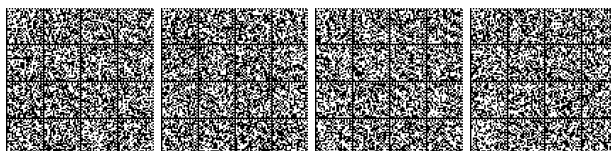


### Parte III

## Modello di stima - Funzione di spesa aumentata



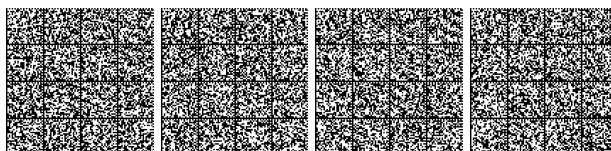
# 7 | LE FUNZIONI NEL CAMPO DEI TRASPORTI (TRASPORTO PUBBLICO LOCALE)

Il presente capitolo si riferisce all'aggiornamento delle variabili che concorrono alla stima del fabbisogno standard relativo al servizio di TPL. La stima del fabbisogno standard è stata effettuata attraverso un modello di funzione di spesa aumentata che permette di identificare, attraverso specifiche variabili, i differenziali di spesa positivi relativi alla presenza e alla tipologia del servizio svolto lasciando, però, la misurazione dell'intensità del servizio alle variabili di contesto della domanda. La "Popolazione residente al 31 dicembre 2016" rappresenta sia il principale indicatore di domanda (M), sia la variabile relativa al gruppo client.

A seguito dell'aggiornamento delle variabili dal 2015 al 2016 il peso di questa funzione nella composizione del fabbisogno standard complessivo è passato dal 3,01% al 2,99% (si veda l'**Appendice C**).

## 7.1 LA DEFINIZIONE DELLE VARIABILI

La **Tabella 7.1** riporta le variabili incluse nel modello di funzione di spesa aumentata utilizzato per la stima del fabbisogno standard; nella tabella si specificano la fonte, l'anno di aggiornamento e se le variabili hanno subito variazioni nella fase di costruzione e/o di applicazione rispetto all'annualità precedente. Le macrovariabili di riferimento sono quelle incluse nel modello (8) riportato nel capitolo "La stima del modello e il calcolo dei fabbisogni standard" della Nota FaS 2016 (p. 9) alla quale si rimanda.



## TPL

Tabella 7.1: TPL, variabili utilizzate nella stima dei fabbisogni standard

Tipologia	Variabile	Fonte e anno di aggiornamento	Variazione in costruzione	Variazione in applicazione
<b>Variabili <math>X_i</math></b>				
GRUPPO CLIENT	Popolazione residente	Istat (2016)	no	no
VARIABILI DI CONTESTO	Comune capoluogo di provincia	Istat (2016)	no	no
	Alunni della scuola secondaria di secondo grado e studenti universitari	Miur a.a 2015/2016	si	no
	Presenze turistiche	Istat - Sose (2016)	si	no
	Popolazione oltre i 65 anni	Istat (2016)	no	no
	Livello altimetrico del Municipio	Istat (2011)	non aggiornata	
	Prezzo medio comunale della benzina (prezzo al litro)	Mise (2016)	no	no
<b>Variabili <math>Z_i</math></b>				
FORME DI GESTIONE	Comuni con gestione associata in Unione di Comuni/Comunità montana	Questionario (2016)	neutralizzata in applicazione	
	Comuni con gestione associata in consorzio	Questionario (2016)	neutralizzata in applicazione	
	Comuni con gestione associata in convenzione	Questionario (2016)	neutralizzata in applicazione	
<b>Variabili <math>T_i</math></b>				
DUMMY CHE IDENTIFICANO LA TERRITORIALITÀ	Regione di appartenenza	Istat (2016)	neutralizzata in applicazione	
<b>Variabili <math>D_i</math></b>				
DUMMY CHE IDENTIFICANO IL SERVIZIO	Presenza km percorsi e/o passeggeri trasportati <sup>(*)</sup>	Questionario (2015)	non aggiornata	
	Presenza del servizio metro e tram	Questionario (2016)	no	no
	Presenza del servizio urbano navigazione, servizio impianti con fune e servizio filoviario	Questionario (2016)	no	no

(\*) La dummy *Presenza km percorsi e/o passeggeri trasportati* non è stata aggiornata in quanto i dati dell'Osservatorio Nazionale sulle Politiche per il Trasporto Pubblico Locale relativi all'annualità 2016 non risultavano ancora disponibili alla data di chiusura delle elaborazioni e, in previsione dell'acquisizione dell'informazione da fonte esterna, il dato non è stato più richiesto con il questionario FC30U.

Nella **Tabella 7.2**, per ogni variabile che concorre al calcolo del fabbisogno standard (si escludono, quindi, le variabili il cui effetto è neutralizzato in applicazione o che non sono state oggetto di aggiornamento), sono riportate le formule di calcolo aggiornate in base ai campi del questionario FC30U<sup>1</sup> e i valori medi registrati nell'universo dei comuni per i quali si è proceduto al calcolo del nuovo coefficiente di riparto (nel calcolo delle statistiche sono stati considerati solamente i comuni che presentano il servizio nel 2015 o nel 2016 e sono stati esclusi i comuni che tra le due annualità hanno partecipato a processi di fusioni).

Come si nota dalla tabella, la variabile che mostra valori medi più alti rispetto al 2015 in modo statisticamente significativo è solo la percentuale di "Popolazione oltre i 65 anni". Si registra, invece, una riduzione statisticamente significativa per il "Prezzo medio comunale della benzina".

<sup>1</sup> I codici riportati nelle formule di calcolo si riferiscono alle variabili del questionario FC30U riportato nell'Appendice B.



## TPL

Tabella 7.2: TPL, variabili che concorrono al calcolo del fabbisogno standard

Variabile	Formula di calcolo	Valori medi		
		Annualità 2015	Annualità 2016	$H_0: \mu_{15} = \mu_{16}$ $Pr >  t $
Comune capoluogo di provincia	Se il comune corrisponde alla provincia allora la variabile è pari a 1, altrimenti è pari a 0	0,0420	0,0428	0,900474
Alumni della scuola secondaria di secondo grado e studenti universitari (*)	[Totale alunni scuole secondarie di secondo grado annualità 2015/2016] + (Studenti universitari iscritti nella sede del corso di studio) / Popolazione residente	0,0294	0,0290	0,88115
Presenze turistiche	[(Presenze di clienti (italiani e stranieri) negli esercizi alberghieri e complementari/365) /Popolazione residente]. Per i comuni per i quali ISTAT non fornisce il dato puntuale, il dato sulle presenze turistiche comunali corrisponde al maggiore tra: le presenze turistiche desunte dagli studi di settore (G44U e G58U) e la quota di presenze turistiche provinciali ISTAT attribuite al comune in proporzione alla quota di posti letto del comune sul totale dei posti letto della provincia di riferimento (entrambi desunti dall'archivio ISTAT)	0,0274	0,0276	0,941226
Popolazione oltre i 65 anni	Popolazione di età superiore a 65 anni / Popolazione residente	0,2428	0,2461	0,047177
Prezzo medio comunale della benzina (prezzo al litro)	Per la modalità di calcolo si veda la Tabella 2.5 della Nota FaS 2016	1,6023	1,5105	< 0,0001
Presenza km percorsi e/o passeggeri trasportati	Per la modalità di calcolo si veda la Tabella 7.2 della Nota FaS 2017	0,5370	0,5327	0,784858
Presenza del servizio metro e tram	Se $C5 > 0$ allora dummy metro = 1; Se $C6 > 0$ allora dummy tram = 1; Se (dummy metro + dummy tram) > 0 allora la variabile assume valore 1 se solo una dummy è pari a 1, assume valore 2 se entrambe le dummy sono pari a 1, altrimenti è pari a 0	0,00950	0,00935	0,966146
Presenza del servizio urbano navigazione, servizio impianti con fune e servizio filoviario	Se $(C7 + C8 + C9) > 0$ allora la variabile assume valore 1, altrimenti è pari a 0	0,0275	0,0320	0,403397

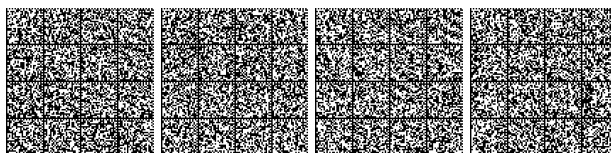
(\*) La variabile "Alumni della scuola secondaria di secondo grado e studenti universitari" evidenzia una variazione in costruzione in quanto, la formula di calcolo della variabile considera una sola annualità e non la ponderazione di due annualità come in precedenza a causa dell'assenza del dato MIUR.

## 7.2 CALCOLO DEL FABBISOGNO STANDARD

Per il servizio di TPL le variabili sono state costruite e hanno concorso alla determinazione del fabbisogno standard seguendo le regole di calcolo della metodologia vigente nel paragrafo 7.4 "Regole seguite per il calcolo dei fabbisogni standard" della Nota FaS 2016 (p. 114).

In relazione alle variabili dummy che identificano la "Presenza del servizio metro e tram" e la "Presenza del servizio urbano di navigazione, filoviario e di impianti a fune" il dato indicato dal capofila di una convenzione e/o dall'unione è stato esteso ai comuni che appartengono alla medesima forma associata solo se il valore è superiore a quanto dichiarato dal comune. Per entrambe le variabili, per il calcolo del fabbisogno si considera il valore maggiore tra quanto rilevato per l'annualità 2015 e quanto riportato nel questionario FC30U. Da ultimo, se una delle due dummy sopra richiamate assume valore maggiore di zero anche la dummy che identifica la "Presenza km percorsi e/o passeggeri trasportati" assume valore maggiore di zero.

Le Tabelle 7.3, 7.4 e 7.5 riportano, rispettivamente, la distribuzione regionale dei comuni con spesa storica valorizzata, nonché delle dummy che misurano l'intensità del servizio con riferimento alla presenza dei servizi di metro e/o tram e alla presenza dei servizi speciali di trasporto.



## TPL

Tabella 7.3: TPL, distribuzione dei comuni con spesa storica

Regione	Assenza di spesa storica	Presenza di spesa storica	Totale comuni
Piemonte	991	211	1.202
Lombardia	1.272	255	1.527
Veneto	443	132	575
Liguria	51	184	235
Emilia Romagna	71	263	334
Toscana	45	234	279
Umbria	42	50	92
Marche	115	121	236
Lazio	197	181	378
Abruzzo	262	43	305
Molise	115	21	136
Campania	436	114	550
Puglia	149	109	258
Basilicata	68	63	131
Calabria	355	54	409
Totale	4.612	2.035	6.647

Tabella 7.4: TPL, indicatore di intensità della dummy presenza tipologia di servizio (metro, tram)

Regione	Assenza di metro o tram	Presenza del servizio		Totale comuni con spesa storica
		Metro o tram	Metro e tram	
Piemonte	209	1	1	211
Lombardia	250	4	1	255
Veneto	130	2	0	132
Liguria	183	1	0	184
Emilia-Romagna	263	0	0	263
Toscana	232	2	0	234
Umbria	50	0	0	50
Marche	121	0	0	121
Lazio	180	0	1	181
Abruzzo	43	0	0	43
Molise	21	0	0	21
Campania	112	1	1	114
Puglia	109	0	0	109
Basilicata	63	0	0	63
Calabria	54	0	0	54
Totale	2020	11	4	2.035



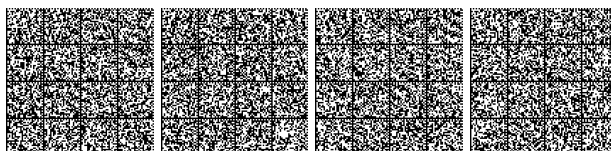
## TPL

Tabella 7.5: TPL, indicatore di intensità della dummy presenza tipologia di servizio (servizio urbano di navigazione, servizio con impianti a fune e servizio filoviario)

Regione	Assenza dei servizi di trasporto speciali	Presenza dei servizi di trasporto speciali	Totale comuni con spesa storica
Piemonte	206	5	211
Lombardia	245	10	255
Veneto	130	2	132
Liguria	170	14	184
Emilia-Romagna	249	14	263
Toscana	229	5	234
Umbria	48	2	50
Marche	119	2	121
Lazio	179	2	181
Abruzzo	41	2	43
Molise	21	0	21
Campania	113	1	114
Puglia	106	3	109
Basilicata	61	2	63
Calabria	53	1	54
Totale	1.970	65	2.035

Il fabbisogno standard è stato assegnato a 2.035 comuni aventi spesa storica maggiore di zero calcolata come il massimo tra la spesa corrente da Certificato Consuntivo riclassificata e la spesa storica desunta dal Certificato Consuntivo 2016.

Nel dettaglio: la Spesa corrente da Certificato Consuntivo riclassificata è calcolata come somma delle voci del questionario FC30U ( $T17 + T10 - T14 + S16 - S04 - S05 - S06 + S07$ ); la spesa storica desunta dal Certificato Consuntivo 2016 è calcolata, secondo i nuovi schemi di bilancio armonizzato, considerando la somma dei macroaggregati 1, 2, 3, 4, 7 e 10 dei righe 100460, 100470, 100480, 100490 del quadro 10. Se il dato relativo al 2016 non è risultato disponibile in quanto il Certificato Consuntivo non era stato ancora presentato al momento in cui sono iniziate le elaborazioni, si è considerato il dato riportato nel Certificato Consuntivo più recente a partire dall'anno 2010 calcolato con la metodologia riportata nella Nota FaS 2016 (p. 114).



## 8

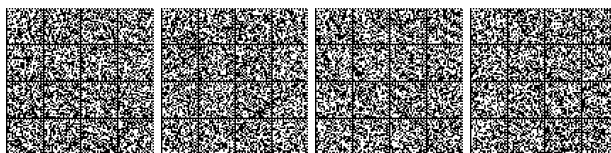
LE FUNZIONI NEL SETTORE SOCIALE AL  
NETTO DEL SERVIZIO DI ASILI NIDO

Il presente capitolo si riferisce all'aggiornamento delle variabili che concorrono alla stima del fabbisogno standard relativo ai servizi del *Settore sociale al netto del servizio di asili nido* (servizi sociali). La stima del fabbisogno standard dei servizi sociali è stata effettuata attraverso un modello di funzione di spesa aumentata che permette di identificare, attraverso specifiche variabili, i differenziali di spesa relativi alla presenza e alla tipologia dei servizi svolti lasciando, però, la misurazione dell'intensità del servizio alle variabili di contesto della domanda. La "Popolazione residente al 31 dicembre 2016" rappresenta sia il principale indicatore di domanda(M), sia la variabile relativa al gruppo client.

A seguito dell'aggiornamento delle variabili dal 2015 al 2016 il peso di questa funzione nella composizione del fabbisogno standard complessivo è passato dal 13,83% al 13,72% (si veda l'Appendice C).

## 8.1 LA DEFINIZIONE DELLE VARIABILI

La **Tabella 8.1** riporta le variabili incluse nel modello di funzione di spesa aumentata utilizzato per la stima del fabbisogno standard; nella tabella si specificano la fonte, l'anno di aggiornamento e se le variabili hanno subito variazioni nella fase di costruzione e/o di applicazione rispetto all'annualità precedente. Le macrovariabili di riferimento sono quelle incluse nel modello (8) riportato nel capitolo "La stima del modello e il calcolo dei fabbisogni standard" della Nota FaS 2016 (p. 9) alla quale si rimanda.



## Settore sociale

Tabella 8.1: Servizi sociali, variabili utilizzate nella stima dei fabbisogni standard

Tipologia	Variabile	Fonte e anno di aggiornamento	Variazione in costruzione	Variazione in applicazione
<b>Variabili <math>X_i</math></b>				
GRUPPO CLIENT	Popolazione residente	Istat (2016)	no	no
VARIABILI DI CONTESTO	Popolazione oltre i 65 anni	Istat (2016)	no	no
	Alunni disabili (scuola d'infanzia, primaria, secondaria)	Miur a.a. 2015/2016	si	no
	Indice di deprivazione socio-economica a livello comunale	Istat - Mef (2011 - 2016)	no	no
<b>Variabili <math>W_i</math></b>				
PREZZI DEI FATTORI PRODUTTIVI	Livello delle locazioni immobiliari ad uso ufficio (prezzo mensile al mq)	Agenzia delle entrate (2016)	no	no
<b>Variabili <math>Z_i</math></b>				
REDDITO	Reddito imponibile ai fini IRPEF	Mef (2016)	neutralizzata in applicazione	
FORME DI GESTIONE	Comuni con gestione del singolo servizio in forma associata	Questionario (2016)	neutralizzata in applicazione	
<b>Variabili <math>T_i</math></b>				
DUMMY CHE IDENTIFICANO LA TERRITORIALITÀ	Regione di appartenenza	Istat (2016)	no	no
<b>Variabili <math>D_i</math></b>				
DUMMY CHE IDENTIFICANO IL SERVIZIO	Presenza di utenti nella macro area di interventi e servizi sociali - Strutture	Questionario (2016)	no	no
	Presenza complessiva delle tipologie di target serviti	Questionario (2016)	no	no

Nella **Tabella 8.2**, per ogni variabile che concorre al calcolo del fabbisogno standard (si escludono, quindi, le variabili il cui effetto è neutralizzato in applicazione o che non sono state oggetto di aggiornamento), sono riportate le formule di calcolo aggiornate in base ai campi del questionario FC30U<sup>1</sup> e i valori medi registrati nell'universo dei comuni per i quali si è proceduto al calcolo del nuovo coefficiente di riparto (nel calcolo delle statistiche sono stati esclusi i comuni che dal 2015 al 2016 hanno partecipato a processi di fusione).

Come si nota dalla tabella, le variabili che mostrano valori medi incrementati rispetto al 2015 in modo statisticamente significativo sono: la percentuale di "Popolazione oltre 65 anni" e il numero di target che identificano la tipologia di utenti serviti "Presenza complessiva delle tipologie di target serviti". Si registra, invece, una riduzione statisticamente significativa per il "Livello delle locazioni immobiliari ad uso ufficio" e il numero di comuni con "Presenza di utenti nella macro area di interventi e servizi sociali - Strutture".

<sup>1</sup> I codici riportati nelle formule di calcolo si riferiscono alle variabili del questionario FC30U riportato nell'Appendice B





## Settore sociale

Tabella 8.2: Servizi sociali, variabili che concorrono al calcolo del fabbisogno standard

Variabile	Formula di calcolo	Valori medi		
		Annualità 2015	Annualità 2016	$H_0: \mu_{15} = \mu_{16}$ $Pr >  t $
Popolazione oltre i 65 anni	Popolazione oltre 65 anni / Popolazione residente * 100	24,2784	24,5828	0,001993
Alunni disabili (scuola d'infanzia, scuola primaria e secondaria) <sup>(***)</sup>	Numero di alunni disabili annualità 2015 - 2016 (scuola d'infanzia, scuola primaria e secondaria) / Popolazione residente	0,00256	0,00262	0,156235
Indice di deprivazione socio-economica a livello comunale	Per la modalità di calcolo si veda l'Appendice F della Nota FaS 2016	-2,9898	-3,3912	0,816694
Livello delle locazioni immobiliari ad uso ufficio (prezzo mensile al mq)	Per la modalità di calcolo si veda l'Appendice B della Nota FaS 2016	3,9949	3,9533	0,01454
Presenza di utenti nella macro area di interventi e servizi sociali - Strutture <sup>(*) (**)</sup>	Se $[M44 + M45 + M47 + M48 + M50 + M51 + M53 + M54 + M56 + M57 + M59 + M60] > 0$ allora la variabile è pari a 1, altrimenti assume il valore 0	0,5958	0,5751	0,015773
Presenza complessiva delle tipologie di target serviti <sup>(*) (**)</sup>	<p>“Se (Target famiglia e minori + Target disabili + Target dipendenze, salute mentale + Target anziani + Target immigrati e nomadi + Target povertà, disagio adulti e senza dimora) &gt; 0 la variabile Totale Target è pari a (Target famiglia e minori + Target disabili + Target dipendenze, salute mentale + Target anziani + Target immigrati e nomadi + Target povertà, disagio adulti e senza dimora), altrimenti assume il valore zero. Dove:</p> <p><b>Target famiglia e minori</b> = 1 se <math>[M12 + M13 + M35 + M44 + M45] &gt; 0</math>, altrimenti assume il valore 0;</p> <p><b>Target disabili</b> = 1 se <math>[M15 + M16 + M36 + M47 + M48] &gt; 0</math>, altrimenti assume il valore 0;</p> <p><b>Target dipendenze, salute mentale</b> = 1 se <math>[M18 + M19 + M37 + M50 + M51] &gt; 0</math>, altrimenti assume il valore 0;</p> <p><b>Target anziani</b> = 1 se <math>[M21 + M22 + M38 + M53 + M54] &gt; 0</math>, altrimenti assume il valore 0;</p> <p><b>Target immigrati e nomadi</b> = 1 se <math>[M24 + M25 + M39 + M56 + M57] &gt; 0</math>, altrimenti assume il valore 0;</p> <p><b>Target povertà, disagio adulti e senza dimora</b> = 1 se <math>[M27 + M28 + M40 + M59 + M60] &gt; 0</math>, altrimenti assume il valore 0;</p>	3,8728	4,0577	< 0,0001

(\*) Le variabili del quadro M - servizi svolti del questionario FC30U sono state calcolate considerando la compilazione della sezione “Di parte del Comune” e della sezione “Di parte della forma associata” secondo le logiche di riproporzionamento riportate nel paragrafo “Comuni in forma associata” della Nota FaS 2016 (p. 15)

(\*\*) Per le variabili da questionario che non riportano l'indicazione della colonna, si intende la somma dei campi relativi alla gestione diretta e indiretta (esternalizzazioni) considerando le logiche di riproporzionamento riportate nel paragrafo “Comuni in forma associata” della Nota FaS 2016 (p. 15).

(\*\*\*) La variabile “Alunni disabili (scuola d'infanzia, scuola primaria e secondaria)” evidenzia una variazione in costruzione in quanto, la formula di calcolo della variabile considera una sola annualità e non la ponderazione di due annualità come in precedenza a causa dell'assenza del dato MIUR.

## 8.2 CALCOLO DEL FABBISOGNO STANDARD

Per i servizi del *Settore sociale al netto del servizio di asili nido* le variabili sono state costruite e hanno concorso alla determinazione del fabbisogno standard seguendo le regole di calcolo della metodologia vigente riportate nel paragrafo 8.4 “Regole seguite per il calcolo dei fabbisogni standard” della Nota FaS 2016 (p. 128) così come modificate sulla base di quanto riportato nella Nota FaS 2017 (p. 37).

Al fine di valorizzare la presenza di almeno un target per la variabile “Presenza complessiva delle tipologie di target serviti” in presenza di una spesa storica maggiore di zero si è proceduto ad adattare il calcolo della spesa ai campi del questionario FC30U, nonché ai nuovi schemi di bilancio. In particolare, il calcolo della spesa storica è avvenuto in base alle seguenti modalità: per i comuni che hanno risposto correttamente al questionario, la spesa storica di riferimento è stata calcolata considerando la Spesa corrente da Certificato Consuntivo riclassificata desunta dal questionario ( $T17 + T10 - T14 + S16 - S04 - S05 - S06 + S07$ ) al netto della spesa attribuibile al servizio necroscopico riportata nel campo X15 se valorizzato o della voce 100630 del quadro 10 del Certificato Consuntivo (considerando i macroaggregati da 1 a 4, 7 e 10). Invece, per i comuni che non hanno risposto al questionario la spesa storica di riferimento è stata calcolata come differenza tra le voci 100640 e 100630 del quadro 10 del Certificato Consuntivo considerando i macroaggregati da 1 a 4, 7 e 10.

Le **Table 8.3 e 8.4** riportano la distribuzione regionale delle variabili utilizzate per identificare la presenza e la tipologia degli utenti serviti. In particolare, nella prima tabella si riporta la variabile che identifica la presenza del servizio e la numerosità dei target serviti. Invece, la seconda tabella riporta la dummy che



## Settore sociale

identifica la presenza di servizi erogati con strutture riferite al territorio comunale.

Tabella 8.3: Servizi sociali, indicatore di intensità della dummy presenza complessiva delle tipologie di target

Regione	Assenza del servizio	Presenza del servizio, numero della tipologia di target assistiti						Totale comuni
		1	2	3	4	5	6	
Piemonte	23	265	52	93	490	151	128	1.202
Lombardia	12	159	51	132	348	372	453	1.527
Veneto	2	52	18	31	55	105	312	575
Liguria	4	12	3	16	15	33	152	235
Emilia-Romagna	0	33	4	16	46	85	150	334
Toscana	3	68	7	10	29	49	113	279
Umbria	1	4	1	7	16	21	42	92
Marche	1	38	12	15	18	26	126	236
Lazio	12	42	29	26	37	117	115	378
Abruzzo	8	60	25	40	55	61	56	305
Molise	4	17	4	6	16	48	41	136
Campania	16	78	17	42	194	134	69	550
Puglia	1	22	8	13	36	74	104	258
Basilicata	4	18	6	30	35	13	25	131
Calabria	63	132	53	66	54	22	19	409
Totale	154	1.000	290	543	1.444	1.311	1.905	6.647

Tabella 8.4: Servizi sociali, indicatore di intensità della dummy presenza complessiva delle macro aree di intervento

Regione	Assenza di strutture	Presenza di strutture	Totale comuni
Piemonte	644	558	1.202
Lombardia	592	935	1.527
Veneto	205	370	575
Liguria	69	166	235
Emilia-Romagna	69	265	334
Toscana	101	178	279
Umbria	34	58	92
Marche	60	176	236
Lazio	109	269	378
Abruzzo	183	122	305
Molise	45	91	136
Campania	211	339	550
Puglia	70	188	258
Basilicata	81	50	131
Calabria	349	60	409
Totale	2.822	3.825	6.647

