilità di affidamento del servizio in house.

# Quadro normativo

- Riforme nel settore idrico:
  - ▶ Riduzione sussidi pubblici.
  - ▶ Trasformazione di società pubbliche in SPA e partecipazione di capitale privato.
  - ▶ Regolamentazione incentivante (price cap o average revenue).
- Motivazioni:
  - ▶ Reperire capitali per investimenti (effetto del federalismo fiscale).
  - ▶ Incentivare minimizzazione dei costi e investimenti infrastrutturali.
  - ▶ Limitare benefici personali del politico nelle gestioni pubbliche.
- Referendum 2011:
  - ▶ Possibilità di affidamento del servizio in house.
  - ▶ Abolizione rendimento del capitale pari al 7% nella tariffa

## Punti discussi

- 1 Perché la regolamentazione incentivante?

# Punti discussi

- ① Perché la regolamentazione incentivante?
  - ▶ Per asimmetria informativa tra regolatore ed impresa. Price cap con impresa privata  $\implies$  "eccessiva" minimizzazione dei costi, massimo profitto, scarsi incentivi ad investimenti infrastrutturali.

## Punti discussi

- 1 Perchè la regolamentazione incentivante?
  - ▶ Per asimmetria informativa tra regolatore ed impresa. Price cap con impresa privata  $\implies$  "eccessiva" minimizzazione dei costi, massimo profitto, scarsi incentivi ad investimenti infrastrutturali.
- 2 In presenza di asimmetria informativa, il Price cap incentiva investimenti infrastrutturali?

## Punti discussi

- 1 Perchè la regolamentazione incentivante?
  - ▶ Per asimmetria informativa tra regolatore ed impresa. Price cap con impresa privata  $\implies$  "eccessiva" minimizzazione dei costi, massimo profitto, scarsi incentivi ad investimenti infrastrutturali.
- 2 In presenza di asimmetria informativa, il Price cap incentiva investimenti infrastrutturali?
  - ▶ Dipende da: potere regolatorio, assetto proprietario (del gestore) e contesto istituzionale.



# Punti discussi

- 1 Perchè la regolamentazione incentivante?
  - ▶ Per asimmetria informativa tra regolatore ed impresa. Price cap con impresa privata  $\implies$  "eccessiva" minimizzazione dei costi, massimo profitto, scarsi incentivi ad investimenti infrastrutturali.
- 2 In presenza di asimmetria informativa, il Price cap incentiva investimenti infrastrutturali?
  - ▶ Dipende da: potere regolatorio, assetto proprietario (del gestore) e contesto istituzionale.
- 3 E' economicamente preferibile finanziare gli investimenti con indebitamento piuttosto che con sussidi pubblici?

## Punti discussi

- 1 Perché la regolamentazione incentivante?
  - ▶ Per asimmetria informativa tra regolatore ed impresa. Price cap con impresa privata  $\implies$  "eccessiva" minimizzazione dei costi, massimo profitto, scarsi incentivi ad investimenti infrastrutturali.
- 2 In presenza di asimmetria informativa, il Price cap incentiva investimenti infrastrutturali?
  - ▶ Dipende da: potere regolatorio, assetto proprietario (del gestore) e contesto istituzionale.
- 3 E' economicamente preferibile finanziare gli investimenti con indebitamento piuttosto che con sussidi pubblici?
  - ▶ Difficilmente, se i sussidi sono finanziati dalla fiscalità generale.

## Punti discussi

- 1 Perché la regolamentazione incentivante?
  - ▶ Per asimmetria informativa tra regolatore ed impresa. Price cap con impresa privata  $\implies$  "eccessiva" minimizzazione dei costi, massimo profitto, scarsi incentivi ad investimenti infrastrutturali.
- 2 In presenza di asimmetria informativa, il Price cap incentiva investimenti infrastrutturali?
  - ▶ Dipende da: potere regolatorio, assetto proprietario (del gestore) e contesto istituzionale.
- 3 E' economicamente preferibile finanziare gli investimenti con indebitamento piuttosto che con sussidi pubblici?
  - ▶ Difficilmente, se i sussidi sono finanziati dalla fiscalità generale.
- 4 Oneri finanziari remunerati da ricavi tariffari sulla base di un tasso d'interesse medio:

# Punti discussi

- 1 Perché la regolamentazione incentivante?
  - ▶ Per asimmetria informativa tra regolatore ed impresa. Price cap con impresa privata  $\implies$  "eccessiva" minimizzazione dei costi, massimo profitto, scarsi incentivi ad investimenti infrastrutturali.
- 2 In presenza di asimmetria informativa, il Price cap incentiva investimenti infrastrutturali?
  - ▶ Dipende da: potere regolatorio, assetto proprietario (del gestore) e contesto istituzionale.
- 3 E' economicamente preferibile finanziare gli investimenti con indebitamento piuttosto che con sussidi pubblici?
  - ▶ Difficilmente, se i sussidi sono finanziati dalla fiscalità generale.
- 4 Oneri finanziari remunerati da ricavi tariffari sulla base di un tasso d'interesse medio:
  - ▶ possibili effetti distorsivi se il gestore è privato o c'è scarso controllo della collettività.

## Caratteristiche del settore idrico

- Elevati investimenti fissi e irreversibili, processo di produzione ad elevata intensità di capitale.

## Caratteristiche del settore idrico

- Elevati investimenti fissi e irreversibili, processo di produzione ad elevata intensità di capitale.
  - ▶ elevate economie di scala.

## Caratteristiche del settore idrico

- Elevati investimenti fissi e irreversibili, processo di produzione ad elevata intensità di capitale.
  - ▶ elevate economie di scala.
- 70-80% dell'infrastruttura nel sottosuolo.

## Caratteristiche del settore idrico

- Elevati investimenti fissi e irreversibili, processo di produzione ad elevata intensità di capitale.
  - ▶ elevate economie di scala.
- 70-80% dell'infrastruttura nel sottosuolo.
  - ▶ difficoltà (costi elevati) di accertamento delle condizioni della rete idrica.



## Caratteristiche del settore idrico

- Elevati investimenti fissi e irreversibili, processo di produzione ad elevata intensità di capitale.
  - ▶ elevate economie di scala.
- 70-80% dell'infrastruttura nel sottosuolo.
  - ▶ difficoltà (costi elevati) di accertamento delle condizioni della rete idrica.
- Quantità domandata poco elastica rispetto al prezzo, abbastanza stabile nel tempo.

## Caratteristiche del settore idrico

- Elevati investimenti fissi e irreversibili, processo di produzione ad elevata intensità di capitale.
  - ▶ elevate economie di scala.
- 70-80% dell'infrastruttura nel sottosuolo.
  - ▶ difficoltà (costi elevati) di accertamento delle condizioni della rete idrica.
- Quantità domandata poco elastica rispetto al prezzo, abbastanza stabile nel tempo.
  - ▶ aumento di ricavo può essere assicurato solo da aumento di prezzo.

## Caratteristiche del settore idrico

- Elevati investimenti fissi e irreversibili, processo di produzione ad elevata intensità di capitale.
  - ▶ elevate economie di scala.
- 70-80% dell'infrastruttura nel sottosuolo.
  - ▶ difficoltà (costi elevati) di accertamento delle condizioni della rete idrica.
- Quantità domandata poco elastica rispetto al prezzo, abbastanza stabile nel tempo.
  - ▶ aumento di ricavo può essere assicurato solo da aumento di prezzo.
- Possibili effetti negativi (esternalità) sull'ambiente e sulla qualità generati dal processo di produzione e distribuzione.

## Caratteristiche del settore idrico

- Elevati investimenti fissi e irreversibili, processo di produzione ad elevata intensità di capitale.
  - ▶ elevate economie di scala.
- 70-80% dell'infrastruttura nel sottosuolo.
  - ▶ difficoltà (costi elevati) di accertamento delle condizioni della rete idrica.
- Quantità domandata poco elastica rispetto al prezzo, abbastanza stabile nel tempo.
  - ▶ aumento di ricavo può essere assicurato solo da aumento di prezzo.
- Possibili effetti negativi (esternalità) sull'ambiente e sulla qualità generati dal processo di produzione e distribuzione.
- Valore sociale del bene superiore a valore privato

## Caratteristiche del settore idrico

- Elevati investimenti fissi e irreversibili, processo di produzione ad elevata intensità di capitale.
  - ▶ elevate economie di scala.
- 70-80% dell'infrastruttura nel sottosuolo.
  - ▶ difficoltà (costi elevati) di accertamento delle condizioni della rete idrica.
- Quantità domandata poco elastica rispetto al prezzo, abbastanza stabile nel tempo.
  - ▶ aumento di ricavo può essere assicurato solo da aumento di prezzo.
- Possibili effetti negativi (esternalità) sull'ambiente e sulla qualità generati dal processo di produzione e distribuzione.
- Valore sociale del bene superiore a valore privato
  - ▶ obbligo di garantire l'accesso universale del servizio rispettando standard di qualità.

# Regolamentazione incentivante

- Perché la regolamentazione?

# Regolamentazione incentivante

- Perché la regolamentazione?
  - ▶ Elevate economie di scala  $\implies$  la domanda di mercato è soddisfatta ad un costo più basso se vi è un solo gestore (monopolio naturale).

# Regolamentazione incentivante

- Perché la regolamentazione?
  - ▶ Elevate economie di scala  $\implies$  la domanda di mercato è soddisfatta ad un costo più basso se vi è un solo gestore (monopolio naturale).
- La regolamentazione è necessaria per limitare il potere monopolistico dell'impresa, incentivare l'efficienza e assicurare uguale accesso e qualità.



# Regolamentazione incentivante

- Perché la regolamentazione?
  - ▶ Elevate economie di scala  $\implies$  la domanda di mercato è soddisfatta ad un costo più basso se vi è un solo gestore (monopolio naturale).
- La regolamentazione è necessaria per limitare il potere monopolistico dell'impresa, incentivare l'efficienza e assicurare uguale accesso e qualità.
- Obiettivo della regolamentazione **incentivante**:

# Regolamentazione incentivante

- Perché la regolamentazione?
  - ▶ Elevate economie di scala  $\implies$  la domanda di mercato è soddisfatta ad un costo più basso se vi è un solo gestore (monopolio naturale).
- La regolamentazione è necessaria per limitare il potere monopolistico dell'impresa, incentivare l'efficienza e assicurare uguale accesso e qualità.
- Obiettivo della regolamentazione **incentivante**:
  - ▶ incentivare l'impresa a minimizzare i costi e a realizzare gli investimenti infrastrutturali.

## Regolamentazione incentivante

- Il costo minimo di fornitura dipende da variabili endogene (impegno profuso dal manager) ed esogene, come le caratteristiche tecnologiche e le caratteristiche ambientali.

## Regolamentazione incentivante

- Il costo minimo di fornitura dipende da variabili endogene (impegno profuso dal manager) ed esogene, come le caratteristiche tecnologiche e le caratteristiche ambientali.
  - ▶ Nel servizio idrico, variabili esogene: tecnologia di captazione, di potabilizzazione, origine della risorsa idrica, distanza tra luogo di estrazione e consumo, densità abitativa, caratteristiche morfologiche del territorio, stato della rete idrica, grado d'inquinamento della risorsa idrica.

## Regolamentazione incentivante

- Il costo minimo di fornitura dipende da variabili endogene (impegno profuso dal manager) ed esogene, come le caratteristiche tecnologiche e le caratteristiche ambientali.
  - ▶ Nel servizio idrico, variabili esogene: tecnologia di captazione, di potabilizzazione, origine della risorsa idrica, distanza tra luogo di estrazione e consumo, densità abitativa, caratteristiche morfologiche del territorio, stato della rete idrica, grado d'inquinamento della risorsa idrica.
- Se il regolatore **conoscesse** i valori delle variabili esogene potrebbe ottenere **massima efficienza** e **profitto nullo** fissando il prezzo pari al costo minimo di fornitura. La **proprietà** sarebbe **irrilevante**.

## Regolamentazione incentivante

- Il costo minimo di fornitura dipende da variabili endogene (impegno profuso dal manager) ed esogene, come le caratteristiche tecnologiche e le caratteristiche ambientali.
  - ▶ Nel servizio idrico, variabili esogene: tecnologia di captazione, di potabilizzazione, origine della risorsa idrica, distanza tra luogo di estrazione e consumo, densità abitativa, caratteristiche morfologiche del territorio, stato della rete idrica, grado d'inquinamento della risorsa idrica.
- Se il regolatore **conoscesse** i valori delle variabili esogene potrebbe ottenere **massima efficienza** e **profitto nullo** fissando il prezzo pari al costo minimo di fornitura. La **proprietà** sarebbe **irrilevante**.
- Ma il regolatore **non** ha le stesse informazioni dell'impresa rispetto alle caratteristiche del settore (o i costi per ottenerle sono elevatissimi) e quindi ai costi minimi di fornitura del servizio.

## Regolamentazione incentivante

- Il costo minimo di fornitura dipende da variabili endogene (impegno profuso dal manager) ed esogene, come le caratteristiche tecnologiche e le caratteristiche ambientali.
  - ▶ Nel servizio idrico, variabili esogene: tecnologia di captazione, di potabilizzazione, origine della risorsa idrica, distanza tra luogo di estrazione e consumo, densità abitativa, caratteristiche morfologiche del territorio, stato della rete idrica, grado d'inquinamento della risorsa idrica.
- Se il regolatore **conoscesse** i valori delle variabili esogene potrebbe ottenere **massima efficienza** e **profitto nullo** fissando il prezzo pari al costo minimo di fornitura. La **proprietà** sarebbe **irrilevante**.
- Ma il regolatore **non** ha le stesse informazioni dell'impresa rispetto alle caratteristiche del settore (o i costi per ottenerle sono elevatissimi) e quindi ai costi minimi di fornitura del servizio.
- L'efficienza dipende dal guadagno che il manager ottiene dalla riduzione dei costi che, a sua volta, dipende dalla regola di fissazione del prezzo regolamentato.

# Regolamentazione incentivante

## Potere incentivante del contratto

Considera uno schema di pagamento  $p$  funzione lineare del costo osservato  $c$

$$p = a + bc, \quad 0 \leq b \leq 1$$

dove  $a$  è una costante e  $b$  è la quota di costo che si riflette nel prezzo.  
Il profitto dell'impresa è

$$\Pi = p - c = a - (1 - b)c$$

$$\Delta c = -1 \implies \left\{ \begin{array}{l} b = 0.2 \implies \Delta p = -0.2 \implies \Delta \Pi = 0.8 \\ b = 0.5 \implies \Delta p = -0.5 \implies \Delta \Pi = 0.5 \end{array} \right\}$$

- maggiore è  $b$ 
  - ▶ maggiore è la riduzione del prezzo per ogni riduzione di costo;
  - ▶ minore è l'aumento di profitto per ogni riduzione di costo;
  - ▶ minore è l'incentivo dell'impresa a ridurre i costi.



# Regolamentazione incentivante

## Rate of return

- **Rate of return:**  $b = 1$

$$\left\{ \begin{array}{l} p = a + c \\ \Delta c = -1; \Delta p = -1 \implies \Delta \Pi = 0 \end{array} \right\} \implies \left\{ \begin{array}{l} \text{efficienza nulla} \\ \text{profitto nullo} \end{array} \right\}.$$

- Elevati incentivi a realizzare investimenti costosi che garantiscono benefici sociali (qualità e continuità del servizio) nel lungo periodo.

# Regolamentazione incentivante

## Price cap

Per indurre l'impresa **privata** a minimizzare i costi bisogna consentire che ogni **riduzione di costo** si traduca interamente in **profitto**.

- **Price cap:**  $b = 0$ , prezzo (massimo) **invariante** rispetto ai costi.

$$\left\{ \begin{array}{l} p = a \\ \Delta c = -1; \Delta p = 0 \implies \Delta \Pi = 1 \end{array} \right\} \implies \left\{ \begin{array}{l} \text{costo minimo} \\ \text{massimo profitto} \end{array} \right\}$$

- redistribuzione del profitto durante intervallo regolatorio (profit-sharing)  $\implies 0 < b < 1 \implies$  riduzione efficienza.

# Regolamentazione incentivante

Effetti negativi del Price cap

- Il profitto aumenta anche per cause esogene  $\implies$  **rendita informativa.**

# Regolamentazione incentivante

## Effetti negativi del Price cap

- Il profitto aumenta anche per cause esogene  $\implies$  **rendita informativa**.
- Massimizzazione del profitto nel breve periodo  $\implies$  minimizzazione "eccessiva" dei costi  $\implies$  effetti negativi sulla qualità e sull'ambiente (esternalità).

# Regolamentazione incentivante

## Effetti negativi del Price cap

- Il profitto aumenta anche per cause esogene  $\implies$  **rendita informativa**.
- Massimizzazione del profitto nel breve periodo  $\implies$  minimizzazione "eccessiva" dei costi  $\implies$  effetti negativi sulla qualità e sull'ambiente (esternalità).
  - ▶ qualità ed esternalità ambientali **osservabili e verificabili**  $\implies$  penalità (ex-post) o imposte (ex-ante) per indurre l'impresa ad internalizzarle.

# Regolamentazione incentivante

## Effetti negativi del Price cap

- Il profitto aumenta anche per cause esogene  $\implies$  **rendita informativa**.
- Massimizzazione del profitto nel breve periodo  $\implies$  minimizzazione "eccessiva" dei costi  $\implies$  effetti negativi sulla qualità e sull'ambiente (esternalità).
  - ▶ qualità ed esternalità ambientali **osservabili e verificabili**  $\implies$  penalità (ex-post) o imposte (ex-ante) per indurre l'impresa ad internalizzarle.
  - ▶ qualità ed esternalità ambientali **non** osservabili e verificabili (limitato potere regolatorio)  $\implies$  elevati **costi sociali**.

# Regolamentazione incentivante

## Effetti negativi del Price cap

- Il Price cap incentiva gli investimenti infrastrutturali ?

# Regolamentazione incentivante

## Effetti negativi del Price cap

- Il Price cap incentiva gli investimenti infrastrutturali ?
  - ▶ Difficilmente, perchè gli investimenti sono elevati, irreversibili, con tempi lunghi di ammortamento e rendimenti bassi.



# Regolamentazione incentivante

## Effetti negativi del Price cap

- Il Price cap incentiva gli investimenti infrastrutturali ?
  - ▶ Difficilmente, perchè gli investimenti sono elevati, irreversibili, con tempi lunghi di ammortamento e rendimenti bassi.
- Può il regolatore dimostrare la **responsabilità** dell'impresa per il **mancato** investimento? Difficilmente, a causa della non osservabilità della rete idrica e della lunghezza del contratto (25-30 anni).

# Regolamentazione incentivante

## Effetti negativi del Price cap

- Il Price cap incentiva gli investimenti infrastrutturali ?
  - ▶ Difficilmente, perchè gli investimenti sono elevati, irreversibili, con tempi lunghi di ammortamento e rendimenti bassi.
- Può il regolatore dimostrare la **responsabilità** dell'impresa per il **mancato** investimento? Difficilmente, a causa della non osservabilità della rete idrica e della lunghezza del contratto (25-30 anni).
  - ▶ Effetto dell'investimento può dipendere da eventi esogeni non previsti alla stipula del contratto;

# Regolamentazione incentivante

## Effetti negativi del Price cap

- Il Price cap incentiva gli investimenti infrastrutturali ?
  - ▶ Difficilmente, perchè gli investimenti sono elevati, irreversibili, con tempi lunghi di ammortamento e rendimenti bassi.
- Può il regolatore dimostrare la **responsabilità** dell'impresa per il **mancato** investimento? Difficilmente, a causa della non osservabilità della rete idrica e della lunghezza del contratto (25-30 anni).
  - ▶ Effetto dell'investimento può dipendere da eventi esogeni non previsti alla stipula del contratto;
  - ▶ trasferimento rischio di eventi imprevisi su impresa privata  $\implies$  elevati rendimenti sul capitale privato.

# Regolamentazione incentivante

## Effetti negativi del Price cap

- Il Price cap incentiva gli investimenti infrastrutturali ?
  - ▶ Difficilmente, perchè gli investimenti sono elevati, irreversibili, con tempi lunghi di ammortamento e rendimenti bassi.
- Può il regolatore dimostrare la **responsabilità** dell'impresa per il **mancato** investimento? Difficilmente, a causa della non osservabilità della rete idrica e della lunghezza del contratto (25-30 anni).
  - ▶ Effetto dell'investimento può dipendere da eventi esogeni non previsti alla stipula del contratto;
  - ▶ trasferimento rischio di eventi imprevisi su impresa privata  $\implies$  elevati rendimenti sul capitale privato.
- Elevati costi fissi irreversibili e obbligo del servizio universale  $\implies$  **disparità** di potere contrattuale tra ente locale e imprese multinazionali.

# Regolamentazione incentivante

## Effetti negativi del Price cap

- Il Price cap incentiva gli investimenti infrastrutturali ?
  - ▶ Difficilmente, perchè gli investimenti sono elevati, irreversibili, con tempi lunghi di ammortamento e rendimenti bassi.
- Può il regolatore dimostrare la **responsabilità** dell'impresa per il **mancato** investimento? Difficilmente, a causa della non osservabilità della rete idrica e della lunghezza del contratto (25-30 anni).
  - ▶ Effetto dell'investimento può dipendere da eventi esogeni non previsti alla stipula del contratto;
  - ▶ trasferimento rischio di eventi impreveduti su impresa privata  $\implies$  elevati rendimenti sul capitale privato.
- Elevati costi fissi irreversibili e obbligo del servizio universale  $\implies$  **disparità** di potere contrattuale tra ente locale e imprese multinazionali.
  - ▶ Elevata probabilità di **rinegoziazione strategica** da parte delle imprese: 70% di rinegoziazioni strategiche nel servizio idrico con revisione verso l'alto delle tariffe e trasferimento del rischio sul pubblico.

# Regolamentazione incentivante

## Conclusioni della sezione

- Se l'obiettivo è la massimizzazione del **profitto**, il Price cap può comportare:

# Regolamentazione incentivante

## Conclusioni della sezione

- Se l'obiettivo è la massimizzazione del **profitto**, il Price cap può comportare:
  - ▶ esternalità ambientali negative e peggioramento qualità (se potere regolatorio è limitato);

# Regolamentazione incentivante

## Conclusioni della sezione

- Se l'obiettivo è la massimizzazione del **profitto**, il Price cap può comportare:
  - ▶ esternalità ambientali negative e peggioramento qualità (se potere regolatorio è limitato);
  - ▶ elevati prezzi e profitto;



# Regolamentazione incentivante

## Conclusioni della sezione

- Se l'obiettivo è la massimizzazione del **profitto**, il Price cap può comportare:
  - ▶ esternalità ambientali negative e peggioramento qualità (se potere regolatorio è limitato);
  - ▶ elevati prezzi e profitto;
  - ▶ scarsi incentivi ad investimenti infrastrutturali ed elevati rendimenti sul capitale privato.

# Regolamentazione incentivante

## Conclusioni della sezione

- Se l'obiettivo è la massimizzazione del **benessere** della collettività:

# Regolamentazione incentivante

## Conclusioni della sezione

- Se l'obiettivo è la massimizzazione del **benessere** della collettività:
  - ▶ limitate esternalità ambientali, minori prezzi, maggiori investimenti e maggiore qualità.

# Regolamentazione incentivante

## Conclusioni della sezione

- Se l'obiettivo è la massimizzazione del **benessere** della collettività:
  - ▶ limitate esternalità ambientali, minori prezzi, maggiori investimenti e maggiore qualità.
- Impresa pubblica: politico massimizza il suo beneficio patrimoniale ( $B^P$ ) e il benessere della collettività ( $W$ ):

$$\delta B^P + kW$$

# Regolamentazione incentivante

## Conclusioni della sezione

- Se l'obiettivo è la massimizzazione del **benessere** della collettività:
  - ▶ limitate esternalità ambientali, minori prezzi, maggiori investimenti e maggiore qualità.
- Impresa pubblica: politico massimizza il suo beneficio patrimoniale ( $B^P$ ) e il benessere della collettività ( $W$ ):

$$\delta B^P + kW$$

- ▶ maggiore è la **trasparenza** dell'attività del governo locale, maggiore è la **partecipazione informata** e il **controllo** della collettività, minore è  $\delta$  e maggiore è  $k \implies$  maggiore è la probabilità che il politico massimizzi il benessere della collettività.

# Price cap e investimenti

Oggetto della sezione

- In presenza di **asimmetria informativa**, il Price cap incentiva gli investimenti infrastrutturali?

# Price cap e investimenti

Oggetto della sezione

- In presenza di **asimmetria informativa**, il Price cap incentiva gli investimenti infrastrutturali?
  - ▶ Dipende da: potere regolatorio, assetto proprietario e contesto istituzionale.

# Price cap e investimenti

## Oggetto della sezione

- In presenza di **asimmetria informativa**, il Price cap incentiva gli investimenti infrastrutturali?
  - ▶ Dipende da: potere regolatorio, assetto proprietario e contesto istituzionale.
- L'effetto degli investimenti sulle perdite di rete (efficienza del capitale) dipende da variabili esogene non note al regolatore e note all'impresa.



# Price cap e investimenti

## Oggetto della sezione

- In presenza di **asimmetria informativa**, il Price cap incentiva gli investimenti infrastrutturali?
  - ▶ Dipende da: potere regolatorio, assetto proprietario e contesto istituzionale.
- L'effetto degli investimenti sulle perdite di rete (efficienza del capitale) dipende da variabili esogene non note al regolatore e note all'impresa.
  - ▶ L'ammontare di risorse **effettivamente** investito può essere inferiore alla spesa **stanziata** (dati osservati).

# Price cap e investimenti

## Oggetto della sezione

- In presenza di **asimmetria informativa**, il Price cap incentiva gli investimenti infrastrutturali?
  - ▶ Dipende da: potere regolatorio, assetto proprietario e contesto istituzionale.
- L'effetto degli investimenti sulle perdite di rete (efficienza del capitale) dipende da variabili esogene non note al regolatore e note all'impresa.
  - ▶ L'ammontare di risorse **effettivamente** investito può essere inferiore alla spesa **stanziata** (dati osservati).
  - ▶ Maggiore efficienza può comportare maggiore guadagno del manager e/o dell'azionista anzichè minori tariffe e maggiore qualità.

# Price cap e investimenti

## Efficienza del capitale

- Il costo totale di fornitura è (trascuriamo distinzione tra segmenti del servizio)

$$C = c [Q^C + PR]$$

# Price cap e investimenti

## Efficienza del capitale

- Il costo totale di fornitura è (trascuriamo distinzione tra segmenti del servizio)

$$C = c \left[ Q^C + PR \right]$$

- ▶  $c$  è il costo marginale di fornitura del servizio;

# Price cap e investimenti

## Efficienza del capitale

- Il costo totale di fornitura è (trascuriamo distinzione tra segmenti del servizio)

$$C = c \left[ Q^C + PR \right]$$

- ▶  $c$  è il costo marginale di fornitura del servizio;
- ▶  $Q^C$  è la quantità d'acqua consumata;

# Price cap e investimenti

## Efficienza del capitale

- Il costo totale di fornitura è (trascuriamo distinzione tra segmenti del servizio)

$$C = c \left[ Q^C + PR \right]$$

- ▶  $c$  è il costo marginale di fornitura del servizio;
- ▶  $Q^C$  è la quantità d'acqua consumata;
- ▶  $PR$  sono le perdite fisiche di rete.

# Price cap e investimenti

## Efficienza del capitale

- Il costo totale di fornitura è (trascuriamo distinzione tra segmenti del servizio)

$$C = c \left[ Q^C + PR \right]$$

- ▶  $c$  è il costo marginale di fornitura del servizio;
  - ▶  $Q^C$  è la quantità d'acqua consumata;
  - ▶  $PR$  sono le perdite fisiche di rete.
- Dato un livello iniziale di perdite di rete pari a 500, l'investimento nel miglioramento della rete idrica di un ammontare di risorse  $I = 1000$  riduce le perdite nel seguente modo: (per semplicità consideriamo un solo periodo)

$$PR = 500 - (e_c \times 1000)$$

# Price cap e investimenti

## Efficienza del capitale

- Il costo totale di fornitura è (trascuriamo distinzione tra segmenti del servizio)

$$C = c \left[ Q^C + PR \right]$$

- ▶  $c$  è il costo marginale di fornitura del servizio;
  - ▶  $Q^C$  è la quantità d'acqua consumata;
  - ▶  $PR$  sono le perdite fisiche di rete.
- Dato un livello iniziale di perdite di rete pari a 500, l'investimento nel miglioramento della rete idrica di un ammontare di risorse  $I = 1000$  riduce le perdite nel seguente modo: (per semplicità consideriamo un solo periodo)

$$PR = 500 - (e_c \times 1000)$$

- $e_c$  è l'**efficienza del capitale**: misura l'effetto dell'investimento sulle perdite di rete e dipende da fattori esogeni (per es. la tecnologia, le condizioni della rete idrica, la morfologia del territorio).



# Price cap e investimenti

## Efficienza del capitale

- Maggiore è il valore dell'efficienza del capitale, minori sono le perdite di rete e minore è il costo di produzione:

- ▶ per  $e_c = 0.1$

$$PR = 500 - (0.1 \times 1000) = 400$$

$$C = c \left[ Q^C + 400 \right]$$

- ▶ per  $e_c = 0.2$

$$PR = 500 - (0.2 \times 1000) = 300$$

$$C = c \left[ Q^C + 300 \right]$$

# Price cap e investimenti

Asimmetria informativa tra regolatore e impresa

- Il manager (azionista?) **conosce** il valore di  $e_c$ .

# Price cap e investimenti

Asimmetria informativa tra regolatore e impresa

- Il manager (azionista?) **conosce** il valore di  $e_c$ .
- Il regolatore conosce i valori che può assumere  $e_c$ ,  $(0.1; 0.2)$ , ma **non** il valore specifico dell'impresa.

# Price cap e investimenti

## Asimmetria informativa tra regolatore e impresa

- Il manager (azionista?) **conosce** il valore di  $e_c$ .
- Il regolatore conosce i valori che può assumere  $e_c$ ,  $(0.1; 0.2)$ , ma **non** il valore specifico dell'impresa.
- Il regolatore fissa il Price cap ossia il prezzo **massimo**  $P^C$  che deve essere praticato agli utenti:

$$P^C Q^C = c [Q^C + PR]$$

( trascuriamo ammortamento e costo del capitale)

# Price cap e investimenti

## Asimmetria informativa tra regolatore e impresa

- Il manager (azionista?) **conosce** il valore di  $e_c$ .
- Il regolatore conosce i valori che può assumere  $e_c$ , (0.1;0.2), ma **non** il valore specifico dell'impresa.
- Il regolatore fissa il Price cap ossia il prezzo **massimo**  $P^C$  che deve essere praticato agli utenti:

$$P^C Q^C = c \left[ Q^C + PR \right]$$

( trascuriamo ammortamento e costo del capitale)

- Quale deve essere il livello del Price cap quando il regolatore osserva che la spesa stanziata per investimenti è  $I = 1000$  ma non sa se  $e_c = 0.1 \implies PR = 400$  oppure  $e_c = 0.2 \implies PR = 300$ ?

# Price cap e investimenti

## Asimmetria informativa tra regolatore e impresa

- Il manager (azionista?) **conosce** il valore di  $e_c$ .
- Il regolatore conosce i valori che può assumere  $e_c$ ,  $(0.1; 0.2)$ , ma **non** il valore specifico dell'impresa.
- Il regolatore fissa il Price cap ossia il prezzo **massimo**  $P^C$  che deve essere praticato agli utenti:

$$P^C Q^C = c \left[ Q^C + PR \right]$$

( trascuriamo ammortamento e costo del capitale)

- Quale deve essere il livello del Price cap quando il regolatore osserva che la spesa stanziata per investimenti è  $I = 1000$  ma non sa se  $e_c = 0.1 \implies PR = 400$  oppure  $e_c = 0.2 \implies PR = 300$ ?
  - ▶ Nella pratica il Price cap è fissato all'inizio dell'intervallo regolatorio sulla base delle perdite di rete previste negli anni successivi.

# Price cap e investimenti

## Fissazione price cap

- **Obbligo di garantire l'offerta del servizio:**  $P^C$  deve assicurare profitto nullo per  $e_c = 0.1 \implies PR = 400$  :

$$P^C Q^C = c \left[ Q^C + 400 \right]$$

# Price cap e investimenti

## Fissazione price cap

- **Obbligo di garantire l'offerta del servizio:**  $P^C$  deve assicurare profitto nullo per  $e_c = 0.1 \implies PR = 400$  :

$$P^C Q^C = c \left[ Q^C + 400 \right]$$

- Una maggiore efficienza del capitale ( $e_c = 0.2$ ) comporta la fissazione di un prezzo più basso:  $P^0 < P^C$ ?



# Price cap e investimenti

## Fissazione price cap

- **Obbligo di garantire l'offerta del servizio:**  $P^C$  deve assicurare profitto nullo per  $e_c = 0.1 \implies PR = 400$  :

$$P^C Q^C = c [Q^C + 400]$$

- Una maggiore efficienza del capitale ( $e_c = 0.2$ ) comporta la fissazione di un prezzo più basso:  $P^0 < P^C$ ?
  - ▶ **Solo se** il manager investe un ammontare di risorse  $K$  **pari** alla spesa stanziata  $I = 1000 \implies PR = 500 - (0.2 \times 1000) = 300 \implies P^0 Q^C = c [Q^C + 300]$

# Price cap e investimenti

## Fissazione price cap

- **Obbligo di garantire l'offerta del servizio:**  $P^C$  deve assicurare profitto nullo per  $e_c = 0.1 \implies PR = 400$  :

$$P^C Q^C = c [Q^C + 400]$$

- Una maggiore efficienza del capitale ( $e_c = 0.2$ ) comporta la fissazione di un prezzo più basso:  $P^0 < P^C$ ?
  - ▶ **Solo se** il manager investe un ammontare di risorse  $K$  **pari** alla spesa stanziata  $I = 1000 \implies PR = 500 - (0.2 \times 1000) = 300 \implies P^0 Q^C = c [Q^C + 300]$
  - ▶ Se il manager investe  $K = 500 < I$  ottiene  $PR = 500 - (0.2 \times 500) = 400 \implies P = P^C$

# Price cap e investimenti

## Potere regolatorio

Perchè il manager può investire  $K = 500$ ?

- Perchè il regolatore non conosce il valore di  $e_c \implies$  non può dedurre dall'osservazione di  $PR = 400$  e  $I = 1000$  se:

# Price cap e investimenti

## Potere regolatorio

Perchè il manager può investire  $K = 500$ ?

- Perchè il regolatore non conosce il valore di  $e_c \implies$  non può dedurre dall'osservazione di  $PR = 400$  e  $I = 1000$  se:
  - ▶ il manager ha investito  $K = I = 1000$  perchè  $e_c = 0.1$ ;

# Price cap e investimenti

## Potere regolatorio

Perchè il manager può investire  $K = 500$ ?

- Perché il regolatore non conosce il valore di  $e_c \implies$  non può dedurre dall'osservazione di  $PR = 400$  e  $I = 1000$  se:
  - ▶ il manager ha investito  $K = I = 1000$  perchè  $e_c = 0.1$ ;
  - ▶ il manager ha investito  $K = 500$  perchè  $e_c = 0.2$

# Price cap e investimenti

## Potere regolatorio

Perchè il manager può investire  $K = 500$ ?

- Perché il regolatore non conosce il valore di  $e_c \implies$  non può dedurre dall'osservazione di  $PR = 400$  e  $I = 1000$  se:
  - ▶ il manager ha investito  $K = I = 1000$  perchè  $e_c = 0.1$ ;
  - ▶ il manager ha investito  $K = 500$  perchè  $e_c = 0.2$
- Quando  $e_c = 0.2$ , il manager investe  $K < I$  e si appropria in tutto o in parte della differenza  $I - K$  se il potere regolatorio è **limitato** :

# Price cap e investimenti

## Potere regolatorio

Perchè il manager può investire  $K = 500$ ?

- Perchè il regolatore non conosce il valore di  $e_c \implies$  non può dedurre dall'osservazione di  $PR = 400$  e  $I = 1000$  se:
  - ▶ il manager ha investito  $K = I = 1000$  perchè  $e_c = 0.1$ ;
  - ▶ il manager ha investito  $K = 500$  perchè  $e_c = 0.2$
- Quando  $e_c = 0.2$ , il manager investe  $K < I$  e si appropria in tutto o in parte della differenza  $I - K$  se il potere regolatorio è **limitato** :
  - ▶ il regolatore **non** osserva **il vero** profitto ( regolamentazione **non** impedisce manipolazioni contabili e/o manageriali tra diversi segmenti o settori);

# Price cap e investimenti

## Potere regolatorio

Perchè il manager può investire  $K = 500$ ?

- Perchè il regolatore non conosce il valore di  $e_c \implies$  non può dedurre dall'osservazione di  $PR = 400$  e  $I = 1000$  se:
  - ▶ il manager ha investito  $K = I = 1000$  perchè  $e_c = 0.1$ ;
  - ▶ il manager ha investito  $K = 500$  perchè  $e_c = 0.2$
- Quando  $e_c = 0.2$ , il manager investe  $K < I$  e si appropria in tutto o in parte della differenza  $I - K$  se il potere regolatorio è **limitato** :
  - ▶ il regolatore **non** osserva **il vero** profitto ( regolamentazione **non** impedisce manipolazioni contabili e/o manageriali tra diversi segmenti o settori);
  - ▶ il meccanismo regolatorio **non** prevede la redistribuzione del profitto ai consumatori durante l'intervallo regolatorio.



# Price cap e investimenti

## Potere regolatorio

Perchè il manager può investire  $K = 500$ ?

- Perché il regolatore non conosce il valore di  $e_c \implies$  non può dedurre dall'osservazione di  $PR = 400$  e  $I = 1000$  se:
  - ▶ il manager ha investito  $K = I = 1000$  perchè  $e_c = 0.1$ ;
  - ▶ il manager ha investito  $K = 500$  perchè  $e_c = 0.2$
- Quando  $e_c = 0.2$ , il manager investe  $K < I$  e si appropria in tutto o in parte della differenza  $I - K$  se il potere regolatorio è **limitato** :
  - ▶ il regolatore **non** osserva **il vero** profitto ( regolamentazione **non** impedisce manipolazioni contabili e/o manageriali tra diversi segmenti o settori);
  - ▶ il meccanismo regolatorio **non** prevede la redistribuzione del profitto ai consumatori durante l'intervallo regolatorio.
- maggiore efficienza del capitale  $\implies$  maggiore profitto del manager

# Price cap e investimenti

## Assetto proprietario

- Quando il potere regolatorio è limitato, l'azionista può **indurre** il manager ad investire  $I = 1000$ ?

# Price cap e investimenti

## Assetto proprietario

- Quando il potere regolatorio è limitato, l'azionista può **indurre** il manager ad investire  $I = 1000$ ?
  - ▶ Se l'azionista **conosce**  $e_c = 0.2$  e

# Price cap e investimenti

## Assetto proprietario

- Quando il potere regolatorio è limitato, l'azionista può **indurre** il manager ad investire  $I = 1000$ ?
  - ▶ Se l'azionista **conosce**  $e_c = 0.2$  e
  - ▶ **fissa** il prezzo pari a  $P^0$  definito da  $P^0 Q^C = c [Q^C + 300] < P^C Q^C$

# Price cap e investimenti

## Assetto proprietario

- Quando il potere regolatorio è limitato, l'azionista può **indurre** il manager ad investire  $I = 1000$ ?
  - ▶ Se l'azionista **conosce**  $e_c = 0.2$  e
  - ▶ **fissa** il prezzo pari a  $P^0$  definito da  $P^0 Q^C = c [Q^C + 300] < P^C Q^C$
  - ▶ Il manager è **costretto** ad investire un ammontare non inferiore a 1000 per ottenere  $PR = 300$ .

# Price cap e investimenti

## Assetto proprietario

- Quando il potere regolatorio è limitato, l'azionista può **indurre** il manager ad investire  $I = 1000$ ?
  - ▶ Se l'azionista **conosce**  $e_c = 0.2$  e
  - ▶ **fissa** il prezzo pari a  $P^0$  definito da  $P^0 Q^C = c [Q^C + 300] < P^C Q^C$
  - ▶ Il manager è **costretto** ad investire un ammontare non inferiore a 1000 per ottenere  $PR = 300$ .
- In quale assetto l'azionista è **più** informato?

# Price cap e investimenti

## Assetto proprietario

- Quando il potere regolatorio è limitato, l'azionista può **indurre** il manager ad investire  $I = 1000$ ?
  - ▶ Se l'azionista **conosce**  $e_c = 0.2$  e
  - ▶ **fissa** il prezzo pari a  $P^0$  definito da  $P^0 Q^C = c [Q^C + 300] < P^C Q^C$
  - ▶ Il manager è **costretto** ad investire un ammontare non inferiore a 1000 per ottenere  $PR = 300$ .
- In quale assetto l'azionista è **più** informato?
  - ▶ dove il controllo sul manager è maggiore (più probabile in Azienda speciale).

# Price cap e investimenti

## Assetto proprietario

- Quando il potere regolatorio è limitato, l'azionista può **indurre** il manager ad investire  $I = 1000$ ?
  - ▶ Se l'azionista **conosce**  $e_c = 0.2$  e
  - ▶ **fissa** il prezzo pari a  $P^0$  definito da  $P^0 Q^C = c [Q^C + 300] < P^C Q^C$
  - ▶ Il manager è **costretto** ad investire un ammontare non inferiore a 1000 per ottenere  $PR = 300$ .
- In quale assetto l'azionista è **più** informato?
  - ▶ dove il controllo sul manager è maggiore (più probabile in Azienda speciale).
- In quale assetto l'azionista ha **incentivo** a fissare  $P = P^0$ ?



# Price cap e investimenti

## Assetto proprietario

- Quando il potere regolatorio è limitato, l'azionista può **indurre** il manager ad investire  $I = 1000$ ?
  - ▶ Se l'azionista **conosce**  $e_c = 0.2$  e
  - ▶ **fissa** il prezzo pari a  $P^0$  definito da  $P^0 Q^C = c [Q^C + 300] < P^C Q^C$
  - ▶ Il manager è **costretto** ad investire un ammontare non inferiore a 1000 per ottenere  $PR = 300$ .
- In quale assetto l'azionista è **più** informato?
  - ▶ dove il controllo sul manager è maggiore (più probabile in Azienda speciale).
- In quale assetto l'azionista ha **incentivo** a fissare  $P = P^0$ ?
  - ▶ Sicuramente **non** nell'impresa privata: massimizzazione del profitto  $\implies P = P^C \implies$  maggiore efficienza del capitale = maggiore guadagno del manager e/o dell'azionista

# Price cap e investimenti

Impresa pubblica e contesto istituzionale

- Impresa pubblica: il politico massimizza il suo beneficio patrimoniale  $B^P$  e il benessere della collettività locale  $W$  :

$$\delta B^P + kW$$

# Price cap e investimenti

## Impresa pubblica e contesto istituzionale

- Impresa pubblica: il politico massimizza il suo beneficio patrimoniale  $B^P$  e il benessere della collettività locale  $W$  :

$$\delta B^P + kW$$

- In contesti istituzionali caratterizzati da **trasparenza** dell'attività del governo locale e da **partecipazione informata** e **controllo** della collettività:  $\delta < k$

# Price cap e investimenti

## Impresa pubblica e contesto istituzionale

- Impresa pubblica: il politico massimizza il suo beneficio patrimoniale  $B^P$  e il benessere della collettività locale  $W$  :

$$\delta B^P + kW$$

- In contesti istituzionali caratterizzati da **trasparenza** dell'attività del governo locale e da **partecipazione informata** e **controllo** della collettività:  $\delta < k$ 
  - ▶ il politico massimizza il benessere della collettività e fissa:  $P_0 < P^C$ .

# Price cap e investimenti

## Impresa pubblica e contesto istituzionale

- Impresa pubblica: il politico massimizza il suo beneficio patrimoniale  $B^P$  e il benessere della collettività locale  $W$  :

$$\delta B^P + kW$$

- In contesti istituzionali caratterizzati da **trasparenza** dell'attività del governo locale e da **partecipazione informata** e **controllo** della collettività:  $\delta < k$ 
  - ▶ il politico massimizza il benessere della collettività e fissa:  $P_0 < P^C$ .
- Maggiore efficienza del capitale  $\implies$  minori perdite  $\implies$  maggiore qualità e prezzo più basso.

# Price cap e investimenti

## Conclusioni della sezione

Quando il potere regolatorio è limitato, è possibile che

- la spesa stanziata sia interamente investita per il miglioramento della rete  $\implies$  maggiore efficienza del capitale comporti minori prezzi e maggiore qualità

solo se:

# Price cap e investimenti

## Conclusioni della sezione

Quando il potere regolatorio è limitato, è possibile che

- la spesa stanziata sia interamente investita per il miglioramento della rete  $\implies$  maggiore efficienza del capitale comporti minori prezzi e maggiore qualità

solo se:

- ▶ la gestione del servizio è pubblica;

# Price cap e investimenti

## Conclusioni della sezione

Quando il potere regolatorio è limitato, è possibile che

- la spesa stanziata sia interamente investita per il miglioramento della rete  $\implies$  maggiore efficienza del capitale comporti minori prezzi e maggiore qualità

solo se:

- ▶ la gestione del servizio è pubblica;
- ▶ il politico ha le stesse informazioni del manager (più probabile in Azienda speciale);



# Price cap e investimenti

## Conclusioni della sezione

Quando il potere regolatorio è limitato, è possibile che

- la spesa stanziata sia interamente investita per il miglioramento della rete  $\implies$  maggiore efficienza del capitale comporti minori prezzi e maggiore qualità

solo se:

- ▶ la gestione del servizio è pubblica;
- ▶ il politico ha le stesse informazioni del manager (più probabile in Azienda speciale);
- ▶ c'è massima trasparenza nell'attività del governo locale, partecipazione informata e controllo della collettività ( che è *potenzialmente* più probabile in Azienda speciale).

# Sussidi versus indebitamento

Oggetto della sezione

- (un'altra) Motivazione della trasformazione delle gestioni pubbliche in SPA e della (parziale) privatizzazione: riduzione sussidi pubblici  $\implies$  finanziamento degli investimenti con indebitamento e autofinanziamento.

# Sussidi versus indebitamento

## Oggetto della sezione

- (un'altra) Motivazione della trasformazione delle gestioni pubbliche in SPA e della (parziale) privatizzazione: riduzione sussidi pubblici  $\implies$  finanziamento degli investimenti con indebitamento e autofinanziamento.
  - ▶ impresa pubblica: autofinanziamento = mancata riduzione di imposte locali = finanziamento con sussidi.

# Sussidi versus indebitamento

## Oggetto della sezione

- (un'altra) Motivazione della trasformazione delle gestioni pubbliche in SPA e della (parziale) privatizzazione: riduzione sussidi pubblici  $\implies$  finanziamento degli investimenti con indebitamento e autofinanziamento.
  - ▶ impresa pubblica: autofinanziamento = mancata riduzione di imposte locali = finanziamento con sussidi.
  - ▶ impresa privata: autofinanziamento = mancata remunerazione sul mercato finanziario = indebitamento.

# Sussidi versus indebitamento

## Oggetto della sezione

- (un'altra) Motivazione della trasformazione delle gestioni pubbliche in SPA e della (parziale) privatizzazione: riduzione sussidi pubblici  $\implies$  finanziamento degli investimenti con indebitamento e autofinanziamento.
  - ▶ impresa pubblica: autofinanziamento = mancata riduzione di imposte locali = finanziamento con sussidi.
  - ▶ impresa privata: autofinanziamento = mancata remunerazione sul mercato finanziario = indebitamento.
- E' economicamente preferibile finanziare gli investimenti con indebitamento o con sussidi?

## Sussidi versus indebitamento

- 1 euro di sussidio finanziato da imposte  $T$  ha un costo monetario pari a 1.

## Sussidi versus indebitamento

- 1 euro di sussidio finanziato da imposte  $T$  ha un costo monetario pari a 1.
- 1 euro preso a prestito ad un tasso d'interesse  $r$  ha un costo monetario pari a  $1 + r$

## Sussidi versus indebitamento

- 1 euro di sussidio finanziato da imposte  $T$  ha un costo monetario pari a 1.
- 1 euro preso a prestito ad un tasso d'interesse  $r$  ha un costo monetario pari a  $1 + r$ 
  - ▶ Oneri finanziari possono essere remunerati da imposte o ricavi tariffari.



## Sussidi versus indebitamento

- 1 euro di sussidio finanziato da imposte  $T$  ha un costo monetario pari a 1.
- 1 euro preso a prestito ad un tasso d'interesse  $r$  ha un costo monetario pari a  $1 + r$ 
  - ▶ Oneri finanziari possono essere remunerati da imposte o ricavi tariffari.
- Se gli oneri finanziari sono finanziati da imposte, sussidi sono **sempre** economicamente preferibili ad indebitamento.

## Sussidi versus indebitamento

- 1 euro di sussidio finanziato da imposte  $T$  ha un costo monetario pari a 1.
- 1 euro preso a prestito ad un tasso d'interesse  $r$  ha un costo monetario pari a  $1 + r$ 
  - ▶ Oneri finanziari possono essere remunerati da imposte o ricavi tariffari.
- Se gli oneri finanziari sono finanziati da imposte, sussidi sono **sempre** economicamente preferibili ad indebitamento.
- Se gli oneri finanziari sono remunerati da ricavi tariffari, indebitamento può essere preferibile **solo se** i sussidi sono finanziati da imposte inefficienti.

# Sussidi versus indebitamento

Eccesso di pressione dell'imposta locale

- L'imposta è **efficiente** se la base imponibile  $b$  è **fissa** (per es. patrimoni immobiliari).

# Sussidi versus indebitamento

Eccesso di pressione dell'imposta locale

- L'imposta è **efficiente** se la base imponibile  $b$  è **fissa** (per es. patrimoni immobiliari).
  - ▶ aumento dell'aliquota  $\Delta t$  comporta un aumento proporzionale di gettito  $\Delta T = \Delta t b$ .

# Sussidi versus indebitamento

Eccesso di pressione dell'imposta locale

- L'imposta è **efficiente** se la base imponibile  $b$  è **fissa** (per es. patrimoni immobiliari).
  - ▶ aumento dell'aliquota  $\Delta t$  comporta un aumento proporzionale di gettito  $\Delta T = \Delta t b$ .
  - ▶ Ma base imponibile fissa è molto limitata  $\implies T$  basso.

# Sussidi versus indebitamento

Eccesso di pressione dell'imposta locale

- L'imposta è **efficiente** se la base imponibile  $b$  è **fissa** (per es. patrimoni immobiliari).
  - ▶ aumento dell'aliquota  $\Delta t$  comporta un aumento proporzionale di gettito  $\Delta T = \Delta tb$ .
  - ▶ Ma base imponibile fissa è molto limitata  $\implies T$  basso.
- Base imponibile **mobile**:  $\uparrow t \downarrow b \implies \Delta T < \Delta tb$ :

# Sussidi versus indebitamento

Eccesso di pressione dell'imposta locale

- L'imposta è **efficiente** se la base imponibile  $b$  è **fissa** (per es. patrimoni immobiliari).
  - ▶ aumento dell'aliquota  $\Delta t$  comporta un aumento proporzionale di gettito  $\Delta T = \Delta tb$ .
  - ▶ Ma base imponibile fissa è molto limitata  $\implies T$  basso.
- Base imponibile **mobile**:  $\uparrow t \downarrow b \implies \Delta T < \Delta tb$ :
  - ▶ aumento dell'aliquota d'imposta, riducendo la base imponibile, comporta un aumento meno che proporzionale del gettito:

# Sussidi versus indebitamento

Eccesso di pressione dell'imposta locale

- L'imposta è **efficiente** se la base imponibile  $b$  è **fissa** (per es. patrimoni immobiliari).
  - ▶ aumento dell'aliquota  $\Delta t$  comporta un aumento proporzionale di gettito  $\Delta T = \Delta tb$ .
  - ▶ Ma base imponibile fissa è molto limitata  $\implies T$  basso.
- Base imponibile **mobile**:  $\uparrow t \downarrow b \implies \Delta T < \Delta tb$ :
  - ▶ aumento dell'aliquota d'imposta, riducendo la base imponibile, comporta un aumento meno che proporzionale del gettito:
  - ▶ perdita d'efficienza=**eccesso di pressione**  $\lambda$ ;



# Sussidi versus indebitamento

Eccesso di pressione dell'imposta locale

- L'imposta è **efficiente** se la base imponibile  $b$  è **fissa** (per es. patrimoni immobiliari).
  - ▶ aumento dell'aliquota  $\Delta t$  comporta un aumento proporzionale di gettito  $\Delta T = \Delta tb$ .
  - ▶ Ma base imponibile fissa è molto limitata  $\implies T$  basso.
- Base imponibile **mobile**:  $\uparrow t \downarrow b \implies \Delta T < \Delta tb$ :
  - ▶ aumento dell'aliquota d'imposta, riducendo la base imponibile, comporta un aumento meno che proporzionale del gettito:
  - ▶ perdita d'efficienza=**eccesso di pressione**  $\lambda$ ;
  - ▶ **maggiore** è l'aliquota d'imposta  $t$ , **maggiore** è  $\lambda$ .

# Sussidi versus indebitamento

Oneri finanziari remunerati da ricavi tariffari

$$\uparrow r \implies P \uparrow$$

- L'aumento del prezzo necessario per remunerare gli oneri finanziari può generare una perdita d'efficienza se la domanda  $Q$  è elastica rispetto al prezzo  $P$ .

# Sussidi versus indebitamento

Oneri finanziari remunerati da ricavi tariffari

$$\uparrow r \implies P \uparrow$$

- L'aumento del prezzo necessario per remunerare gli oneri finanziari può generare una perdita d'efficienza se la domanda  $Q$  è elastica rispetto al prezzo  $P$ .
  - ▶  $\uparrow P \downarrow Q$  ogni aumento del prezzo, riducendo la quantità domandata, comporta un aumento meno che proporzionale del ricavo:

# Sussidi versus indebitamento

Oneri finanziari remunerati da ricavi tariffari

$$\uparrow r \implies P \uparrow$$

- L'aumento del prezzo necessario per remunerare gli oneri finanziari può generare una perdita d'efficienza se la domanda  $Q$  è elastica rispetto al prezzo  $P$ .
  - ▶  $\uparrow P \downarrow Q$  ogni aumento del prezzo, riducendo la quantità domandata, comporta un aumento meno che proporzionale del ricavo:
  - ▶ **perdita d'efficienza**  $\lambda^P$

## Sussidi versus indebitamento

- Base imponibile fissa e domanda rigida:

## Sussidi versus indebitamento

- Base imponibile fissa e domanda rigida:
  - ▶ costo economico dell'indebitamento  $C^D = 1 + r$

## Sussidi versus indebitamento

- Base imponibile fissa e domanda rigida:
  - ▶ costo economico dell'indebitamento  $C^D = 1 + r$
  - ▶ costo economico del sussidio  $C^S = 1$

## Sussidi versus indebitamento

- Base imponibile fissa e domanda rigida:
  - ▶ costo economico dell'indebitamento  $C^D = 1 + r$
  - ▶ costo economico del sussidio  $C^S = 1$
- Il costo economico dei sussidi è sempre minore del costo dell'indebitamento:  $C^D - C^S = r$



## Sussidi versus indebitamento

- Base imponibile fissa e domanda rigida:
  - ▶ costo economico dell'indebitamento  $C^D = 1 + r$
  - ▶ costo economico del sussidio  $C^S = 1$
- Il costo economico dei sussidi è sempre minore del costo dell'indebitamento:  $C^D - C^S = r$
- Base imponibile mobile e domanda elastica:

## Sussidi versus indebitamento

- Base imponibile fissa e domanda rigida:
  - ▶ costo economico dell'indebitamento  $C^D = 1 + r$
  - ▶ costo economico del sussidio  $C^S = 1$
- Il costo economico dei sussidi è sempre minore del costo dell'indebitamento:  $C^D - C^S = r$
- Base imponibile mobile e domanda elastica:
  - ▶ costo economico dell'indebitamento  $C^D = 1 + r(1 + \lambda^p)$

## Sussidi versus indebitamento

- Base imponibile fissa e domanda rigida:
  - ▶ costo economico dell'indebitamento  $C^D = 1 + r$
  - ▶ costo economico del sussidio  $C^S = 1$
- Il costo economico dei sussidi è sempre minore del costo dell'indebitamento:  $C^D - C^S = r$
- Base imponibile mobile e domanda elastica:
  - ▶ costo economico dell'indebitamento  $C^D = 1 + r(1 + \lambda^p)$
  - ▶ costo economico del sussidio  $C^S = 1 + \lambda$

## Sussidi versus indebitamento

- Base imponibile fissa e domanda rigida:
  - ▶ costo economico dell'indebitamento  $C^D = 1 + r$
  - ▶ costo economico del sussidio  $C^S = 1$
- Il costo economico dei sussidi è sempre minore del costo dell'indebitamento:  $C^D - C^S = r$
- Base imponibile mobile e domanda elastica:
  - ▶ costo economico dell'indebitamento  $C^D = 1 + r(1 + \lambda^p)$
  - ▶ costo economico del sussidio  $C^S = 1 + \lambda$
- L'indebitamento comporta un minor costo economico rispetto ai sussidi,  $C^S - C^D = \lambda - r(1 + \lambda^p) > 0$ ,

## Sussidi versus indebitamento

- Base imponibile fissa e domanda rigida:
  - ▶ costo economico dell'indebitamento  $C^D = 1 + r$
  - ▶ costo economico del sussidio  $C^S = 1$
- Il costo economico dei sussidi è sempre minore del costo dell'indebitamento:  $C^D - C^S = r$
- Base imponibile mobile e domanda elastica:
  - ▶ costo economico dell'indebitamento  $C^D = 1 + r(1 + \lambda^p)$
  - ▶ costo economico del sussidio  $C^S = 1 + \lambda$
- L'indebitamento comporta un minor costo economico rispetto ai sussidi,  $C^S - C^D = \lambda - r(1 + \lambda^p) > 0$ ,
  - ▶ **solo se** l'eccesso di pressione dell'imposta  $\lambda$  è più alto del tasso d'interesse  $r$  (anche quando la domanda è rigida:  $\lambda^p = 0$ )

# Sussidi versus indebitamento

## Sussidi nazionali

- Minore è l'aliquota d'imposta, minore è l'eccesso di pressione  $\lambda$ .

# Sussidi versus indebitamento

## Sussidi nazionali

- Minore è l'aliquota d'imposta, minore è l'eccesso di pressione  $\lambda$ .
  - ▶ Maggiore è la base imponibile, minore è l'aumento dell'aliquota richiesto per ottenere un dato gettito.

# Sussidi versus indebitamento

## Sussidi nazionali

- Minore è l'aliquota d'imposta, minore è l'eccesso di pressione  $\lambda$ .
  - ▶ Maggiore è la base imponibile, minore è l'aumento dell'aliquota richiesto per ottenere un dato gettito.
- Maggiore è la base imponibile, minore è l'eccesso di pressione  $\lambda$ .



# Sussidi versus indebitamento

## Sussidi nazionali

- Minore è l'aliquota d'imposta, minore è l'eccesso di pressione  $\lambda$ .
  - ▶ Maggiore è la base imponibile, minore è l'aumento dell'aliquota richiesto per ottenere un dato gettito.
- Maggiore è la base imponibile, minore è l'eccesso di pressione  $\lambda$ .
- Il finanziamento dei sussidi con la **fiscalità generale** (piuttosto che con le imposte locali) comporta un **minore** costo economico.

# Sussidi versus indebitamento

## Sussidi nazionali

- Minore è l'aliquota d'imposta, minore è l'eccesso di pressione  $\lambda$ .
  - ▶ Maggiore è la base imponibile, minore è l'aumento dell'aliquota richiesto per ottenere un dato gettito.
- Maggiore è la base imponibile, minore è l'eccesso di pressione  $\lambda$ .
- Il finanziamento dei sussidi con la **fiscalità generale** (piuttosto che con le imposte locali) comporta un **minore** costo economico.
- Sussidi nazionali sono economicamente preferibili a quelli locali e (con elevata probabilità) ad indebitamento.

# Sussidi versus indebitamento

## Sussidi nazionali

- Minore è l'aliquota d'imposta, minore è l'eccesso di pressione  $\lambda$ .
  - ▶ Maggiore è la base imponibile, minore è l'aumento dell'aliquota richiesto per ottenere un dato gettito.
- Maggiore è la base imponibile, minore è l'eccesso di pressione  $\lambda$ .
- Il finanziamento dei sussidi con la **fiscalità generale** (piuttosto che con le imposte locali) comporta un **minore** costo economico.
- Sussidi nazionali sono economicamente preferibili a quelli locali e (con elevata probabilità) ad indebitamento.
  - ▶ E' meno probabile che  $\lambda > r$ .

# Price cap e tasso d'interesse medio

Oggetto della sezione

- Riduzione di trasferimenti governativi agli enti locali e insufficiente disponibilità di risorse locali:

# Price cap e tasso d'interesse medio

## Oggetto della sezione

- Riduzione di trasferimenti governativi agli enti locali e insufficiente disponibilità di risorse locali:
  - ▶ finanziamento degli investimenti con capitale proprio/indebitamento e remunerazione degli oneri finanziari con ricavi tariffari.

# Price cap e tasso d'interesse medio

## Oggetto della sezione

- Riduzione di trasferimenti governativi agli enti locali e insufficiente disponibilità di risorse locali:
  - ▶ finanziamento degli investimenti con capitale proprio/indebitamento e remunerazione degli oneri finanziari con ricavi tariffari.
- Remunerazione degli oneri finanziari sulla base di un tasso d'interesse **medio** comporta:

# Price cap e tasso d'interesse medio

## Oggetto della sezione

- Riduzione di trasferimenti governativi agli enti locali e insufficiente disponibilità di risorse locali:
  - ▶ finanziamento degli investimenti con capitale proprio/indebitamento e remunerazione degli oneri finanziari con ricavi tariffari.
- Remunerazione degli oneri finanziari sulla base di un tasso d'interesse **medio** comporta:
  - ▶ impossibilità di remunerare il capitale preso a prestito nelle gestioni con tasso d'interesse più alto;

# Price cap e tasso d'interesse medio

## Oggetto della sezione

- Riduzione di trasferimenti governativi agli enti locali e insufficiente disponibilità di risorse locali:
  - ▶ finanziamento degli investimenti con capitale proprio/indebitamento e remunerazione degli oneri finanziari con ricavi tariffari.
- Remunerazione degli oneri finanziari sulla base di un tasso d'interesse **medio** comporta:
  - ▶ impossibilità di remunerare il capitale preso a prestito nelle gestioni con tasso d'interesse più alto;
  - ▶ incentivi dell'azionista a massimizzare la quota d'indebitamento nelle gestioni con tasso d'interesse più basso.



# Price cap e tasso d'interesse medio

## Oggetto della sezione

- Riduzione di trasferimenti governativi agli enti locali e insufficiente disponibilità di risorse locali:
  - ▶ finanziamento degli investimenti con capitale proprio/indebitamento e remunerazione degli oneri finanziari con ricavi tariffari.
- Remunerazione degli oneri finanziari sulla base di un tasso d'interesse **medio** comporta:
  - ▶ impossibilità di remunerare il capitale preso a prestito nelle gestioni con tasso d'interesse più alto;
  - ▶ incentivi dell'azionista a massimizzare la quota d'indebitamento nelle gestioni con tasso d'interesse più basso.
- Quale assetto proprietario e istituzionale limita questi incentivi ?

# Price cap e tasso d'interesse medio

## Oggetto della sezione

- Riduzione di trasferimenti governativi agli enti locali e insufficiente disponibilità di risorse locali:
  - ▶ finanziamento degli investimenti con capitale proprio/indebitamento e remunerazione degli oneri finanziari con ricavi tariffari.
- Remunerazione degli oneri finanziari sulla base di un tasso d'interesse **medio** comporta:
  - ▶ impossibilità di remunerare il capitale preso a prestito nelle gestioni con tasso d'interesse più alto;
  - ▶ incentivi dell'azionista a massimizzare la quota d'indebitamento nelle gestioni con tasso d'interesse più basso.
- Quale assetto proprietario e istituzionale limita questi incentivi ?
  - ▶ La gestione deve essere pubblica.

# Price cap e tasso d'interesse medio

## Oggetto della sezione

- Riduzione di trasferimenti governativi agli enti locali e insufficiente disponibilità di risorse locali:
  - ▶ finanziamento degli investimenti con capitale proprio/indebitamento e remunerazione degli oneri finanziari con ricavi tariffari.
- Remunerazione degli oneri finanziari sulla base di un tasso d'interesse **medio** comporta:
  - ▶ impossibilità di remunerare il capitale preso a prestito nelle gestioni con tasso d'interesse più alto;
  - ▶ incentivi dell'azionista a massimizzare la quota d'indebitamento nelle gestioni con tasso d'interesse più basso.
- Quale assetto proprietario e istituzionale limita questi incentivi ?
  - ▶ La gestione deve essere pubblica.
  - ▶ L'assetto istituzionale deve essere caratterizzato dalla massima trasparenza di governo e dalla possibilità di controllo delle scelte aziendali da parte della collettività.

# Price cap e tasso d'interesse medio

Proposta provvisoria dell'Autorità per l'Energia e il Gas (22 maggio 2012).

- Il Price cap  $P^C$  deve generare un ricavo pari alla somma del costo di produzione e del costo del capitale (tralasciamo ammortamento)

$$P^C Q^C = cQ^C + \rho qI$$

- ▶  $\rho$  = tasso d'interesse **medio** di riferimento;
- ▶  $I$  = investimento **effettivamente** (*non programmato*) realizzato;
- ▶  $q$  = **quota** di  $I$  finanziata con capitale preso a prestito ad un tasso d'interesse  $r$  (non agevolato)

Stiamo assumendo:

gli investimenti riducono le perdite ad un livello prefissato che è normalizzato a zero;  
l'azionista ha le stesse informazioni del manager  $\implies$  profitto = guadagno dell'azionista.

# Price cap e tasso d'interesse medio

## Profitto dell'azionista

- In corrispondenza del price cap  $P^C$  il profitto è dato da

$$\Pi(P^C) = P^C Q^C - cQ^C - qrI = q(\rho - r)I$$

- Se il tasso di interesse medio  $\rho$  è **minore** del tasso d'interesse  $r$ , il profitto è negativo  $\implies$  impossibilità di remunerare capitale preso a prestito  $\implies$  sussidi locali o nazionali?

# Price cap e tasso d'interesse medio

Assetto proprietario

- Quando il tasso d'interesse medio  $\rho$  è superiore al tasso d'interesse  $r$ , il profitto è positivo se  $P = P^C$  e cresce con la quota d'indebitamento:  
$$\Pi(P^C) = q(\rho - r)I$$

# Price cap e tasso d'interesse medio

Assetto proprietario

- Quando il tasso d'interesse medio  $\rho$  è superiore al tasso d'interesse  $r$ , il profitto è positivo se  $P = P^C$  e cresce con la quota d'indebitamento:  
$$\Pi(P^C) = q(\rho - r)I$$
- Impresa privata: azionista massimizza il profitto

# Price cap e tasso d'interesse medio

## Assetto proprietario

- Quando il tasso d'interesse medio  $\rho$  è superiore al tasso d'interesse  $r$ , il profitto è positivo se  $P = P^C$  e cresce con la quota d'indebitamento:  
$$\Pi(P^C) = q(\rho - r)I$$
- Impresa privata: azionista massimizza il profitto
  - ▶  $P = P^C, q = 1.$



# Price cap e tasso d'interesse medio

## Assetto proprietario

- Quando il tasso d'interesse medio  $\rho$  è superiore al tasso d'interesse  $r$ , il profitto è positivo se  $P = P^C$  e cresce con la quota d'indebitamento:  
$$\Pi(P^C) = q(\rho - r)I$$
- Impresa privata: azionista massimizza il profitto
  - ▶  $P = P^C, q = 1$ .
  - ▶ L'azionista finanzia l'investimento con capitale proprio se il price cap assicura il rendimento  $\rho$  sull'intero capitale investito.

# Price cap e tasso d'interesse medio

## Assetto proprietario

- Quando il tasso d'interesse medio  $\rho$  è superiore al tasso d'interesse  $r$ , il profitto è positivo se  $P = P^C$  e cresce con la quota d'indebitamento:  
$$\Pi(P^C) = q(\rho - r)I$$
- Impresa privata: azionista massimizza il profitto
  - ▶  $P = P^C, q = 1$ .
  - ▶ L'azionista finanzia l'investimento con capitale proprio se il price cap assicura il rendimento  $\rho$  sull'intero capitale investito.
- Impresa pubblica: la funzione obiettivo del politico è  $\delta B^P + kW$

# Price cap e tasso d'interesse medio

## Assetto proprietario

- Quando il tasso d'interesse medio  $\rho$  è superiore al tasso d'interesse  $r$ , il profitto è positivo se  $P = P^C$  e cresce con la quota d'indebitamento:  
$$\Pi(P^C) = q(\rho - r)I$$
- Impresa privata: azionista massimizza il profitto
  - ▶  $P = P^C, q = 1$ .
  - ▶ L'azionista finanzia l'investimento con capitale proprio se il price cap assicura il rendimento  $\rho$  sull'intero capitale investito.
- Impresa pubblica: la funzione obiettivo del politico è  $\delta B^P + kW$ 
  - ▶ il politico massimizza il suo beneficio patrimoniale  $B^P$  **solo se non** c'è trasparenza del governo locale, partecipazione e controllo della collettività:  $\delta > k \implies P = P^C, q = 1$ .

# Conclusioni

- Il Price cap induce minori costi di breve periodo **ma non** minori tariffe, maggiori investimenti e maggiore qualità del servizio.
- Quando il potere regolatorio è limitato, il possibile raggiungimento di questi obiettivi richiede:
  - ▶ la gestione pubblica del servizio
  - ▶ la trasparenza nell'attività del governo locale
  - ▶ la partecipazione informata e il controllo della collettività (che è *potenzialmente* maggiore in Azienda speciale che in SPA).
- I sussidi finanziati dalla fiscalità generale comportano un minore costo economico e una maggiore equità (a causa di trasferimenti perequativi e progressività del sistema fiscale) di altre forme di finanziamento.

## Indicazioni di policy

- Problematizzare l'adozione del Price cap.

## Indicazioni di policy

- Problematizzare l'adozione del Price cap.
- Aumentare potere regolatorio ed efficacia della regolamentazione (per es.: migliorare misurabilità e verificabilità della qualità e delle esternalità ambientali, disincentivare manipolazioni contabili e manageriali, opportunità di un'Autorità locale indipendente?...);

## Indicazioni di policy

- Problematizzare l'adozione del Price cap.
- Aumentare potere regolatorio ed efficacia della regolamentazione (per es.: migliorare misurabilità e verificabilità della qualità e delle esternalità ambientali, disincentivare manipolazioni contabili e manageriali, opportunità di un'Autorità locale indipendente?...);
- Rendere efficace il controllo della collettività e ridurre rischio di collusione tra gli agenti coinvolti (per es. partecipazione alle decisioni sulla destinazione degli utili e sugli investimenti, articolazione della tariffa e sistema di premi/penalità collegati ad indicatori di performance, meccanismi che incentivino il controllo reciproco degli agenti) .

## Indicazioni di policy

- Problematizzare l'adozione del Price cap.
- Aumentare potere regolatorio ed efficacia della regolamentazione (per es.: migliorare misurabilità e verificabilità della qualità e delle esternalità ambientali, disincentivare manipolazioni contabili e manageriali, opportunità di un'Autorità locale indipendente?...);
- Rendere efficace il controllo della collettività e ridurre rischio di collusione tra gli agenti coinvolti (per es. partecipazione alle decisioni sulla destinazione degli utili e sugli investimenti, articolazione della tariffa e sistema di premi/penalità collegati ad indicatori di performance, meccanismi che incentivino il controllo reciproco degli agenti) .
- Finanziare gli investimenti soprattutto con sussidi (inter)nazionali.



# Indicazioni di policy

- Problematizzare l'adozione del Price cap.
- Aumentare potere regolatorio ed efficacia della regolamentazione (per es.: migliorare misurabilità e verificabilità della qualità e delle esternalità ambientali, disincentivare manipolazioni contabili e manageriali, opportunità di un'Autorità locale indipendente?...);
- Rendere efficace il controllo della collettività e ridurre rischio di collusione tra gli agenti coinvolti (per es. partecipazione alle decisioni sulla destinazione degli utili e sugli investimenti, articolazione della tariffa e sistema di premi/penalità collegati ad indicatori di performance, meccanismi che incentivino il controllo reciproco degli agenti) .
- Finanziare gli investimenti soprattutto con sussidi (inter)nazionali.
  - ▶ Tariffe, tasse e trasferimenti internazionali sono i tre strumenti proposti per il finanziamento degli investimenti da EU Water framework directive, 2000 e Camdessus report, 2003.