

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

IL SERVIZIO
UNIVERSALE

CORSO DI **Economia Pubblica** REGOLAMENTAZIONE E CONCORRENZA NEL SETTORE DELLE TELECOMUNICAZIONI

Giuseppe De Feo

University of Strathclyde
(a breve Università di Pavia)

Dicembre 2010

ARGOMENTI PER LE 3 LEZIONI

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

IL SERVIZIO
UNIVERSALE

- 1 *Essential facility* e regolamentazione dell'accesso
- 2 prezzi d'accesso ottimale e loro applicazione
 - 1 la regola dell'ECPR e la sua applicazione (Retail minus)
 - 2 prezzi alla Ramsey
- 3 Regolamentazione dell'accesso ed efficienza dinamica
- 4 Accordi di interconnessione tra reti in concorrenza
- 5 Concorrenza tra operatori e obiettivi di Servizio Universale

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

IL SERVIZIO
UNIVERSALE

READING LIST

- *Laffont, J-J & Tirole, J. (2000) Competition in Telecommunications, The MIT Press.*
- *Spulber, D.F. & Yoo, C.S., (2009) Networks in Telecommunications Economics and Law, Cambridge University Press.*
- *Mark Armstrong, 1997. "Competition in Telecommunications," Oxford Review of Economic Policy, vol. 13(1), pp. 64-82.*
- *Mark Armstrong, 2001. "Access Pricing, Bypass, and Universal Service," American Economic Review, vol. 91(2), pp. 297-301.*

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

IL SETTORE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI À LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

IL SERVIZIO
UNIVERSALE

Storicamente un monopolio integrato

- economie di scala e di scopo in molti stadi della produzione
- coordinamento delle diverse attività all'interno dell'azienda
- un monopolio integrato è meglio di due monopoli separati (il problema della *doppia marginalizzazione*)
- capacità di internalizzare le esternalità di rete
- gestione: Monopolio pubblico (SIP in Italia) o monopolio privato regolamentato (negli USA)

CAMBIAMENTI STRUTTURALI DELL'INDUSTRIA

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

IL SETTORE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

IL SERVIZIO
UNIVERSALE

- crescita della domanda
- evoluzione tecnologica, ad esempio:
 - switches digitali
 - microwave per le comunicazioni a lunga distanza
 - fibra ottica
- esaurimento delle economie di scala a diversi livelli
- possibilità di concorrenza a diversi stadi della produzione di servizi di TLC

INTRODUZIONE DELLA CONCORRENZA

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

IL SETTORE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI À LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

IL SERVIZIO
UNIVERSALE

- separazione verticale dell'industria e regolamentazione delle imprese verticalmente integrate
- liberalizzazione ai livelli potenzialmente competitivi
- regolamentazione dell'accesso alle *essential facility*
- cambia il ruolo della regolamentazione:
dalla controllo sul prezzo finale alla regolamentazione dell'accesso alle infrastrutture essenziali a tutela della concorrenza

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

IL SETTORE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

IL SERVIZIO
UNIVERSALE

di cosa parliamo?

Il settore delle telecomunicazioni

Distinzione principale:

- l'infrastruttura di rete

La rete è il sistema complesso formato da linee e commutatori necessari per creare una comunicazione tra due punti nello spazio

- la fornitura di servizi

sono i diversi servizi di comunicazione che sono forniti agli utenti utilizzando l'infrastruttura di rete

I servizi potrebbero essere forniti dalla stessa impresa che gestisce la rete, ma anche da altre imprese

OBIETTIVI DELLA REGOLAMENTAZIONE

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

IL SETTORE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI À LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

IL SERVIZIO
UNIVERSALE

- La regolamentazione dell'industria delle TLC ha come obiettivo principale l'efficienza dell'industria
- tuttavia vi sono anche obiettivi di equità, politiche sociali e territoriali (ad esempio, il Servizio Universale)

OBIETTIVI DELLA REGOLAMENTAZIONE

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

IL SETTORE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

IL SERVIZIO
UNIVERSALE

Diversi concetti di efficienza

- efficienza tecnica:
un'impresa è tecnicamente efficiente se per produrre una determinata quantità utilizza il minimo indispensabile di fattori produttivi.
- efficienza economica (o produttiva):
un'impresa è economicamente efficiente se è tecnicamente efficiente ed utilizza la combinazione dei fattori che minimizza i costi totali.
- efficienza allocativa:
un mercato è efficiente dal punto di vista allocativo quando è massimizzato il beneficio sociale netto derivante dall'uso delle risorse.
- efficienza dinamica:
è la capacità delle imprese di migliorare l'allocazione delle risorse attraverso innovazioni che introducono nuovi prodotti e nuovi processi produttivi che aumentano il beneficio sociale netto.

IL PROBLEMA DELL'ACCESSO

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

IL SERVIZIO
UNIVERSALE

- la rete come *essential facility* – monopolio naturale
- l'impresa dominante (generalmente l'ex monopolista) verticalmente integrata e possiede l'infrastruttura essenziale
- problema: l'impresa dominante può restringere la concorrenza
- obiettivo di efficienza del regolatore: permettere l'accesso all'infrastruttura con **prezzi d'accesso** che massimizzano il benessere sociale (efficienza produttiva ed allocativa)
- il problema del regolatore: individuazione dei prezzi di accesso ottimale

LA REGOLA DELL'ECPR

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR
RETAIL MINUS

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

IL SERVIZIO
UNIVERSALE

- Si consideri un monopolista integrato in concorrenza con nuove imprese nel mercato a valle nell'offerta di un servizio omogeneo (non differenziato)
- Si assuma che le imprese a valle possano offrire il servizio solo con l'accesso al network dell'*incumbent* (infrastruttura essenziale)
- si assuma che il **prezzo finale sia già regolamentato** in altro modo e/o il mercato a valle sia competitivo
- obiettivo è l'efficienza produttiva (l'ingresso di imprese che siano almeno efficienti quanto l'*incumbent*)

LA REGOLA DELL'ECPR

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR
RETAIL MINUS

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

IL SERVIZIO
UNIVERSALE

- indichiamo con **b** il costo marginale per utilizzo della rete
- indichiamo con **c** il costo marginale per la fornitura del servizio finale
- sia **p** il prezzo del servizio finale venduto al cliente

l' *Efficient Component Pricing Rule* afferma che il prezzo di accesso **a** deve essere

$$a = p - c$$

per incoraggiare l'entrata di imprese efficienti.

infatti la formula può essere riscritta

$$a = b + [p - (b + c)]$$

- b = mc dell'utilizzo della rete per la nuova impresa
- $[p - (b + c)]$ costo opportunità per l'incumbent di fornire l'accesso alla rete

APPLICAZIONE DELL'ECPR: RETAIL MINUS

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR
RETAIL MINUS

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

IL SERVIZIO
UNIVERSALE

$$a = p - c$$

dove:

- p è il prezzo del servizio finale venduto dall'incumbent
- c è una misura dei *costi evitabili*, non sopportati se non si offre il servizio
- Notare: p è fissato dall'incumbent

rischio di *profit squeeze*

- per i nuovi entranti:

rischio che p sia troppo basso e riduca il margine per i nuovi operatori con il rischio di uscita dal mercato

- definizione dell'Oftel (Authority UK): prezzi che impediscono *ad imprese efficienti* profitti ragionevoli per poter sopravvivere

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

RETAIL MINUS

PREZZI À LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

IL SERVIZIO
UNIVERSALE

ritorniamo all'EPCR

$$a = b + [p - (b + c)]$$

- questo è vero se b è lo stesso per l'incumbent e per l'operatore alternativo
- ma generalmente il costo per l'uso della rete per l'incumbent verticalmente integrato (b) è minore di quello per un'operatore alternativo (b')

APPLICAZIONE DELL'ECPR: RETAIL MINUS

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR
RETAIL MINUS

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

IL SERVIZIO
UNIVERSALE

- in tal caso l'ECPR diventa

$$a = b' + [p - (b + c)]$$

fissato a dal regolatore il prezzo p non è anticompetitivo se

$$p \geq a + c - (b' - b)$$

dove $(b' - b)$ è una misura del vantaggio in termini di efficienza dell'impresa integrata

- per i nuovi entranti $(b' - b)$ dovrebbe essere sommato al prezzo per avere *fair competition*

$$p \geq a + c + (b' - b)$$

- tuttavia questo non sarebbe efficiente ed i consumatori sarebbero penalizzati

CASO (1)

Incumbent verticalmente integrato in concorrenza con altri operatori

- Assumiamo che vi sia un unico bene **omogeneo** (ad es. telefonate)
- La domanda per questo bene è $q(p)$
- le funzioni di costo sono

$$C_I(q_I, q_E) = (b + c_I)q_I + bq_E + F \text{ per l'incumbent}$$

$$C_e(q_e) = (a + c_e)q_e \text{ per ogni operatore alternativo } e$$

- c_I sono i *costi evitabili* per l'incumbent
- b è il costo marginale dell'utilizzo della rete
- F è il costo fisso per la rete da recuperare con le tariffe
- a è la tariffa di accesso alla rete
- c_e è il costo marginale per uno degli operatori alternativi e

PREZZI à la RAMSEY

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI À LA
RAMSEY

CASO 1

CASO 2

CASO 3

CASO 4

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

CASO (1)

Incumbent verticalmente integrato in concorrenza con altri operatori

- prezzi alla Ramsey: prezzi che max welfare sub budget balance

Quindi, in presenza di un unico bene:

$$p^* = AC = b + c + \frac{F}{q_I + q_E}$$

$$a^* = p^* - c_I$$

- a^* di Ramsey = ECPR assumendo $p = p^* = AC$
- consente l'ingresso di imprese efficienti almeno quanto l'*incumbent*
- con Ramsey abbiamo una regola anche per il prezzo finale

CASO (2)

Incumbent verticalmente integrato non in concorrenza con altri operatori sul mercato dei beni finali

- assumiamo che vi siano 2 beni finali indipendenti (ad es. telefonate interurbane e servizi informativi) che utilizzano la rete dell'*incumbent*

- le domande per i due beni sono quindi $q_I(p_I)$ e $q_E(p_E)$
- le funzioni di costo sono quindi

$$C_I(q_I, q_E) = (b + c_I)q_I + bq_E + F \text{ per l'incumbent}$$

$$C_e(q_e) = (a + c_e)q_e \text{ per ogni operatore alternativo } e$$

- i profitti delle imprese saranno

$$\Pi_I = (p_I - b - c_I)q_I(p_I) + (a - b)q_E - F$$

$$\Pi_e = (p - a - c_e)q_e$$

PREZZI à la RAMSEY

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI À LA
RAMSEY

CASO 1

CASO 2

CASO 3

CASO 4

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

CASO (2)

Incumbent verticalmente integrato non in concorrenza con altri operatori sul mercato dei beni finali

- assumiamo concorrenza perfetta nel mercato degli op. alternativi

$$\implies p_E = c_e + a$$

- Obiettivo del regolatore:

$$\max W(p_I, p_E, a) = V_I(p_I) + V_E(p_E) + (1 + \lambda)\Pi_I$$

- $V_I(p_I)$ e $V_E(p_E)$ sono i surplus per i consumatori nei due mercati
- λ è la misura del beneficio sociale che si otterrebbe allentando marginalmente il vincolo di bilancio dell'*incumbent*

PREZZI *à la* RAMSEY

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI *À LA*
RAMSEY

CASO 1
CASO 2
CASO 3
CASO 4

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

CASO (2)

Incumbent verticalmente integrato non in concorrenza con altri operatori sul mercato dei beni finali

Obiettivo del regolatore:

$$\max_{\{p_I, a\}} W(p_I, p_E, a) =$$

$$V_I(p_I) + V_E(p_E) + (1 + \lambda)(p_I - b - c_I)q_I(p_I) + (a - b)q_E - F$$

- sappiamo che $p_E = c_e + a$
- concentriamoci solo su a :

$$FOC : \frac{dW(p_I, p_E, a)}{da} = \frac{\partial W}{\partial a} + \frac{\partial W}{\partial p_E} \frac{\partial p_E}{\partial a} = 0$$

PREZZI à la RAMSEY

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI À LA
RAMSEY

CASO 1

CASO 2

CASO 3

CASO 4

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

CASO (2)

Incumbent verticalmente integrato non in concorrenza con altri operatori sul mercato dei beni finali

$$FOC : \frac{dW(p_I, p_E, a)}{da} = \frac{\partial W}{\partial a} + \frac{\partial W}{\partial p_E} \frac{\partial p_E}{\partial a} = 0$$

Soluzione:

$$a = b + \frac{\theta}{\eta_E} p_E$$

- $\theta = \frac{\lambda}{1+\lambda}$
- $\eta_E = -\frac{\partial q_E(p_E)}{\partial p_E} \frac{p_E}{q_E}$, ovvero:

PREZZI à la RAMSEY

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI À LA
RAMSEY

CASO 1

CASO 2

CASO 3

CASO 4

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

CASO (2)

Incumbent verticalmente integrato non in concorrenza con altri operatori sul mercato dei beni finali

$$FOC : \frac{dW(p_I, p_E, a)}{da} = \frac{\partial W}{\partial a} + \frac{\partial W}{\partial p_E} \frac{\partial p_E}{\partial a} = 0$$

Soluzione:

$$a = b + \frac{\theta}{\eta_E} p_E$$

- $\theta = \frac{\lambda}{1+\lambda}$
- $\eta_E = -\frac{\partial q_E(p_E)}{\partial p_E} \frac{p_E}{q_E}$, ovvero: elasticità di q_E
- differenza con ECPR ($a = b$)
- statica comparata con θ e η_E

PREZZI *à la* RAMSEY

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI *À LA*
RAMSEY

CASO 1

CASO 2

CASO 3

CASO 4

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

CASO (3)

Incumbent V. I. in concorrenza con altri operatori sul mercato dei beni finali (beni sostituti imperfetti senza costo fisso)

- assumiamo che vi siano 2 beni finali sostituti imperfetti (ad es. telefonate interurbane con diversa qualità del servizio) che utilizzano la rete dell'*incumbent*
- le domande per i due beni sono quindi
 - $q_I(p_I, p_E)$ con $\frac{\partial q_I}{\partial p_I} < 0$; $\frac{\partial q_I}{\partial p_E} > 0$
 - $q_E(p_E, p_I)$ con $\frac{\partial q_E}{\partial p_E} < 0$; $\frac{\partial q_E}{\partial p_I} > 0$
- le funzioni di costo sono

$$C_I(q_I, q_E) = (b + c_I)q_I + bq_E \text{ per l'incumbent}$$

$$C_e(q_e) = (a + c_e)q_e \text{ per ogni operatore alternativo } e$$

PREZZI à la RAMSEY

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI À LA
RAMSEY

CASO 1
CASO 2
CASO 3
CASO 4

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

CASO (3)

Incumbent V. I. in concorrenza con altri operatori sul mercato dei beni finali (beni sostituti imperfetti senza costo fisso)

- i profitti delle imprese saranno

$$\Pi_I = (p_I - b - c_I)q_I(p_I) + (a - b)q_E$$

$$\Pi_e = (p - a - c_e)q_e$$

- assumiamo conc. perfetta tra gli op. alternativi

$$\implies p_E = c_e + a$$

- Obiettivo del regolatore:

$$\max W(p_I, p_E, a) = V(p_I, p_E) + \Pi_I$$

dove $V(p_I, p_E)$ è il surplus del consumatore per il mercato delle telefonate interurbane con $\frac{\partial V(p_I, p_E)}{\partial p_E} = -q_E$

PREZZI à la RAMSEY

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI À LA
RAMSEY

CASO 1

CASO 2

CASO 3

CASO 4

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

CASO (3)

Incumbent V. I. in concorrenza con altri operatori sul mercato dei beni finali (beni sostituti imperfetti senza costo fisso)

Obiettivo del regolatore:

$$\max_{\{p_I, a\}} W(p_I, p_E, a) = V(p_I, p_E) + (p_I - b - c_I)q_I(p_I) + (a - b)q_E$$

- sappiamo che $p_E = c_e + a$
- non abbiamo λ perché non vi è un problema di copertura dei costi fissi
- concentriamoci solo su a :

$$FOC : \frac{dW(p_I, p_E, a)}{da} = \frac{\partial W}{\partial a} + \frac{\partial W}{\partial p_E} \frac{\partial p_E}{\partial a} = 0$$

PREZZI à la RAMSEY

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI À LA
RAMSEY

CASO 1

CASO 2

CASO 3

CASO 4

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

CASO (3)

Incumbent V. I. in concorrenza con altri operatori sul mercato dei beni finali (beni sostituti imperfetti senza costo fisso)

FOC:

$$\begin{aligned}\frac{dW(p_I, p_E, a)}{da} &= \frac{\partial W}{\partial a} + \frac{\partial W}{\partial p_E} \frac{\partial p_E}{\partial a} = 0 \\ &= \frac{\partial q_I}{\partial p_E} (p_I - b - c_I) + \frac{\partial q_E}{\partial p_E} (a - b) = 0\end{aligned}$$

Soluzione:

$$a = b + \sigma(P_I - b - c_I)$$

- b è il costo di accesso alla rete
- $\sigma(P_I - b - c_I)$ è il costo opportunità *modificato*
- generalmente $\sigma < 1$: paragona a ECPR

CASO (4)

Incumbent V. I. in concorrenza con altri operatori sul mercato dei beni finali (beni sostituti imperfetti con costo fisso)

- assumiamo che vi siano 2 beni finali sostituti imperfetti (ad es. telefonate interurbane con diversa qualità del servizio) che utilizzano la rete dell'*incumbent*
- le domande per i due beni sono quindi
 - $q_I(p_I, p_E)$ con $\frac{\partial q_I}{\partial p_I} < 0$; $\frac{\partial q_I}{\partial p_E} > 0$
 - $q_E(p_E, p_I)$ con $\frac{\partial q_E}{\partial p_E} < 0$; $\frac{\partial q_E}{\partial p_I} > 0$
- le funzioni di costo sono

$$C_I(q_I, q_E) = (b + c_I)q_I + bq_E + F \text{ per l'incumbent}$$

$$C_e(q_e) = (a + c_e)q_e \text{ per ogni operatore alternativo } e$$

CASO (4)

Incumbent V. I. in concorrenza con altri operatori sul mercato dei beni finali (beni sostituti imperfetti con costo fisso)

- i profitti delle imprese saranno

$$\Pi_I = (p_I - b - c_I)q_I(p_I) + (a - b)q_E - F$$

$$\Pi_e = (p - a - c_e)q_e$$

- assumiamo conc. perfetta tra gli op. alternativi

$$\implies p_E = c_e + a$$

- Obiettivo del regolatore:

$$\max W(p_I, p_E, a) = V(p_I, p_E) + (1 + \lambda)\Pi_I$$

dove $V(p_I, p_E)$ è il surplus del consumatore per il mercato delle telefonate interurbane con $\frac{\partial V(p_I, p_E)}{\partial p_E} = -q_E$

PREZZI à la RAMSEY

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI À LA
RAMSEY

CASO 1
CASO 2
CASO 3
CASO 4

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

CASO (4)

Incumbent V. I. in concorrenza con altri operatori sul mercato dei beni finali (beni sostituti imperfetti con costo fisso)

Obiettivo del regolatore:

$$\max_{\{p_I, a\}} V(p_I, p_E) + (1 + \lambda)[(p_I - b - c_I)q_I(p_I) + (a - b)q_E - F]$$

- sappiamo che $p_E = c_e + a$
- ora abbiamo λ perché vi è un problema di copertura dei costi fissi
- concentriamoci solo su a :

$$FOC : \frac{dW(p_I, p_E, a)}{da} = \frac{\partial W}{\partial a} + \frac{\partial W}{\partial p_E} \frac{\partial p_E}{\partial a} = 0$$

PREZZI à la RAMSEY

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI À LA
RAMSEY

CASO 1
CASO 2
CASO 3
CASO 4

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

CASO (4)

Incumbent V. I. in concorrenza con altri operatori sul mercato dei beni finali (beni sostituti imperfetti con costo fisso)

FOC:

$$\frac{dW(p_I, p_E, a)}{da} = \frac{\partial W}{\partial a} + \frac{\partial W}{\partial p_E} \frac{\partial p_E}{\partial a} = 0$$

Soluzione:

$$a = b + \frac{\theta}{\eta_E} p_E + \sigma(P_I - b - c_I)$$

- b è il costo di accesso alla rete
- $\sigma(P_I - b - c_I)$ è il costo opportunità *modificato*
- $\frac{\theta}{\eta_E} p_E$ determina la ripartizione dei costi fissi

PREZZI *à la* RAMSEY

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI *À LA*
RAMSEY

CASO 1
CASO 2
CASO 3
CASO 4

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

CASO (4)

Incumbent V. I. in concorrenza con altri operatori sul mercato dei beni finali (beni sostituti imperfetti con costo fisso)

Confronto tra prezzi *à la* Ramsey e ECPR

$$a^{Ramsey} = b + \frac{\theta}{\eta_E} p_E + \sigma(P_I - b - c_I)$$

$$a^{ECPR} = b + (P_I - b - c_I)$$

- ECPR non considera la ripartizione dei costi fissi
- i prezzi *à la* Ramsey tengono conto della imperfetta sostituzione
- i due effetti vanno in direzione opposta quindi ECPR può essere maggiore o minore di Ramsey

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

IL SERVIZIO
UNIVERSALE

Bisognerebbe conoscere

- elasticità delle diverse domande
- grado di sostituibilità tra i servizi
- i diversi costi marginali dei servizi
- costo opportunità dell'*incumbent*

in assenza di queste informazioni: **Approccio contabile**

$$a = (\text{stima di}) b + \text{frazione dei costi comuni (fissi + generali)}$$

Distorsioni rispetto ai prezzi ottimi:

- Mancata considerazione del costo opportunità
- ripartizione dei costi fissi non efficiente (ma equa?)

REGOLAMENTAZIONE DELLA CONDOTTA E RIMEDI STRUTTURALI

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

IL SERVIZIO
UNIVERSALE

Sono strumenti di regolamentazione della condotta

- obbligo e condizioni di accesso
- prezzo di accesso
- unbundling

mentre sono rimedi strutturali

- separazione amministrativa/contabile
- separazione proprietaria (disintegrazione verticale)

Differenze:

- reg. della condotta può non essere sufficiente a proteggere la concorrenza (price squeeze e sabotaggio)
- rimedi strutt. è più efficiente per proteggere la conc. a valle, ma perdita delle efficienze dell'integrazione verticale

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

IL SERVIZIO
UNIVERSALE

- È la modalità con la quale un operatore può costruire la propria rete alternativa utilizzando parti della rete dell'*incumbent*
- l'idea è che:
 - i segmenti della rete competitivi (es. *long distance*) siano duplicati
 - mentre quelli caratterizzati da monopolio naturale siano ottenuti con l'*unbundling*
- unbundling del local loop (in Italia dal 2000): disconnessione del doppino di rame dalla rete dell'*incumbent*
- prima era possibile solo l'interconnessione di raccolta
 - interconnessione locale (oltre 600 punti di interconnessione in Italia)
 - interconnessione di transito (93 SGT1 o 14 SGT2)

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

IL SERVIZIO
UNIVERSALE

- permettere l'accesso alla rete sembra ottimale dal punto di vista statico
- ma cosa succede nel lungo periodo?
- l'accesso alla rete
 - riduce gli incentivi all'investimento dell'*incumbent*
 - riduce gli incentivi all'investimento in nuove reti per gli entranti
- evidenza empirica: laddove si sono sviluppate più piattaforme (reti) la concorrenza sembra aver dato migliori risultati
- argomento a favore di una minore regolamentazione dell'accesso

INTERCONNESSIONE TRA RETI

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

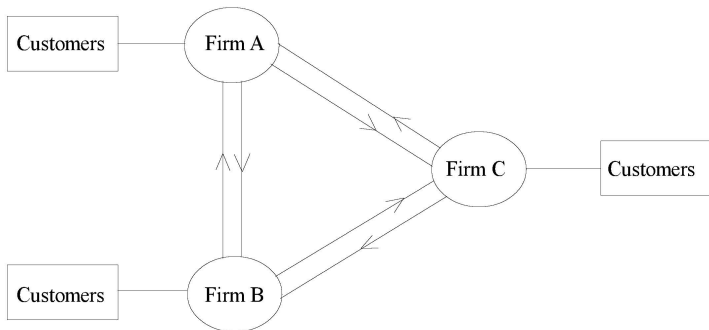
APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

REGOLAMEN-
TAZIONE
POSSIBILITÀ DI
COLLUSIONE

IL SERVIZIO



REGOLAMENTAZIONE E CONCORRENZA TRA RETI LOCALI

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

REGOLAMEN-
TAZIONE
POSSIBILITÀ DI
COLLUSIONE

IL SERVIZIO

È necessaria la regolamentazione?

- anche in presenza di concorrenza esistono strozzature monopolistiche
- ogni consumatore è connesso ad un solo network (costi fissi)
- necessità dell'interconnessione
- ① si dimostra che un accordo tra gli operatori è preferibile rispetto ad una scelta non cooperativa

Armstrong (1996) e Laffont et al. (1998a)
dimostrano come una scelta non cooperativa (e
senza reciprocità) porta ad un prezzo maggiore
di un prezzo scelto in modo cooperativo.
(il problema della doppia marginalizzazione)

IL MODELLO DI LAFFONT, REY E TIROLE (1998)

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI À LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

REGOLAMEN-
TAZIONE
POSSIBILITÀ DI
COLLUSIONE

IL SERVIZIO

- ② È preferibile che le tariffe d'accesso siano definite in base ad un rapporto di reciprocità.
(principio generalmente accolto da parte delle autorità)
- ③ È possibile che la definizione di accordi per l'interconnessione faciliti la collusione?

Laffont et al. (1998a) dimostrano che problemi collusivi possano nascere dal fatto che un più elevato prezzo d'accesso aumenta fittiziamente e reciprocamente il costo della telefonata determinando quindi un incremento del prezzo

L'analogia del "patent pooling"

IL MODELLO DI ARMSTRONG

UNA VERSIONE SEMPLIFICATA

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

REGOLAMEN-
TAZIONE
POSSIBILITÀ DI
COLLUSIONE

IL SERVIZIO

Analizziamo un modello in cui vi sono 2 operatori che si fanno concorrenza per includere utenti finali nella propria rete locale. Le due reti devono essere interconnesse.

La struttura del gioco è la seguente:

- 1 le reti definiscono l'access price
- 2 le imprese simultaneamente e in maniera non cooperativa definiscono il prezzo del servizio
- 3 i consumatori scelgono l'operatore e la quantità

IL MODELLO DI ARMSTRONG

UNA VERSIONE SEMPLIFICATA

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

REGOLAMEN-
TAZIONE
POSSIBILITÀ DI
COLLUSIONE

IL SERVIZIO

La struttura dei costi:

- c_0^i è il costo di instradare una telefonata per l'operatore $i = A, B$
- c_1^i è il costo di terminazione di telefonata per l'operatore $i = A, B$
- f_i il costo fisso di connettere un utente alla propria rete per l'operatore $i = A, B$

Il lato della domanda

- il prezzo stabilito dall'operatore $i = A, B$ per il servizio telefonico è p^i
- facciamo l'ipotesi semplificatrice che il prezzo possa assumere solo 2 valori:
 - p_L è il prezzo basso
 - p_H è il prezzo alto

IL MODELLO DI ARMSTRONG

UNA VERSIONE SEMPLIFICATA

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

REGOLAMEN-
TAZIONE
POSSIBILITÀ DI
COLLUSIONE

IL SERVIZIO

il lato della domanda (cont.):

- assumiamo che vi siano N utenti che si ripartiscono tra le 2 reti
 - se i due operatori scelgono lo stesso prezzo $\frac{N}{2}$ utenti scelgono ciascun operatore
 - se l'operatore A sceglie p_L^A e l'operatore B p_H^B alto allora $N_L > \frac{N}{2}$ utenti scelgono l'operatore A e $(N - N_L)$ scelgono l'operatore B
- la quantità di telefonate dipenderà solo dal prezzo dell'operatore scelto
 - q_H se il prezzo è alto
 - q_L se il prezzo è basso

IL MODELLO DI ARMSTRONG

UNA VERSIONE SEMPLIFICATA

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI À LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

REGOLAMEN-
TAZIONE
POSSIBILITÀ DI
COLLUSIONE

IL SERVIZIO

L'interconnessione:

- gli operatori definiscono t il prezzo di terminazione fatto pagare dall'operatore sulla cui rete terminano le telefonate
- le telefonate dirette ad utenti dell'altra rete è proporzionale al numero di utenti dell'altra rete, cioè:
 - $\frac{1}{2}$ se i 2 operatori scelgono lo stesso prezzo
 - $\frac{N - N_L}{N}$ è la quota di telefonate dall'operatore con prezzi bassi a quello con prezzi alti

ANALISI DEGLI EFFETTI COLLUSIVI

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

REGOLAMEN-
TAZIONE
POSSIBILITÀ DI
COLLUSIONE

IL SERVIZIO

Analizziamo il caso di un mercato in cui

- le imprese sono simmetriche (hanno gli stessi costi di produzione)
- prezzi non sono regolamentati
- non si faccia differenziazione dei prezzi a seconda della destinazione

Questo tipo di modello descrive il caso di un mercato potenzialmente competitivo tra imprese simili. Es.: telefonia mobile

Consideriamo i profitti nei casi seguenti:

- profitti se entrambi gli operatori scelgono prezzi alti π_{HH}
- profitti se entrambi scelgono prezzi bassi π_{LL}
- profitti dell'impresa che sceglie prezzi bassi quando l'altra sceglie prezzi alti π_{LH}

ANALISI DEGLI EFFETTI COLLUSIVI

EP

Assumiamo che:

- $\pi_{HH} > \pi_{LL}$
- il welfare sia maggiore con $p^A = p^B = p_L$

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

REGOLAMEN-
TAZIONE
POSSIBILITÀ DI
COLLUSIONE

IL SERVIZIO

ANALISI DEGLI EFFETTI COLLUSIVI

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

REGOLAMEN-
TAZIONE
POSSIBILITÀ DI
COLLUSIONE

IL SERVIZIO

Assumiamo che:

- $\pi_{HH} > \pi_{LL}$
- il welfare sia maggiore con $p^A = p^B = p_L$

Quindi:

- p_L può essere considerato un prezzo competitivo
- p_H è il prezzo collusivo

ANALISI DEGLI EFFETTI COLLUSIVI

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

REGOLAMEN-
TAZIONE
POSSIBILITÀ DI
COLLUSIONE

IL SERVIZIO

Assumiamo che:

- $\pi_{HH} > \pi_{LL}$
- il welfare sia maggiore con $p^A = p^B = p_L$

Quindi:

- p_L può essere considerato un prezzo competitivo
- p_H è il prezzo collusivo

Risultati:

- l'operatore con prezzi più bassi
 - ha un numero maggiore di clienti
 - fanno un numero maggiore di telefonate
 - ha uno sbilancio nei costi di terminazione

ANALISI DEGLI EFFETTI COLLUSIVI

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

REGOLAMEN-
TAZIONE
POSSIBILITÀ DI
COLLUSIONE

IL SERVIZIO

Assumiamo che:

- $\pi_{HH} > \pi_{LL}$
- il welfare sia maggiore con $p^A = p^B = p_L$

Quindi:

- p_L può essere considerato un prezzo competitivo
- p_H è il prezzo collusivo

Risultati:

- l'operatore con prezzi più bassi
 - ha un numero maggiore di clienti
 - fanno un numero maggiore di telefonate
 - ha uno sbilancio nei costi di terminazione
- Gli operatori hanno un incentivo a scegliere t alto in modo da rendere non profittevole la deviazione infatti π_{LH} è decrescente in t

ANALISI DEGLI EFFETTI COLLUSIVI

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

REGOLAMEN-
TAZIONE
POSSIBILITÀ DI
COLLUSIONE

IL SERVIZIO

Assumiamo che:

- $\pi_{HH} > \pi_{LL}$
- il welfare sia maggiore con $p^A = p^B = p_L$

Quindi:

- p_L può essere considerato un prezzo competitivo
- p_H è il prezzo collusivo

Risultati:

- l'operatore con prezzi più bassi
 - ha un numero maggiore di clienti
 - fanno un numero maggiore di telefonate
 - ha uno sbilancio nei costi di terminazione
- Gli operatori hanno un incentivo a scegliere t alto in modo da rendere non profittevole la deviazione infatti π_{LH} è decrescente in t
- il prezzo di accesso t può essere utilizzato come strumento per sostenere la collusione

LA PRESENZA DI SUSSIDI INCROCIATI NELLE COMUNICAZIONI

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

IL SERVIZIO
UNIVERSALE

- aree con elevati costi di fornitura del servizio non hanno pagato gli elevati prezzi corrispondenti
- gli utenti business hanno generalmente sussidiato gli utenti domestici
- i consumatori con basso reddito hanno in genere beneficiato di programmi di sostegno

LA PRESENZA DI SUSSIDI INCROCIATI NELLE COMUNICAZIONI

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

IL SERVIZIO
UNIVERSALE

- aree con elevati costi di fornitura del servizio non hanno pagato gli elevati prezzi corrispondenti
- gli utenti business hanno generalmente sussidiato gli utenti domestici
- i consumatori con basso reddito hanno in genere beneficiato di programmi di sostegno

il sistema dei sussidi opera attraverso **distorsioni** e **sussidi incrociati** a livello d'impresa

*per **distorsioni** indichiamo prezzi che differiscono dai prezzi alla **Ramsey** calcolati ipotizzando il welfare come somma non ponderata del surplus del consumatore.*

CAUSE DI CRISI DEL SISTEMA DEI SUSSIDI INCROCIATI

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

IL SERVIZIO
UNIVERSALE

Questo sistema è messo in crisi da:

① incentive regulation (price caps)

questa riforma della regolamentazione crea incentivi a riformulare le tariffe con l'obiettivo di massimizzare i profitti

Tuttavia, sono stati introdotti vincoli alla possibilità di limitare le distorsioni:

- limiti alla riorganizzazione delle tariffe
- obbligo di prezzi uniformi

CAUSE DI CRISI DEL SISTEMA DEI SUSSIDI INCROCIATI

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

IL SERVIZIO
UNIVERSALE

Questo sistema è messo in crisi da:

① incentive regulation (price caps)

questa riforma della regolamentazione crea incentivi a riformulare le tariffe con l'obiettivo di massimizzare i profitti

Tuttavia, sono stati introdotti vincoli alla possibilità di limitare le distorsioni:

- limiti alla riorganizzazione delle tariffe
- obbligo di prezzi uniformi

② il processo di liberalizzazione e l'introduzione della concorrenza

in presenza di sussidi incrociati le nuove imprese possono entrare nel segmento che sussidia e non entrare in quello sussidiato

PROBLEMI LEGATI ALL'INTRODUZIONE DELLA CONCORRENZA

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

IL SERVIZIO
UNIVERSALE

Introducendo la concorrenza

- anche imprese inefficienti potrebbero entrare nei segmenti dove i prezzi sono più alti
- anche imprese efficienti non riescono ad entrare nei mercati sussidiati
- problemi di finanziamento per il Servizio Universale
- il sistema dei sussidi è attaccato dal **cream skinning behaviour** delle nuove imprese
- queste tendono a localizzarsi nei segmenti più profittevoli
- generalmente solo l'*incumbent* ha un obbligo di soddisfare la domanda

PRESENZA DI INTERESSI CONTRASTANTI

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

IL SERVIZIO
UNIVERSALE

il problema del servizio universale è stato, è e sarà uno dei problemi più spinosi quando si affronta la riforma delle *public utilities*

Presenza di interessi contrastanti

- dal lato della **domanda**:
 - **consumatori sussidiati** che sostengono il mantenimento del sussidio
 - **utenti business** che vedono la concorrenza come il fattore determinante per la riduzione delle loro tariffeesempi: energia elettrica e sistema ferroviario
- dal lato dell'**offerta**:
 - **incumbents** che utilizzano spesso l'argomento del servizio universale per contrastare le liberalizzazioni
 - **entrants** che cercano di lasciare tutto il peso del servizio universale sull'operatore dominante per concentrarsi sui settori più redditizi

DEFINIZIONE DEL SERVIZIO UNIVERSALE

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

IL SERVIZIO
UNIVERSALE

La US FCC afferma che il servizio universale consiste nell'*ensuring quality telecommunications services at affordable rates to consumers, including low-income consumers, in all regions of the nation, including rural, insular, and high-cost areas.*

Due sono quindi i motivi principali

- **redistribuzione** a favore di poveri, anziani, portatori d'handicap, abitanti di zone rurali
- **sviluppo regionale** al fine di non penalizzare aree che già sopportano svantaggi localizzativi

altri paesi europei hanno assegnato ulteriori compiti al servizio pubblico. Ad esempio la Francia richiede ai servizi pubblici di

- assicurare i servizi essenziali per la sicurezza nazionale
- difendere le generazioni future che non sono rappresentate
- rafforzare i legami di cittadinanza per rafforzare la nazione

IL RISULTATO DI ATKINSON & STIGLITZ (1976)

EP

Sono questi motivi sufficienti per il servizio universale?

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

IL SERVIZIO
UNIVERSALE

IL RISULTATO DI ATKINSON & STIGLITZ (1976)

EP

Sono questi motivi sufficienti per il servizio universale? **NO**

Il risultato di Atkinson e Stiglitz (1976)

Il miglior modo per effettuare una politica redistributiva è attraverso la tassazione diretta del reddito. Politiche che utilizzano tasse e sussidi sui consumi (compresi i sussidi incrociati) sono distorsive e riducono il welfare.

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

IL SERVIZIO
UNIVERSALE

IL RISULTATO DI ATKINSON & STIGLITZ (1976)

EP

Sono questi motivi sufficienti per il servizio universale? **NO**

Il risultato di Atkinson e Stiglitz (1976)

Il miglior modo per effettuare una politica redistributiva è attraverso la tassazione diretta del reddito. Politiche che utilizzano tasse e sussidi sui consumi (compresi i sussidi incrociati) sono distorsive e riducono il welfare.

Questo risultato si basa su 5 assunzioni principali:

- i consumatori differiscono nel salario che percepiscono
- il loro reddito è perfettamente verificabile dalle autorità
- non ci sono vincoli alla definizione dello schema di tassazione
- le preferenze per i beni di consumo sono identiche e separabili dal livello del reddito
- non ci sono esternalità nel consumo

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

IL SERVIZIO
UNIVERSALE

IMPLICAZIONI PER LA REGOLAMENTAZIONE

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

IL SERVIZIO
UNIVERSALE

Sotto le ipotesi del modello, il risultato di A-S implica che:

- il regolamentatore fissi i prezzi uguali ai costi marginali con un sussidio finanziato dalle tasse sul reddito per coprire i costi fissi
- tasse uniformi (meglio nulle) sui consumi
- nessuna distorsione dei prezzi (per non distorcere le scelte di consumo)
- nessuna politica tariffaria per favorire lo sviluppo regionale, ma utilizzo di agevolazioni fiscali sul reddito basate sulla residenza

IMPLICAZIONI PER LA REGOLAMENTAZIONE

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

IL SERVIZIO
UNIVERSALE

Sotto le ipotesi del modello, il risultato di A-S implica che:

- il regolamentatore fissi i prezzi uguali ai costi marginali con un sussidio finanziato dalle tasse sul reddito per coprire i costi fissi
- tasse uniformi (meglio nulle) sui consumi
- nessuna distorsione dei prezzi (per non distorcere le scelte di consumo)
- nessuna politica tariffaria per favorire lo sviluppo regionale, ma utilizzo di agevolazioni fiscali sul reddito basate sulla residenza

Tuttavia il modello suggerisce anche le condizioni che possono giustificare la *taxation by Regulation* (distorsione dei prezzi dei servizi pubblici)

La violazione di almeno una delle assunzioni del modello può giustificare l'adozione di politiche di Servizio Universale

ARGOMENTI A SOSTEGNO DEL SERVIZIO UNIVERSALE

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

IL SERVIZIO
UNIVERSALE

Quando

- il reddito non è perfettamente osservabile, oppure l'evasione limita la progressività delle tasse sul reddito
- le preferenze variano a seconda del reddito

tassare i beni consumati dai ricchi e sussidiare i beni consumati dai poveri può essere una politica efficace per la redistribuzione

Esempi:

ARGOMENTI A SOSTEGNO DEL SERVIZIO UNIVERSALE

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

IL SERVIZIO
UNIVERSALE

Quando

- il reddito non è perfettamente osservabile, oppure l'evasione limita la progressività delle tasse sul reddito
- le preferenze variano a seconda del reddito

tassare i beni consumati dai ricchi e sussidiare i beni consumati dai poveri può essere una politica efficace per la redistribuzione

Esempi:

- sussidiare i meccanismi che limitano le telefonate
è un modo per discriminare tra ricchi e poveri quando il reddito non è osservabile utilizzando l'offerta di servizi di qualità differente

ARGOMENTI A SOSTEGNO DEL SERVIZIO UNIVERSALE

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

IL SERVIZIO
UNIVERSALE

Quando

- il reddito non è perfettamente osservabile, oppure l'evasione limita la progressività delle tasse sul reddito
- le preferenze variano a seconda del reddito

tassare i beni consumati dai ricchi e sussidiare i beni consumati dai poveri può essere una politica efficace per la redistribuzione

Esempi:

- sussidiare i meccanismi che limitano le telefonate
è un modo per discriminare tra ricchi e poveri quando il reddito non è osservabile utilizzando l'offerta di servizi di qualità differente
- sussidiare le utilities nelle zone rurali
è preferibile alle agevolazioni fiscali per favorire lo sviluppo rurale quando la residenza effettiva non è perfettamente osservabile

ARGOMENTI A SOSTEGNO DEL SERVIZIO UNIVERSALE

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

IL SERVIZIO
UNIVERSALE

Politiche fatte di tasse e sussidi al consumo possono essere giustificate

- in presenza di limiti alla redistribuzione attraverso la progressività delle imposte sul reddito
- se politiche di bilancio restrittive impediscono limitano i sussidi pubblici
- se le imprese operano sotto vincoli stringenti di bilancio
- in presenza di esternalità nel consumo (ad esempio di rete o effetti club in aree ad alto costo)

queste ultime non sono considerate molto importanti perché:

- le reti sono già largamente sviluppate
- le esternalità sono in gran parte internalizzate anche da operatori non regolamentati

I PROGRAMMI DEL SERVIZIO UNIVERSALE NEGLI USA

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

IL SERVIZIO
UNIVERSALE

Negli USA vi sono due programmi principali per il Servizio Universale

- Il sostegno alle famiglie a basso reddito *che si articola in agevolazioni per il canone mensile ed in un sussidio all'allacciamento che sono finanziati con una tassa sui servizi long-distance*
- il sostegno alle aree rurali, insulari e ad alto costo *con meccanismi che caricano sui servizi inter-statali gran parte dei costi fissi connessi all'istituzione e all'utilizzo del servizio telefonico*

questi ultimi sollevano 2 principali preoccupazioni:

- poiché sono rimborsati i costi sostenuti, non vi è incentivo all'efficienza produttiva
- i sussivi vanno direttamente all'incumbent, detentore della rete locale e la concorrenza ne potrebbe risentire

DISEGNARE UN PROGETTO DI RIFORMA

EP

G DE FEO

EVOLUZIONE
DELLE TLC

PREZZI DI
ACCESSO
OTTIMALI

LA REGOLA
DELL'ECPR

PREZZI A LA
RAMSEY

APPLICAZIONE
PREZZI OTTIMI

REGOLAMEN-
TAZIONE ED
EFFICIENZA

INTERCON-
NESSIONE TRA
RETI

IL SERVIZIO
UNIVERSALE

Si possono definire 4 fasi per la costruzione di un progetto di riforma del SU:

- ① individuazione dei servizi da includere nel paniere dei servizi sussidiati
- ② imposizione di livelli minimi di qualità
- ③ scelta dei prezzi massimi
- ④ scelta della base imponibile per finanziare i sussidi per il SU da far pagare ai clienti di tutti gli operatori
 - scelta in base alla regola di Ramsey per avere la minore perdita di benessere sociale
 - analisi di Hausman (1998):
 - elevato costo ombra delle tasse sui servizi long-distance (dovuto alla presenza di altre tasse, elevato mark-up, elevata elasticità della domanda)
 - preferibile tassare il canone mensile