

Digital Divide e valutazione economica del sostegno agli investimenti: efficienza, equità e neutralità tecnologica e

competitiva
Claudio Leporelli

Sapienza, Università di Roma

leporelli@dis.uniroma1.it

Le posizioni espresse in questa presentazione non riflettono necessariamente quelle dell'AGCOM né quelle del Progetto ISBUL nel suo complesso.

Il Progetto è in corso e le conclusioni sin qui raggiunte potranno evolvere dinamicamente

Digital Divide e Servizio Universale distinzioni e interrelazioni

- Costi congiunti e convergenza delle piattaforme
- Ma nel DD:
 - il deficit di competenze è determinante
 - i benefici esterni richiedono investimenti complementari (ad es. applicazioni informatiche + innovazione organizzativa)
 - non è oggi previsto un meccanismo di finanziamento interno al settore
 - Sono richiesti ingenti investimenti incrementali nelle zone a bassa densità (backhaul + accesso)
 - Tipicamente c'è forte correlazione territoriale tra fattori che deprimono la domanda e fattori che innalzano i costi

Servizio universale oggi in Italia

- Unico operatore designato e tecnologia data
- Perequazione geografica dei prezzi
- Costo netto calcolato a partire da individuazione ex-ante delle aree potenzialmente non remunerative
- Forte contenzioso
- Effetti dubbi in termini di efficienza ed equità (data la diffusione dei servizi mobili)
- Permangono effetti della perequazione anche nelle aree “remunerative”

Universal Service, Access and Bypass (Armstrong, 2001)

Table 1: Giving correct entry incentives via a universal service fund

	URBAN	RURAL
number of subscribers	20m	10m
<i>M</i> 's cost per subscriber	\$50	\$200
<i>M</i> 's price per subscriber	\$100	\$100
<i>M</i> 's overall profit for each type	\$1bn profit	\$1bn loss
Any firm's contribution to fund	\$50	-\$100

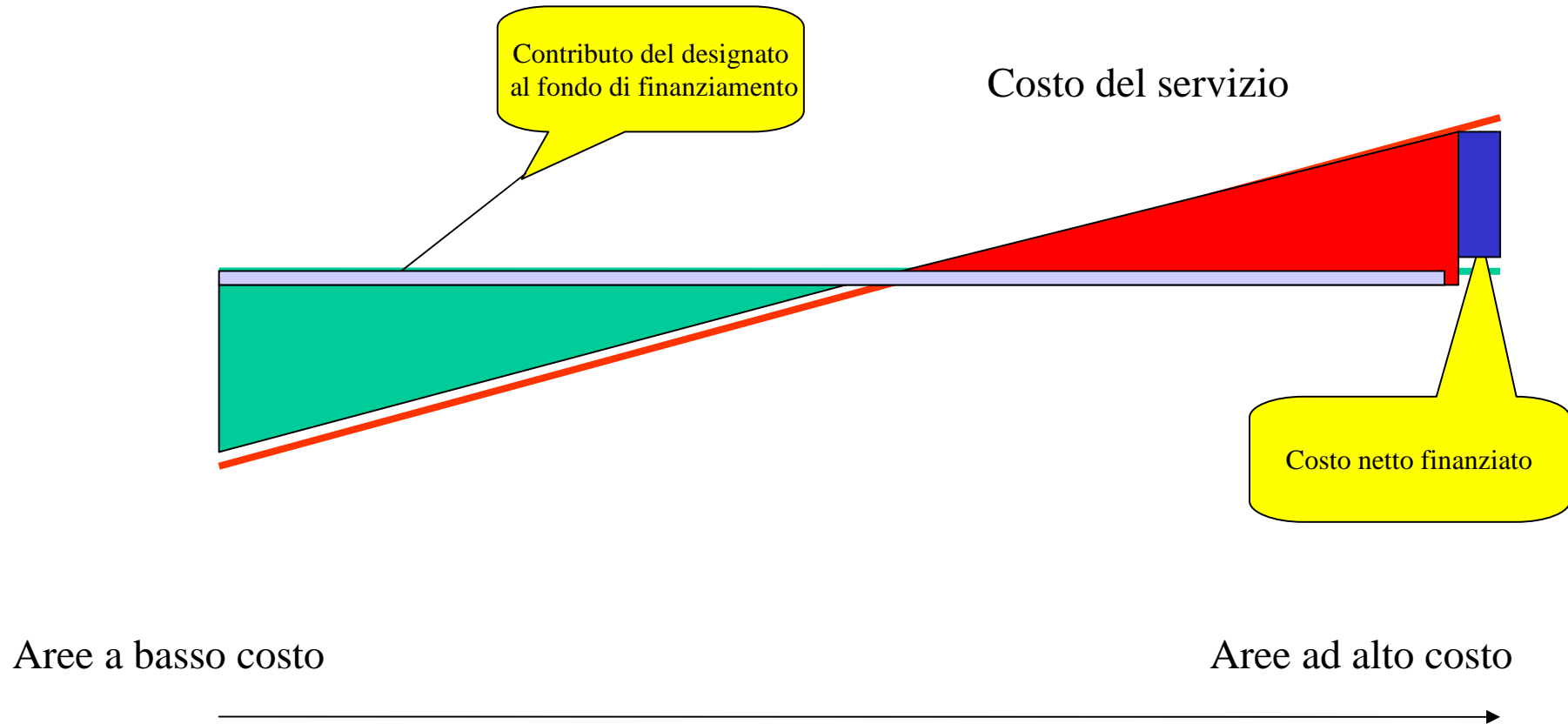
TABLE 2—THE OPTIMALITY OF THE ECPR
WITH NO BYPASS

	Urban	Rural
<i>M</i> 's total cost per subscriber	\$50	\$200
Retail cost per subscriber	\$20	\$20
Network cost per subscriber	\$30	\$180
<i>M</i> 's retail price for service	\$100	\$100
<i>M</i> 's network access charge	\$80	\$80

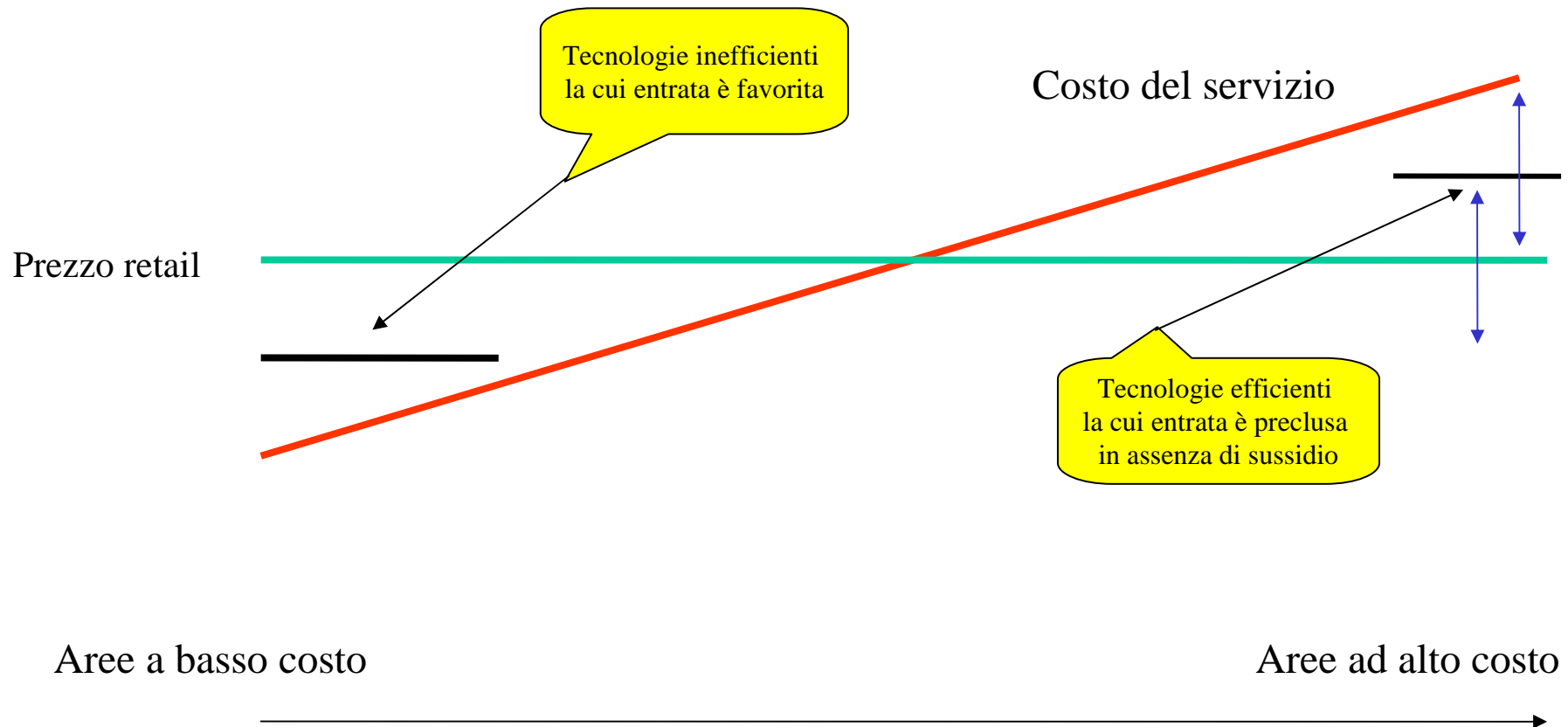
TABLE 3—GIVING CORRECT ENTRY
AND MAKE-OR-BUY INCENTIVES

	Urban	Rural
<i>M</i> 's total cost per subscriber	\$50	\$200
Retail cost per subscriber	\$20	\$20
Network cost per subscriber	\$30	\$180
<i>M</i> 's retail price for service	\$100	\$100
<i>E</i> 's contribution to fund	\$50	-\$100
<i>M</i> 's network access charge	\$30	\$180

Fondo di finanziamento del costo netto e perequazione geografica



In assenza di tasse e sussidi per il bypass...



Praticabilità dell'approccio di Armstrong?

- Chi dovrebbe pagare la “tassa” urbana?
 - La sostituzione fisso mobile è bypass?
 - Le reti NGN sono bypass?
- Voucher individuali sono adeguati a incentivare entrate efficienti in area rurale?
 - Quanto rilevanti sono i costi di risorse indivisibili (ad es. backhaul)?

Potenzialità dell'approccio di Armstrong?

- Tecnologie wireless possono avere un ruolo (almeno iniziale) nel superamento del DD e insieme fornire il servizio voce
- Il supporto pubblico per il DD potrebbe rendere obsoleto il finanziamento USO e sostituire le “tasse” urbane
- Un supporto legato ad adozioni effettive potrebbe essere meno costoso e produrre effetti maggiori
- Rinunciare alla “tassa” urbana sosterrrebbe indirettamente lo sviluppo NGN

Le Obbligazioni di Servizio Universale nel Quadro Regolamentare Europeo

- **Perimetro definito dinamicamente**
(il BB potrà essere incluso quando sarà usato dalla maggioranza della popolazione)
- **Neutralità tecnologica**
(ancorché il servizio richiesto sia da postazione fissa)
- **Possibili designazioni multiple**
- **Calcolo del Costo netto o Designazione di chi richiede il Finanziamento più basso**

Una possibile riforma del sistema attuale -1

1. Neutralità tecnologica e competitiva

- Definire vincoli di prezzo e qualità per il servizio voce da offrire
- Designare tutti i soggetti disposti a rispettare i vincoli definiti
- assegnare il finanziamento in proporzione al numero degli utenti che hanno scelto ciascun soggetto designato

Una possibile riforma del sistema attuale -2

1. Sfruttare le sinergie tra USO e interventi ADD
 - Le infrastrutture di backhaul necessarie al BB determinano un costo incrementale specifico per cui è ammissibile un sostegno pubblico
 - Migliorare il backhaul consentirebbe offerte congiunte dati voce a operatori mobili e wimax
 - Tali offerte potrebbero essere competitive se potessero coniugare sussidio voce e sussidio dati
 - Anche l'incumbent potrebbe adottare tecnologie non tradizionali
 - Ne potrebbe risultare una riduzione del costo netto da finanziare

Una possibile riforma del sistema attuale -3

1. Superamento controllato della perequazione geografica
 - Un aumento della concorrenza nelle aree a bassa densità e il supporto pubblico al BB potrebbe rendere non necessari i vincoli alla perequazione geografica dei prezzi retail e wholesale
 - Si ridurrebbe l'entità dei sussidi incrociati tra aree e di conseguenza quella delle distorsioni competitive
 - Potrebbero ridursi i prezzi nelle aree in cui sono maggiori le possibilità di sviluppo della domanda.

Le evidenze a sostegno della proposta

- **Il caso Finlandia**
 - Sostituzione fisso-mobile
 - Deaveraging dei prezzi dei servizi di rete fissa
 - Sviluppo rapido del BB mobile (UMTS900)
- **La situazione Italiana**
 - Modeste prospettive di crescita della domanda nelle zone DD
 - Possibili risparmi dall'utilizzo di tecnologie radio in aree a bassa densità e bassa domanda

La sostituzione della telefonia fissa

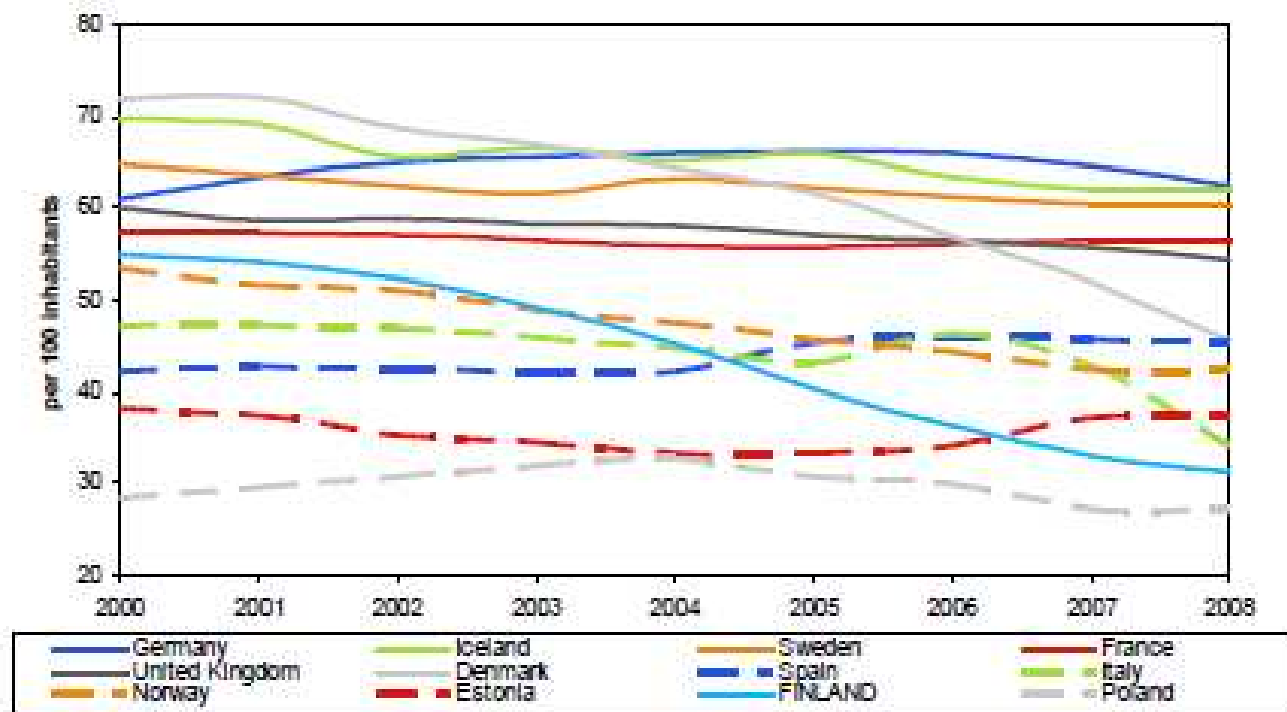


Figure 4. Fixed telephone connections per 100 inhabitants 2000–2008. (Source: ITU)

Prezzi ULL deaveraged in Finlandia

	ULL		Shared Access		(A)/36 + (B)
	Istallazione (A)	Canone (B)	Istallazione	Canone	
Elisa Oyj ,Vyöhyke 0	109,0	9,6	97,0	4,8	12,6
Elisa Oyj, Vyöhyke 1	109,0	9,9	97,0	5,0	12,9
Laitilan Puhelin Osk	134,6	9,5	84,9	4,8	13,2
Elisa Oyj, Vyöhyke 2	109,0	10,6	97,0	5,3	13,6
Elisa Oyj, Vyöhyke 5	109,0	10,9	97,0	5,5	13,9
Savonlinnan Puhelin Oy, Taajama	120,0	10,6	88,0	5,3	13,9
Loviisan Puhelin Oy, Loviisan keskusta	95,0	11,3	75,0	4,5	13,9
Elisa Oyj, Vyöhyke 3	109,0	11,0	97,0	5,5	14,0
Elisa Oyj, Vyöhyke 4	109,0	11,0	97,0	5,5	14,0
TeliaSonera Finland Oy, Alue 1	140,0	10,5	100,0	5,3	14,4
Loviisan Puhelin Oy, muu HMV-alue	140,0	11,3	110,0	4,5	15,2
Salon Seudun Puhelin Oy, Vyöhyke 0	120,0	11,9	90,0	6,0	15,2
Salon Seudun Puhelin Oy, Vyöhyke 1	130,0	12,7	100,0	6,4	16,3
Salon Seudun Puhelin Oy, Vyöhyke 2	140,0	15,8	110,0	7,9	19,7
Savonlinnan Puhelin Oy, Haja-asutusalue	155,0	20,3	125,0	10,1	24,6
TeliaSonera Finland Oy, Alue 2	140,0	22,1	100,0	11,1	26,0
TeliaSonera Finland Oy, Alue 3	140,0	33,7	100,0	16,9	37,6
TeliaSonera Finland Oy, Alue 4	140,0	33,7	100,0	16,9	37,6

Prezzi wholesale bitstream deaveraged in Finlandia

	Trunk connection		1M/512k		
	Installation	Monthly fee	Installation	Monthly fee	
1 Sept 2006	maximum	2600,0	1320,0	184,0	43,0
	minimum	900,0	475,0	15,0	6,9
	average	1635,7	591,3	33,2	17,4
	median	1500,0	530,0	20,0	16,1
1 Oct 2005	maximum	2600,0	1320,0	184,0	43,0
	minimum	900,0	475,0	15,0	6,2
	average	1617,7	610,0	35,2	18,5
	median	1500,0	552,5	22,0	17,0
2004	maximum	2600,0	1320,0	149,2	43,0
	minimum	900,0	250,0	10,0	9,7
	average	1565,1	597,4	42,6	25,2
	median	1500,0	525,0	25,0	24,8

Table 1. Development of prices of the wholesale broadband product in 2004 - 2006

Prezzi in Europa BB mobile

(€/mese – almeno 4Gb/mese – Ficora 2009)

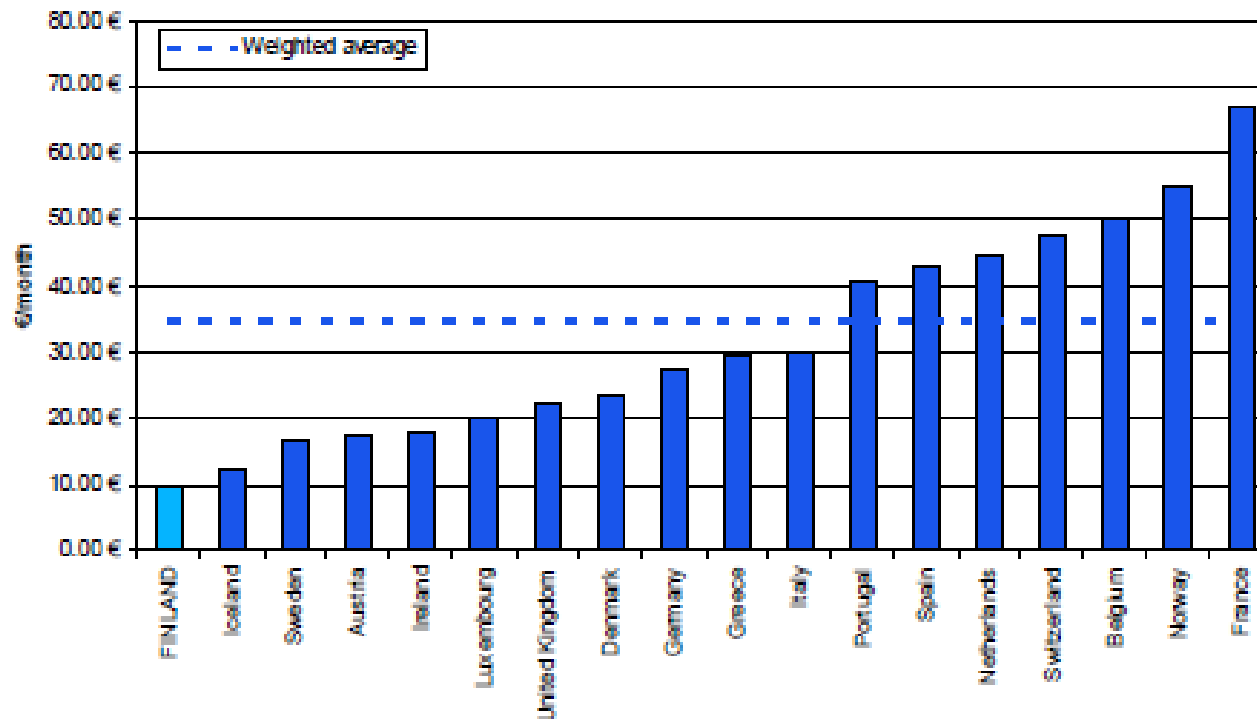


Figure 12. Country-specific price basket values of mobile broadband subscriptions.

Istat: Ict imprese e cittadini

Tavola 1,1- Famiglie per beni tecnologici posseduti, regione, ripartizione geografica e tipo di comune - Anno 2008												
<i>(per 100 famiglie della stessa zona)</i>												
TERRITORIO	TV color	Antenna parabolica	Decoder digitale terrestre	Lettore DVD	Videoregistratore	Cellulare	Personal computer	Accesso ad Internet	Connessione a banda stretta	Connessione a banda larga		
							(A)	(B)		©	(B)/(A)	©/(B)
RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE												
Italia nord-occidentale	95,3	31,9	24,2	60,1	62,6	89,8	51,8	44,5	9,7	29,9	85,91%	67,19%
Italia nord-orientale	95,8	33,5	22,3	62,3	61,6	89,3	54,2	45,9	10,0	30,8	84,69%	67,10%
Italia centrale	95,0	32,6	24,5	62,7	58,2	90,8	52,7	45,6	9,6	30,7	86,53%	67,32%
Italia meridionale	96,7	27,3	21,2	57,4	53,2	85,7	44,9	35,3	8,5	21,6	78,62%	61,19%
Italia insulare	93,5	25,9	29,8	52,8	49,4	85,3	44,0	34,8	5,6	21,3	79,09%	61,21%
Italia	95,4	30,7	23,8	59,7	58,1	88,5	50,1	42,0	9,1	27,6	83,83%	65,71%
TIPI DI COMUNE												
Comune centro dell'area metropolitana	94,5	26,3	25,6	62,2	59,3	91,4	51,5	46,3	7,6	34,9	89,90%	75,38%
Periferia dell'area metropolitana	95,1	30,8	26,3	64,7	58,3	90,8	56,4	46,3	8,5	32,6	82,09%	70,41%
Fino a 2,000 abitanti	94,3	36,2	19,8	47,7	54,2	80,7	42,6	34,7	15,6	10,9	81,46%	31,41%
Da 2,001 a 10,000 abitanti	95,5	34,4	22,8	57,8	58,8	86,7	50,9	41,5	12,0	23,1	81,53%	55,66%
Da 10,001 a 50,000 abitanti	96,6	30,1	23,4	59,9	58,3	88,2	47,5	38,9	7,2	26,6	81,89%	68,38%
50,001 abitanti e più	95,2	28,9	24,0	60,6	57,1	89,9	50,2	42,8	7,4	30,3	85,26%	70,79%
Italia	95,4	30,7	23,8	59,7	58,1	88,5	50,1	42,0	9,1	27,6	83,83%	65,71%

Stima domanda in aree non coperte

TIPI DI COMUNE	Accesso a Internet	Copertura BB	Accesso BB su area coperta	Accesso BB su tot Internet	Famiglie tot (000)	Stima domanda aree non coperte (000)
Comune centro dell'area metropolitana	46,3%	100%	34,90%	75,4%	3998	0
Periferia dell'area metropolitana	46,3%	100%	32,60%	70,4%	2705	0
Fino a 2.000 abitanti	34,7%	59,5%	18,3%	52,8%	1449	107
Da 2.001 a 10.000 abitanti	41,5%	84,9%	27,2%	65,6%	5541	228
Da 10.001 a 50.000 abitanti	38,9%	97,6%	27,3%	70,1%	5997	39
50.001 abitanti e più	42,8%	100%	30%	70,8%	4155	0
					Totale	375

ISTAT: Motivazioni mancato possesso accesso a Internet

Tavola 1.3 - Famiglie che non possiedono accesso ad Internet per motivo per cui non lo possiedono, regione, ripartizione geografica e tipo di comune - Anno 2008
(per 100 famiglie della stessa zona che non possiedono accesso ad Internet)

TERRITORIO	Accede a Internet da altro luogo	I contenuti di Internet sono pericolosi	Internet non è utile, non è interessante	Alto costo degli strumenti necessari per connettersi	Alto costo del collegamento	Mancanza di capacità	Disabilità fisica	Motivi di privacy, sicurezza	Altro
RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE									
Nord-ovest	13.3	1.7	29.3	11.2	12.2	38.5	2.6	3.1	11.2
Nord-est	14.9	2.1	30.6	10.2	10.7	37.4	2.0	2.6	12.0
Centro	13.9	1.5	25.3	10.8	11.2	41.6	3.1	1.7	10.8
Sud	11.5	3.2	19.5	13.2	13.9	41.9	3.2	3.2	11.8
Isole	10.4	2.1	19.0	12.8	15.6	45.6	3.8	1.9	11.0
Italia	12.9	2.2	25.2	11.6	12.6	40.6	2.9	2.6	11.4
TIPI DI COMUNE									
Comune centro dell'area metropolitana	12.3	1.4	26.5	11.9	12.4	43.9	3.7	1.7	8.8
Periferia dell'area metropolitana	15.7	2.7	21.0	12.3	15.4	38.1	2.3	4.1	13.4
Fino a 2.000 abitanti	9.3	1.6	21.1	6.9	9.4	46.5	2.3	2.1	10.5
Da 2.001 a 10.000 abitanti	12.4	1.9	24.8	11.2	11.6	40.2	2.9	2.5	14.9
Da 10.001 a 50.000 abitanti	13.1	2.9	25.6	12.7	13.6	39.2	2.2	2.4	10.7
50.001 abitanti e più	13.8	2.0	28.4	11.6	12.0	39.1	3.7	3.3	9.1
Italia	12.9	2.2	25.2	11.6	12.6	40.6	2.9	2.6	11.4

Indagini Banca d'Italia su utilizzazione ICT

Figura tratta da Economie Regionali: l'economia della Sardegna nel 2008

