

I fabbisogni standard dei comuni

Stime per i servizi di Istruzione pubblica e Asilo nido

Riunione CTFS del 20 luglio 2016

ODG (I RISULTATI DELLE STIME)

DETERMINANTI (numero di variabili in ogni determinante)	TOTALE	Istruzione	Asili nido	Rifiuti	TPL	Sociale	Servizi generali	U. Tecnico	Tributi	Anagrafe	Polizia Locale	Viabilità	Territorio
Popolazione Residente (9)	20%												
Servizi Offerti (29)	14%	82%	75%										
Morfologia e Territorio (7)	9%	1%											
Economia Locale (8)	8%												
Prezzi degli Input (8)	8%	4%	6%										
Fattori Esogeni di Carico (14)	8%												
Immobili (3)	7%												
Scelte Organizzative (12)	6%	12%	19%										
Disagio Sociale (8)	5%												
Veicoli Traffico e Strade (11)	5%	1%											
Demografia (9)	5%												
Turismo (3)	4%												
Investimenti (1)	1%												

Funzione di costo i servizi di istruzione pubblica (stima del costo medio per bambino residente in età 3-14 anni)

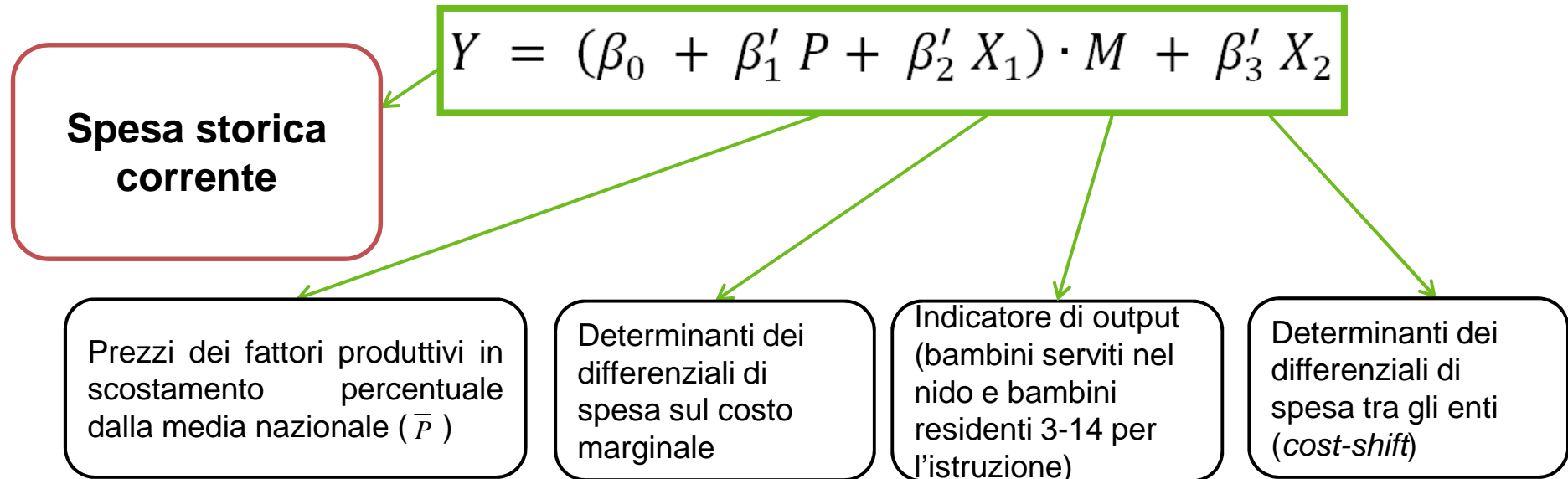
- Funzione di costo lineare
- Inserimento delle dummy cluster

Funzione di costo per il servizio di Asilo nido (stima del costo medio per bambino servito)

- Funzione di costo lineare
- Inserimento delle dummy cluster



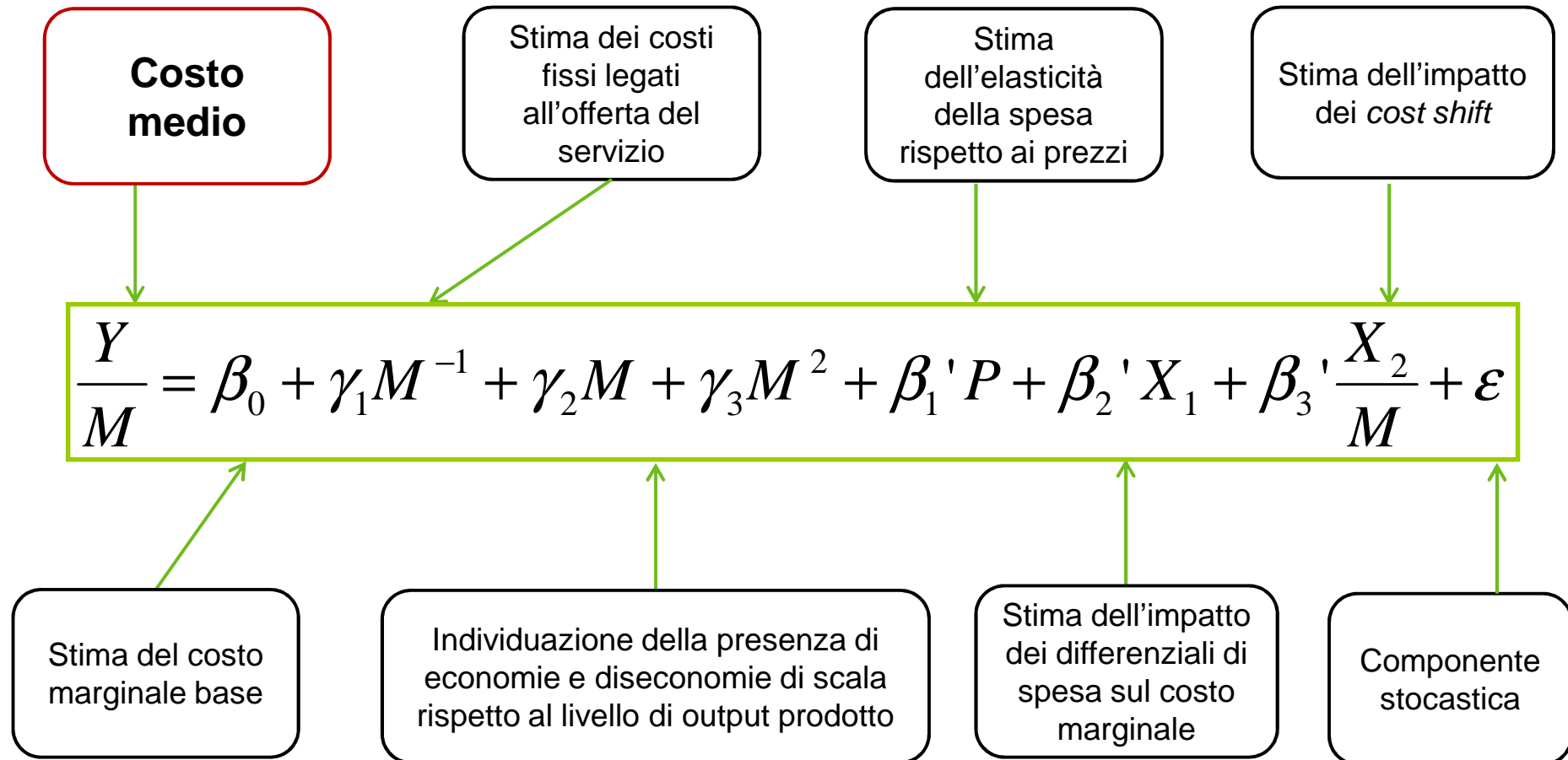
Il modello



Test elasticità dei prezzi rispetto alla spesa, calcolata in relazione ai valori medi di output e spesa

$$\frac{\Delta Y}{\Delta P} \cdot \frac{\bar{P}}{\bar{Y}} = \beta_1 \cdot \frac{\bar{M}}{\bar{P}} \cdot \frac{\bar{P}}{\bar{Y}} = \beta_1 \cdot \frac{\bar{M}}{\bar{Y}}$$

LINEARE: FUNZIONE DI COSTO MEDIO





Le dummy regionali seguono la strada della neutralizzazione in applicazione (possibile esclusione dal modello)

Le dummy cluster, invece, sono riconosciute in applicazione

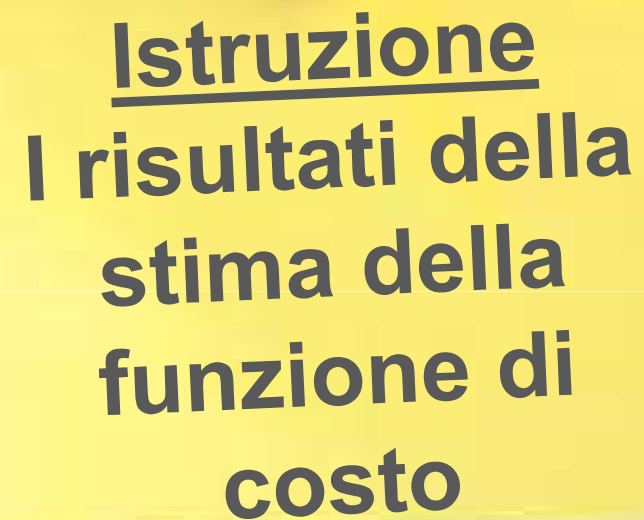


**Individuazione
dei cluster di
comuni**

CLUSTER - VARIABILI DETERMINANTI

Descrizione variabile	Fattore 1	Fattore 2	Fattore 3	Fattore 4	Fattore 5	Fattore 6
SOSE - Livello delle retribuzioni del settore PRIVATO - 2013 - EURO	90					
MEF - Reddito Medio Imponibile ai fini delle addizionali IRPEF -2013- EURO	84			21		
Incidenza % occupazione femminile su popolazione attiva	83					
Speranza di vita senza limitazioni nelle attività quotidiane a 65 anni (TOTALE) - riproporzionato su popolazione 2010	79	27				23
Incidenza % della popolazione anziana (sopra i 65 anni) sul totale della popolazione residente		95				
ISTAT - Numero medio di componenti per famiglia - 2013		-86			-27	
Pendolarismo Differenza tra pendolari ENTRANTI meno USCENTI			95			
Popolazione al 31/12/2013			95			
Agenzia del Territorio -Livello degli affitti medio categoria UFFICI OMI(2013) - Euro mensili al MQ				97		
Livello altimetrico del Municipio - 2013		31			91	
Popolazione Straniera residente al 31 Dicembre - PROCAPITE - 2013 - ISTAT	28					93

DESCRIZIONE	% comuni	N. comuni
BASSO BENESSERE,CENTRO-SUD (1,2,4)	27.7%	1858
BENESSERE MEDIO-ALTO,STRANIERI,CENTRO-NORD (10)	12.3%	821
BENESSERE MEDIO-ALTO,FAMIGLIE NUMEROSE,NORD (5)	16.2%	1085
COMUNI MOLTO RICCHI (3)	3.8%	255
ALTO BENESSERE, FAMIGLIE NON NUMEROSE, NORD (7)	17.4%	1169
POPOLAZIONE ANZIANA,STRANIERI,CENTRO (8)	9.5%	639
ALTO BENESSERE, ZONA MONTANA,CENTRO-NORD (9)	7.2%	482
PICCOLI,ALTO BENESSERE,ANZIANI,NORD-OVEST (6)	4.8%	320
GRANDI CITTA (11)	1.1%	71
TOTALE	100%	6700



Istruzione
**I risultati della
stima della
funzione di
costo**

ISTRUZIONE - PRESENZA DEL SERVIZIO

Regione	Assenza servizio	Non rispondente	Gestione scuole	Totale
Abruzzo	39	31	235	305
Basilicata	2	4	125	131
Calabria	10	25	374	409
Campania	8	60	483	551
Emilia - Romagna	3	51	294	348
Lazio	33	48	297	378
Liguria	42	20	173	235
Lombardia	154	114	1.276	1.544
Marche	7	20	212	239
Molise	21	15	100	136
Piemonte	300	128	778	1.206
Puglia	1	33	224	258
Toscana	1	37	249	287
Umbria	2	4	86	92
Veneto	11	50	520	581
Totale	634	640	5.426	6.700

Regione	Assenza servizio	Presenza del servizio trasporto	Totale
Abruzzo	40	195	235
Basilicata	37	88	125
Calabria	68	306	374
Campania	129	354	483
Emilia - Romagna	23	271	294
Lazio	56	241	297
Liguria	30	143	173
Lombardia	314	962	1.276
Marche	16	196	212
Molise	14	86	100
Piemonte	169	609	778
Puglia	41	183	224
Toscana	15	234	249
Umbria	10	76	86
Veneto	72	448	520
Totale	1.034	4.392	5.426

Regione	Assenza del servizio	Presenza del servizio trasporto disabili	Totale
Abruzzo	174	61	235
Basilicata	94	31	125
Calabria	297	77	374
Campania	388	95	483
Emilia - Romagna	146	148	294
Lazio	202	95	297
Liguria	133	40	173
Lombardia	843	433	1.276
Marche	129	83	212
Molise	86	14	100
Piemonte	635	143	778
Puglia	138	86	224
Toscana	141	108	249
Umbria	51	35	86
Veneto	353	167	520
Totale	3.810	1.616	5.426

ISTRUZIONE - ASSISTENZA DISABILI

Regione	Assenza del servizio	Presenza del servizio di assistenza disabili	Totale
Abruzzo	189	46	235
Basilicata	95	30	125
Calabria	329	45	374
Campania	423	60	483
Emilia - Romagna	89	205	294
Lazio	176	121	297
Liguria	105	68	173
Lombardia	541	735	1.276
Marche	116	96	212
Molise	89	11	100
Piemonte	517	261	778
Puglia	190	34	224
Toscana	157	92	249
Umbria	44	42	86
Veneto	451	69	520
Totale	3.511	1.915	5.426

ISTRUZIONE - REFEZIONE

Regione	Assenza del servizio	Presenza del servizio di refezione	Totale
Abruzzo	34	201	235
Basilicata	11	114	125
Calabria	67	307	374
Campania	60	423	483
Emilia - Romagna	18	276	294
Lazio	37	260	297
Liguria	19	154	173
Lombardia	199	1077	1.276
Marche	20	192	212
Molise	19	81	100
Piemonte	106	672	778
Puglia	32	192	224
Toscana	16	233	249
Umbria	7	79	86
Veneto	87	433	520
Totale	732	4.694	5.426

ISTRUZIONE - SCUOLA COMUNALE

Regione	Assenza del servizio	Presenza del servizio di scuola comunale	Totale
Abruzzo	225	10	235
Basilicata	120	5	125
Calabria	363	11	374
Campania	463	20	483
Emilia - Romagna	244	50	294
Lazio	279	18	297
Liguria	158	15	173
Lombardia	1166	110	1.276
Marche	203	9	212
Molise	95	5	100
Piemonte	772	6	778
Puglia	207	17	224
Toscana	229	20	249
Umbria	80	6	86
Veneto	508	12	520
Totale	5.112	314	5.426

ISTRUZIONE - SCUOLE PRIVATE

Regione	Assenza del servizio	Presenza del servizio di scuola privata	Totale
Abruzzo	173	62	235
Basilicata	90	35	125
Calabria	236	138	374
Campania	260	223	483
Emilia - Romagna	101	193	294
Lazio	198	99	297
Liguria	103	70	173
Lombardia	499	777	1.276
Marche	156	56	212
Molise	82	18	100
Piemonte	510	268	778
Puglia	86	138	224
Toscana	117	132	249
Umbria	51	35	86
Veneto	101	419	520
Totale	2.763	2.663	5.426

ISTRUZIONE - PRE E POST SCUOLA

Regione	Assenza del servizio	Presenza del servizio di pre e post scuola	Totale
Abruzzo	174	61	235
Basilicata	109	16	125
Calabria	304	70	374
Campania	393	90	483
Emilia - Romagna	36	258	294
Lazio	198	99	297
Liguria	50	123	173
Lombardia	446	830	1.276
Marche	124	88	212
Molise	92	8	100
Piemonte	267	511	778
Puglia	191	33	224
Toscana	98	151	249
Umbria	53	33	86
Veneto	153	367	520
Totale	2.688	2.738	5.426

ISTRUZIONE - CAMPIONE DI REGRESSIONE

Regione	Scartati dal campione	Assenza del servizio nel campione	Presenza del servizio nel campione	Totale
Abruzzo	221	0	53	274
Basilicata	105	0	22	127
Calabria	326	1	57	384
Campania	363	0	128	491
Emilia - Romagna	144	0	153	297
Lazio	237	0	93	330
Liguria	146	5	64	215
Lombardia	841	17	572	1430
Marche	136	1	82	219
Molise	96	0	25	121
Piemonte	761	32	285	1078
Puglia	154	0	71	225
Toscana	121	0	129	250
Umbria	44	0	44	88
Veneto	302	3	226	531
Totale	3.997	59	2.004	6.060

ISTRUZIONE - RISULTATI DELLE STIME

	(1) Completo (cluster+regioni)	(2) Con cluster	(3) Con Regioni
Costo base per bambino	554.8 [0.000]***	532.3 [0.000]***	259.3 [0.000]***
m_scuole_stat_com_n_p	12302.1 [0.000]***	11651.5 [0.000]***	13939.1 [0.000]***
m_spazi_tot_p	3.107 [0.000]***	3.886 [0.000]***	3.116 [0.000]***
m_trasporto_utenti_p	510.4 [0.000]***	511.1 [0.000]***	536.6 [0.000]***
m_trasporto_disabili_p	3200 [0.077]*	4901.9 [0.011]**	2732.3 [0.137]
m_al_disabili_p	342.9 [0.216]	576.3 [0.041]**	434.8 [0.120]
m_refezione_p	756.8 [0.000]***	802.6 [0.000]***	742.7 [0.000]***
quota_pasti_dir	43.74 [0.000]***	52.34 [0.000]***	37.94 [0.001]***
m_al_comunali_p	1869.4 [0.000]***	1971.1 [0.000]***	2253.5 [0.000]***
m_al_private_p	352.4 [0.000]***	320.8 [0.000]***	400.7 [0.000]***
m_pre_post_p	84.91 [0.470]	318.3 [0.010]***	15.27 [0.898]
m_centri_estivi_p	123.2 [0.030]**	118.3 [0.047]**	106.5 [0.063]*
omi_affitto_mq_2013_euro_scost	0.587 [0.001]***	0.432 [0.015]**	0.638 [0.000]***
retribuzioni_2013_euro_scost	5.148 [0.003]***	9.455 [0.000]***	1.702 [0.309]
N	2063	2063	2063
adj. R-sq	0.567	0.524	0.543

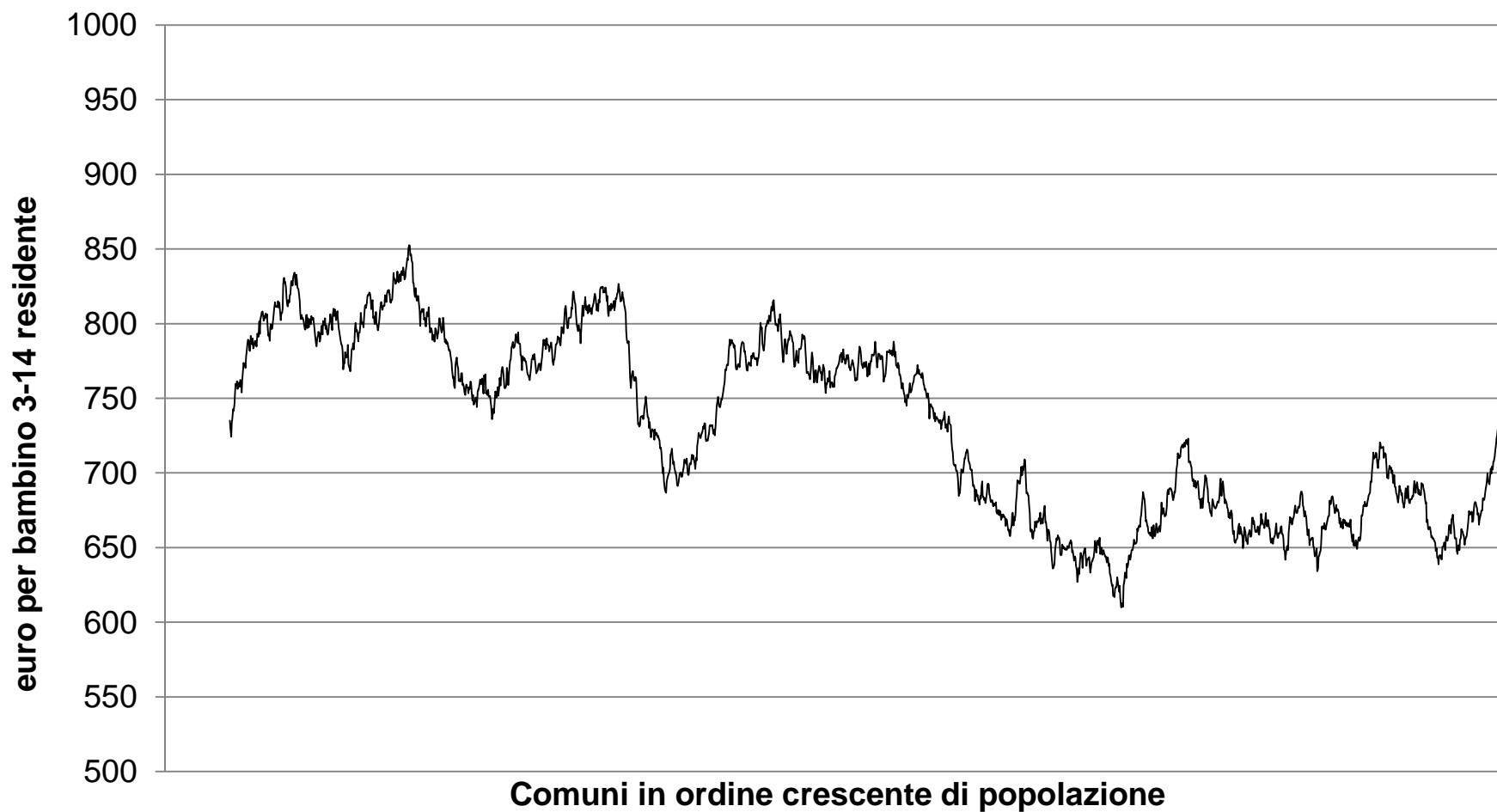
p-values in brackets

=** p<0.10

** p<0.05

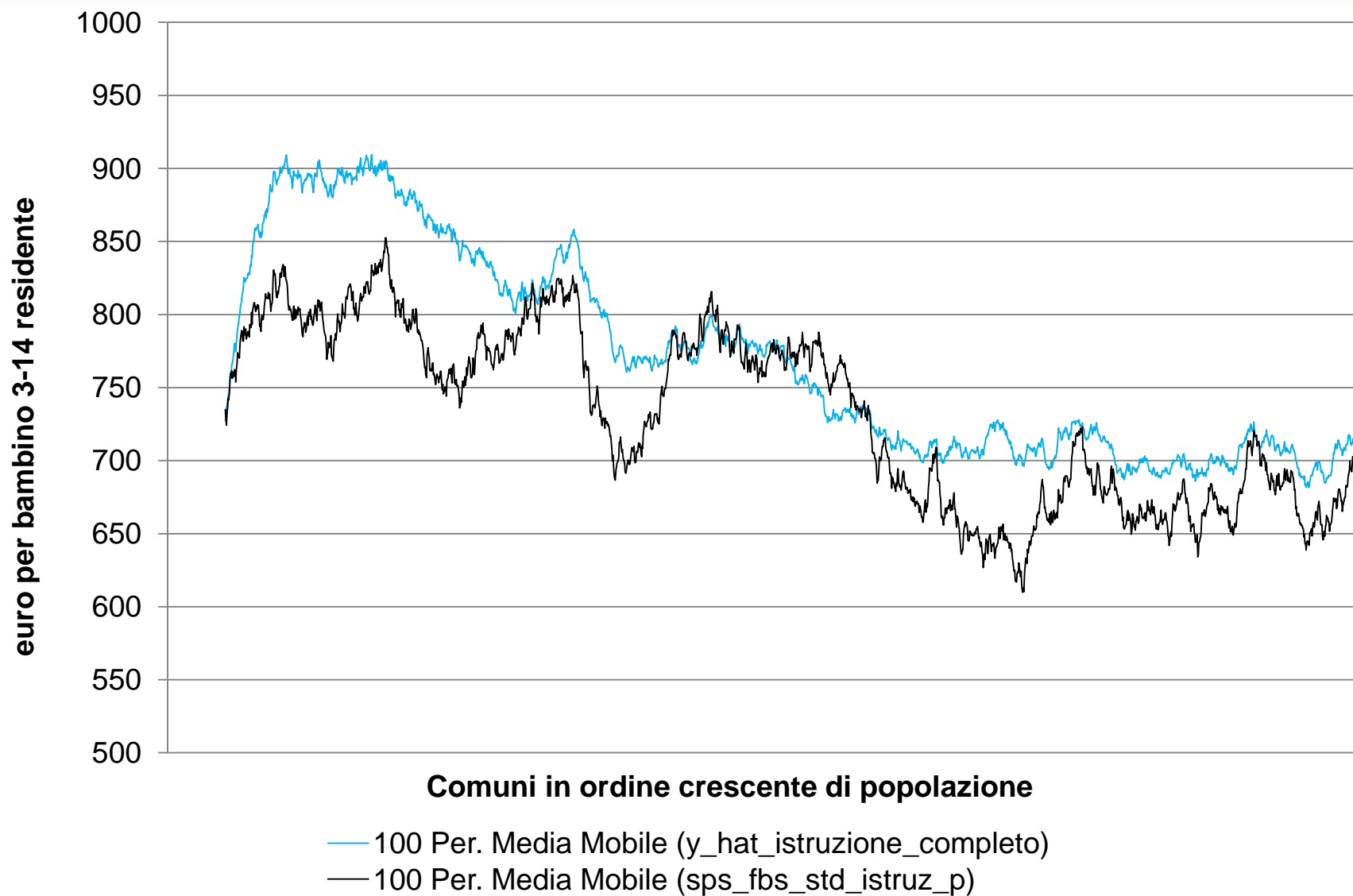
*** p<0.01"

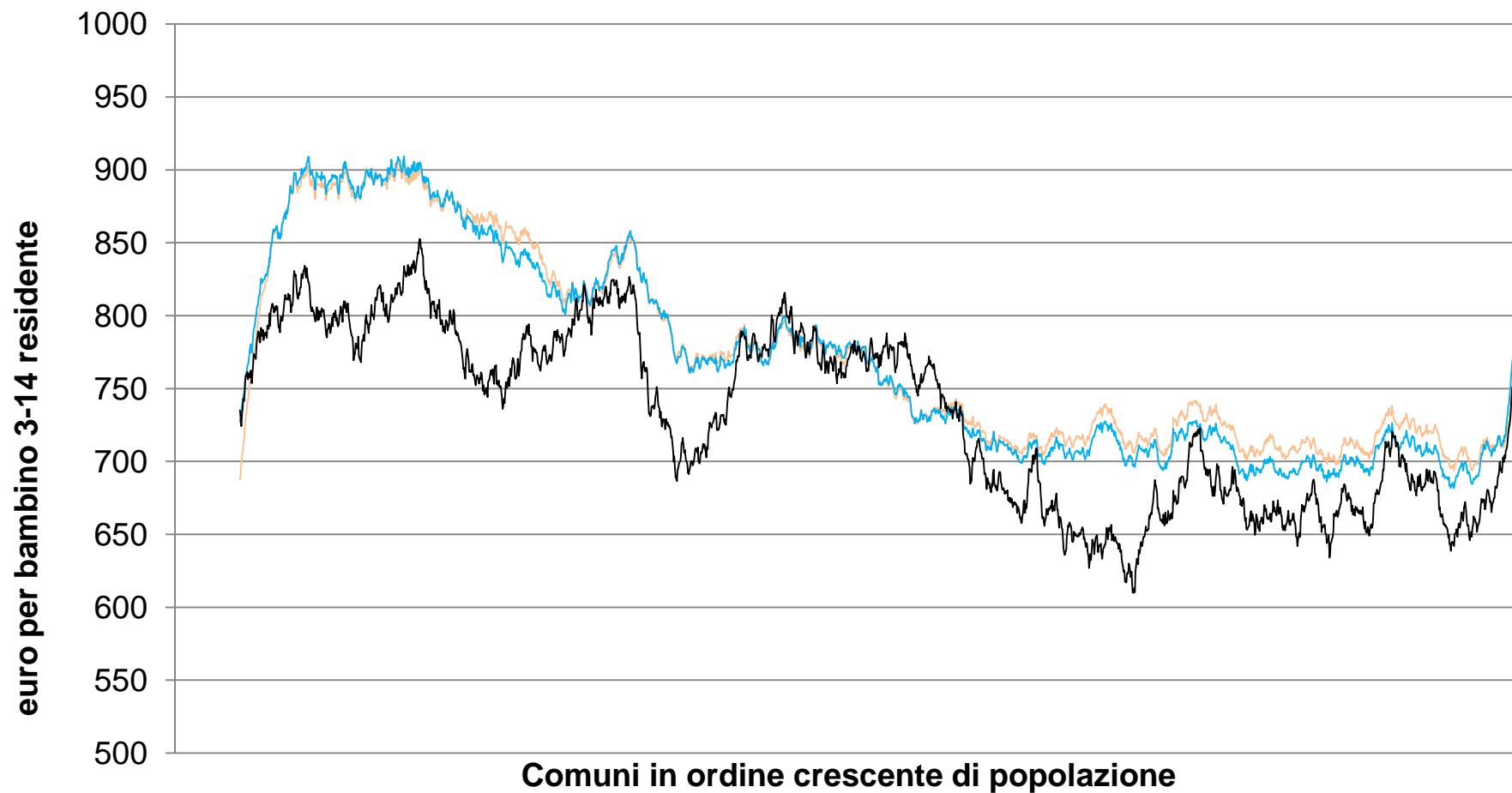
ISTRUZIONE - RISULTATI DELLE STIME



— 100 Per. Media Mobile (sps_fbs_std_istruz_p)

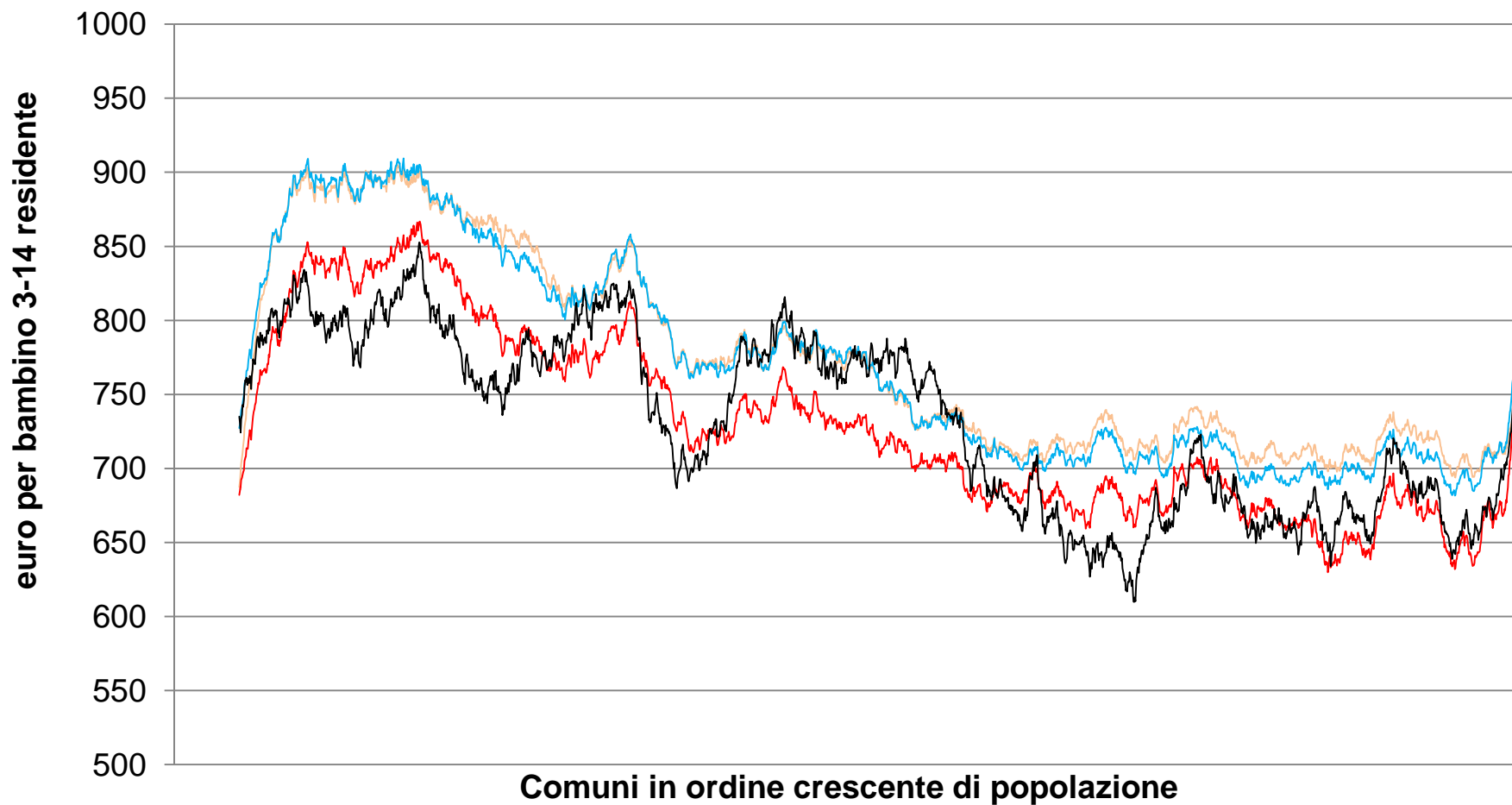
ISTRUZIONE - RISULTATI DELLE STIME






- 100 Per. Media Mobile (y_hat_istruzione_reg)
- 100 Per. Media Mobile (y_hat_istruzione_completo)
- 100 Per. Media Mobile (sps_fbs_std_istruz_p)

ISTRUZIONE - RISULTATI DELLE STIME



— 100 Per. Media Mobile (y_hat_istruzione_reg)
 — 100 Per. Media Mobile (y_hat_istruzione_clu)

— 100 Per. Media Mobile (y_hat_istruzione_completo)
 — 100 Per. Media Mobile (sps_fbs_std_istruz_p)



Asilo nido
I risultati della
stima della
funzione di
costo

ASILI NIDO - PRESENZA DEL SERVIZIO

Regione	Assenza del servizio	Non rispondenti	Con servizio	Solo voucher	Totale
Abruzzo	220	31	52	2	305
Basilicata	110	4	17	0	131
Calabria	364	25	20	0	409
Campania	456	60	32	3	551
Emilia - Romagna	98	51	195	4	348
Lazio	254	48	76	0	378
Liguria	164	20	50	1	235
Lombardia	961	114	384	85	1.544
Marche	125	20	92	2	239
Molise	110	15	11	0	136
Piemonte	882	128	191	5	1206
Puglia	178	33	42	5	258
Toscana	99	37	145	6	287
Umbria	49	4	39	0	92
Veneto	347	50	171	13	581
Totale	4.417	640	1.517	126	6.700

ASILI NIDO - CAMPIONE DI REGRESSIONE

Regione	Nel campione di regressione	Outlier	Incoerenti sulle regole di composizione	Totale
Abruzzo	16	1	37	54
Basilicata	3	3	11	17
Calabria	0	2	18	20
Campania	12	3	20	35
Emilia - Romagna	140	15	44	199
Lazio	26	4	46	76
Liguria	26	3	22	51
Lombardia	240	28	201	469
Marche	50	13	31	94
Molise	1	0	10	11
Piemonte	113	9	74	196
Puglia	11	6	30	47
Toscana	83	13	55	151
Umbria	24	2	13	39
Veneto	93	9	82	184
Totale	838	111	694	1.643

ASILI NIDO - RISULTATI DELLE STIME

	(1) Completo (cluster+regioni)	(2) Con cluster	(3) Con Regioni
Costo base per bambino	2809.9 [0.000]***	2007.1 [0.001]***	1549.8 [0.001]***
utente_servizio_standard	6140.7 [0.000]***	5978.7 [0.000]***	6065.3 [0.000]***
utenti_parziale_c	-1488.5 [0.000]***	-1399.3 [0.000]***	-1584.0 [0.000]***
utenti_esterna_c	-2758.7 [0.000]***	-2576.0 [0.000]***	-2839.3 [0.000]***
utenti_refezione_c	628.3 [0.034]**	903.9 [0.002]***	724.4 [0.013]**
utenti_lattanti_c	1688.8 [0.003]***	1215.8 [0.032]**	1804.5 [0.002]***
educatori_pro_utenti_c	5854.9 [0.000]***	6046.1 [0.000]***	6108.7 [0.000]***
superf_tot_c	54.58 [0.000]***	54.96 [0.000]***	53.66 [0.000]***
scost_omi_media	9.978 [0.001]***	12.56 [0.000]***	9.475 [0.000]***
scost_lav_media	24.27 [0.043]**	22.25 [0.056]*	23.11 [0.053]*
N	838	838	838
R-sq	0.487	0.462	0.476
adj. R-sq	0.469	0.450	0.463

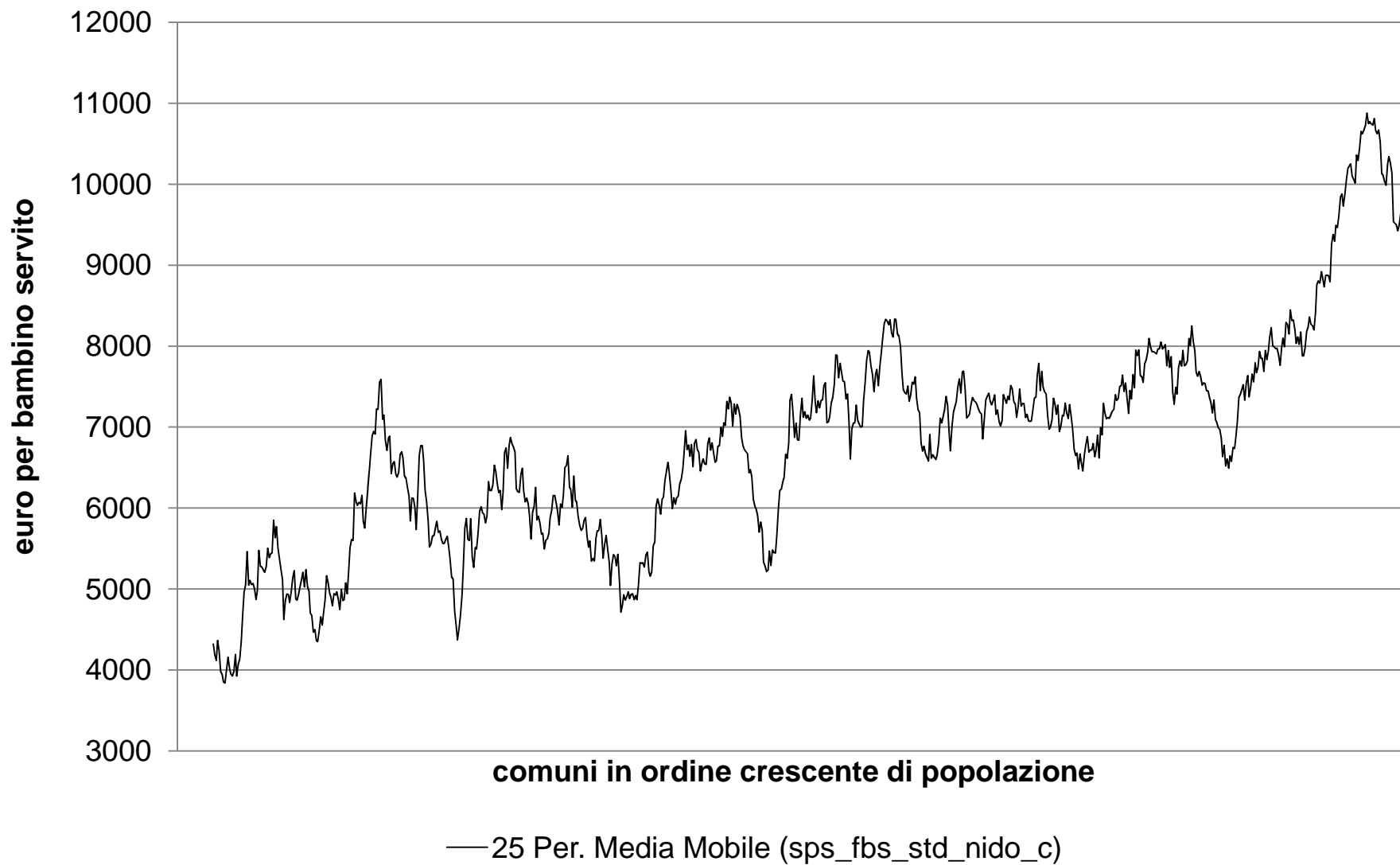
p-values in brackets

=** p<0.10

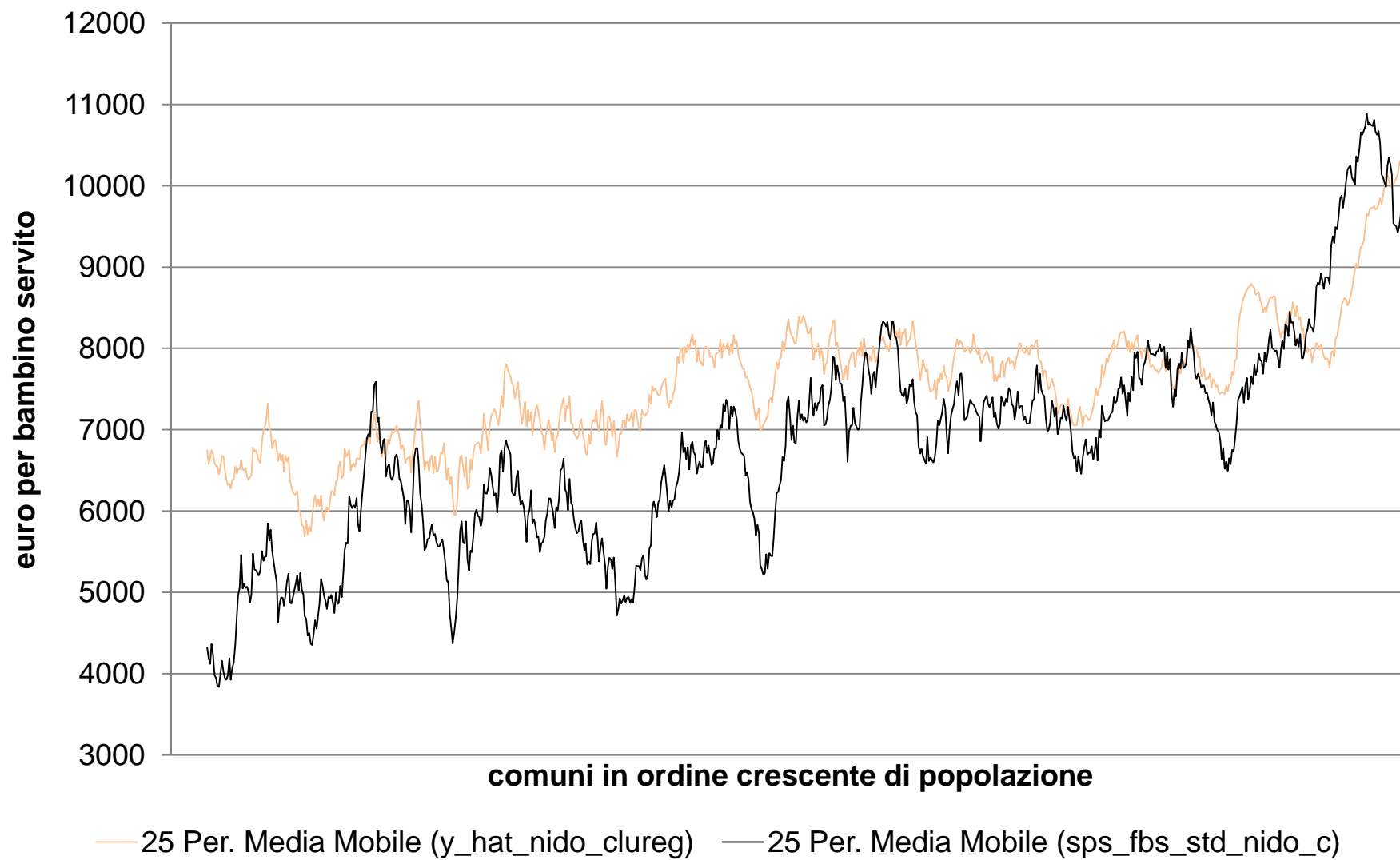
** p<0.05

*** p<0.01"

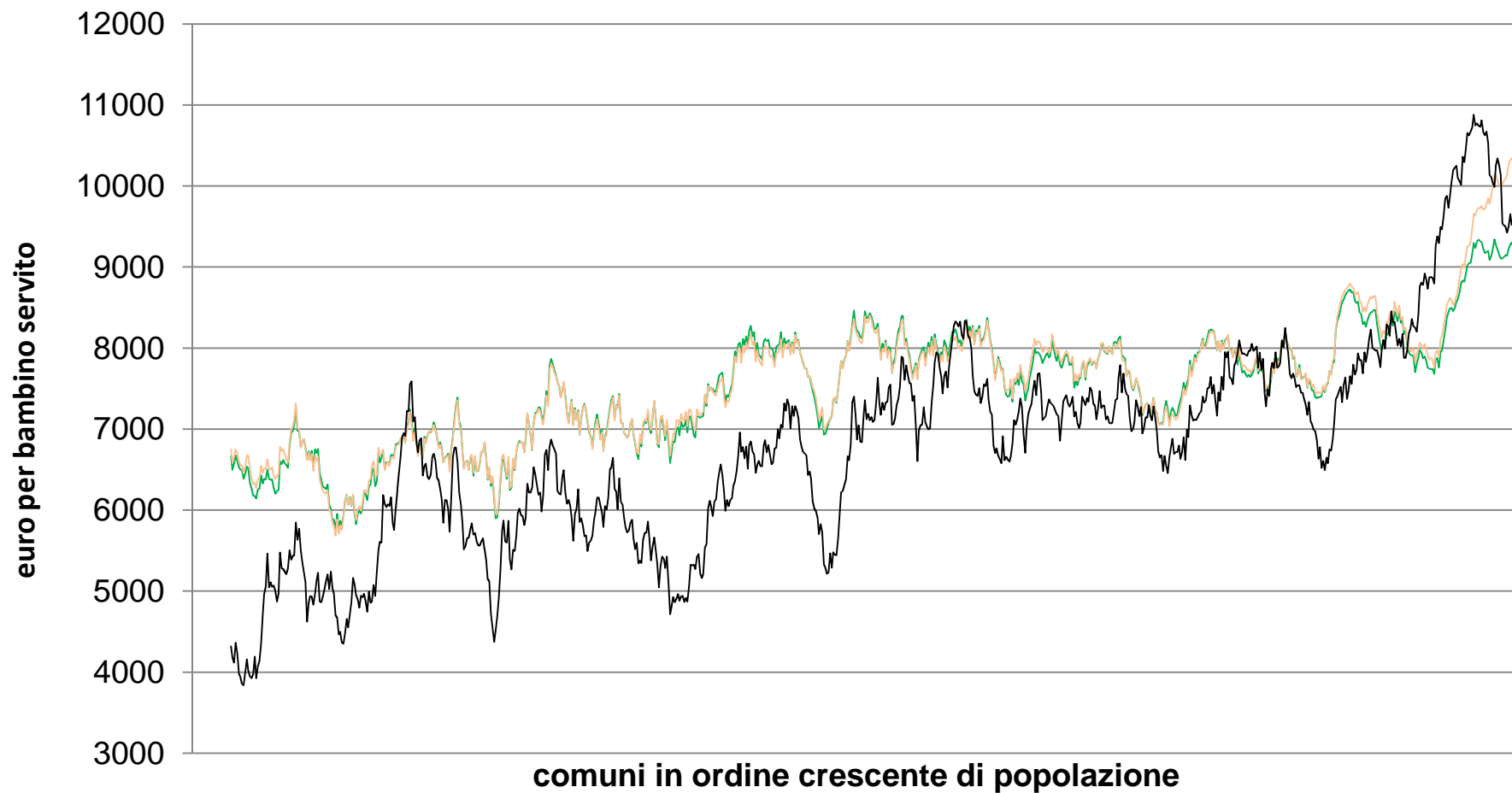
ASILI NIDO - RISULTATI DELLE STIME



ASILI NIDO - RISULTATI DELLE STIME

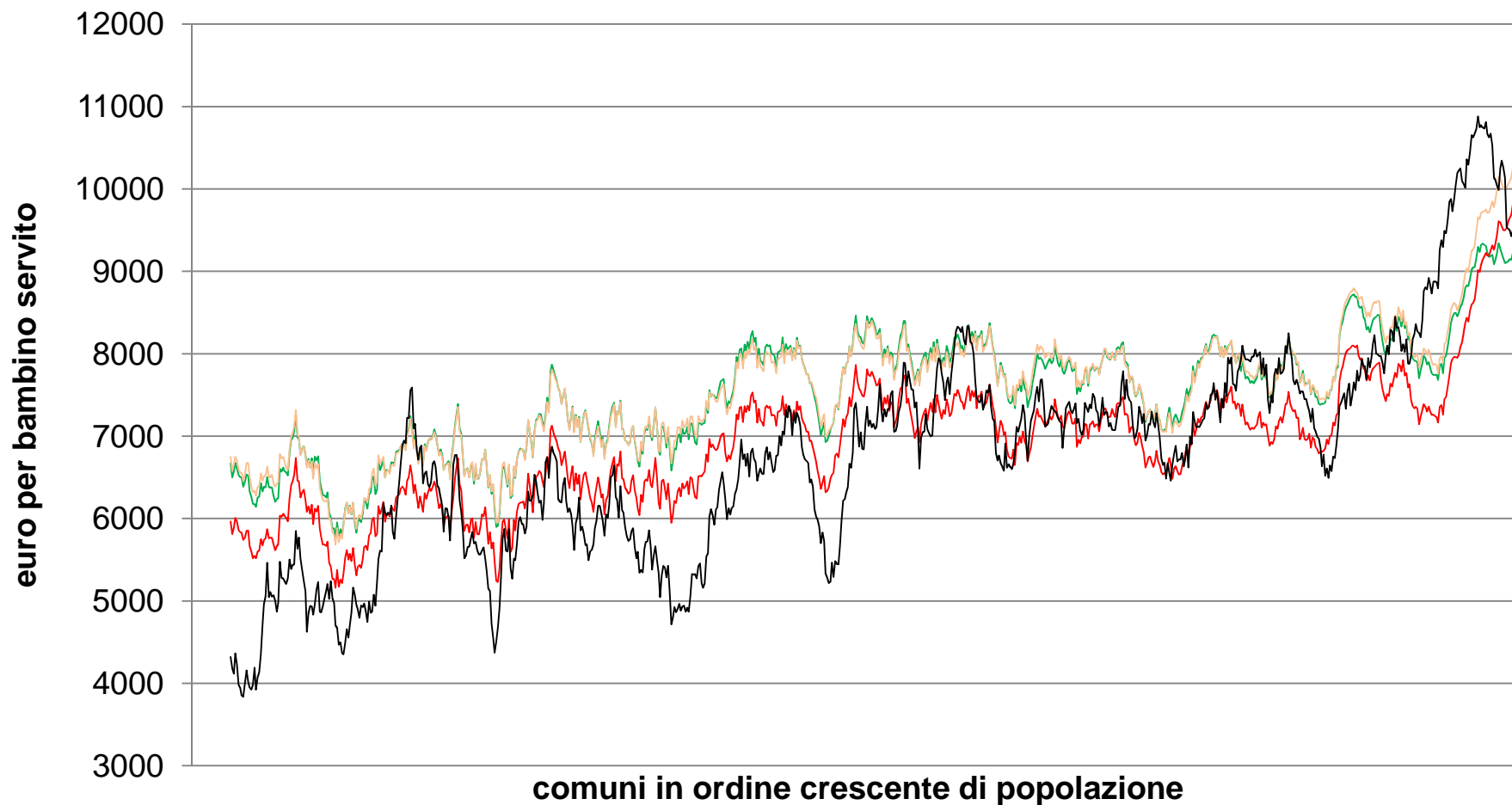


ASILI NIDO - RISULTATI DELLE STIME



- 25 Per. Media Mobile (y_hat_nido_reg)
- 25 Per. Media Mobile (y_hat_nido_clureg)
- 25 Per. Media Mobile (sps_fbs_std_nido_c)

ASILI NIDO - RISULTATI DELLE STIME



— 25 Per. Media Mobile ($y_{\hat{a}}_{nido_reg}$)
 — 25 Per. Media Mobile ($y_{\hat{a}}_{nido_clu}$)

— 25 Per. Media Mobile ($y_{\hat{a}}_{nido_clureg}$)
 — 25 Per. Media Mobile ($sps_fbs_std_nido_c$)



**La stima
dell'output
standard**

DOVE È NECESSARIA LA STIMA DELL'OUTPUT STANDARD?

DETERMINANTI (numero di variabili in ogni determinante)	TOTALE	Istruzione	Asili nido	Rifiuti	TPL	Sociale	Servizi generali	U. Tecnico	Tributi	Anagrafe	Polizia Locale	Viabilità	Territorio
Popolazione Residente (9)	20%	<u>Nel breve periodo è necessario uno standard (LEP)</u>											
Servizi Offerti (29)	14%	<ul style="list-style-type: none"> • Istruzione (refezione, trasporto e assistenza disabili, pre-post scuola) • Asili nido (% di copertura) 											
Morfologia e Territorio (7)	9%												
Economia Locale (8)	8%												
Prezzi degli Input (8)	8%												
Fattori Esogeni di Carico (14)	8%	<u>Necessario nel lungo periodo</u>											
Immobili (3)	7%	<ul style="list-style-type: none"> • Trasporto pubblico locale (manca una misurazione precisa per tutti i comuni con il servizio) • Servizi sociali (manca una identificazione dell'output riconosciuta dalle regioni) 											
Scelte Organizzative (12)	6%												
Disagio Sociale (8)	5%												
Veicoli Traffico e Strade (11)	5%												
Demografia (9)	5%	<u>Non necessario (e in alcuni casi non calcolabile)</u>											
Turismo (3)	4%	<ul style="list-style-type: none"> • Rifiuti, Servizi generali, Polizia locale, Viabilità, Territorio 											
Investimenti (1)	1%												

Istruzione

- Quali valori di applicazione per il servizio trasporto disabili?
- Quali valori di applicazione per il servizio assistenza disabili?
- Si devono riconoscere in applicazione i servizi relativi ai centri estivi?
- Si considerano in stima i modelli regionali?

Asili nido

- Si considerano in stima i modelli regionali?
- Come valutare il servizio per i comuni non rispondenti?