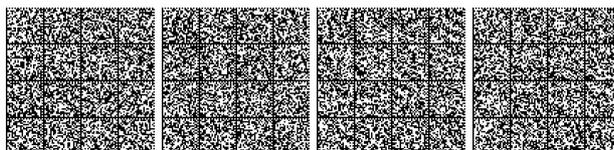


Parte I

Modello di stima - Funzione di costo



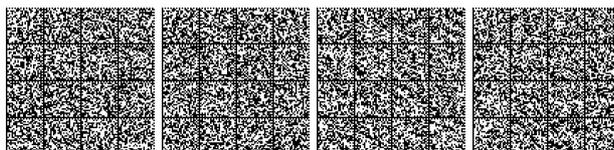
1 | LE FUNZIONI DI ISTRUZIONE PUBBLICA

Il presente capitolo si riferisce all'aggiornamento delle variabili che concorrono alla stima del fabbisogno standard relativo ai servizi della funzione di *Istruzione pubblica*. La stima del fabbisogno standard è stata effettuata attraverso un modello di funzione di costo che vede come principale indicatore di output (M) la "Popolazione residente 3 - 14 anni", variabile che allo stesso tempo identifica anche il *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 13,35% al 13,08% (si veda l'**Appendice C**).

1.1 LA DEFINIZIONE DELLE VARIABILI

La **Tabella 1.1** riporta le variabili incluse nel modello di funzione di costo 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 macro-variabili di riferimento sono quelle incluse nel modello (7) riportato nel capitolo "La stima del modello e il calcolo dei fabbisogni standard" della Nota FaS 2016 (p. 9) alla quale si rimanda.



Istruzione pubblica

Tabella 1.1: Istruzione pubblica, variabili utilizzate nella stima dei fabbisogni standard

Tipologia	Variabile	Fonte e anno di aggiornamento	Variazione in costruzione	Variazione in applicazione
Variabili X_i				
PRINCIPALE INDICATORE DI OUTPUT E GRUPPO CLIENT	Popolazione residente 3 - 14 anni	Istat (2016)	no	no
SERVIZI SVOLTI	Metri quadri dei plessi comunali e statali	Questionario (2016)	no	si
	Quota delle classi con tempo prolungato della scuola secondaria di primo grado statale e comunale	Miur a.a. 2015/2016	si	no
	Quota delle classi a tempo pieno della scuola primaria statale e comunale	Miur a.a. 2015/2016	si	no
	Utenti trasportati nei comuni senza plessi statali e comunali e senza alunni delle scuole comunali e private	Questionario (2016) - Miur a.a. 2015/2016	si	no
	Utenti trasportati nei comuni con plessi statali e comunali o alunni delle scuole comunali e private	Questionario (2016) - Miur a.a. 2015/2016	si	no
	Utenti della mensa	Questionario (2016)	no	no
	Alunni disabili delle scuole comunali	Miur a.a. 2015/2016	si	no
	Utenti disabili trasportati della scuola dell'infanzia, primaria e secondaria	Questionario (2016)	no	no
FATTORI ESOGENI DI CARICO	Utenti dei centri estivi e alunni del pre-post scuola	Questionario (2016) - Miur a.a. 2015/2016	si	no
	Numero di plessi comunali e statali	Miur a.a. 2015/2016	si	no
	Alunni della scuola comunale	Miur a.a. 2015/2016	si	no
	Alunni della scuola privata	Miur a.a. 2015/2016	si	no
Variabili W_i				
PREZZI DEI FATTORI PRODUTTIVI	Costo medio del lavoro del settore privato Livello delle locazioni immobiliari ad uso ufficio (prezzo mensile al mq)	Sose (2016)	no	no
		Agenzia delle entrate (2016)	no	no
Variabili Z_i				
SERVIZI SVOLTI	Quota dei pasti in gestione diretta	Questionario (2016)	neutralizzata in applicazione	
FORME DI GESTIONE	Comuni con gestione associata - Scuola dell'infanzia	Questionario (2016)	neutralizzata in applicazione	
	Comuni con gestione associata - Altri ordini di scuola (primaria e secondaria di 1° e 2°)	Questionario (2016)	neutralizzata in applicazione	
	Comuni con gestione associata - Trasporto	Questionario (2016)	neutralizzata in applicazione	
	Comuni con gestione associata - Refezione	Questionario (2016)	neutralizzata in applicazione	
	Comuni con gestione associata - Assistenza/trasporto disabili	Questionario (2016)	neutralizzata in applicazione	
	Comuni con gestione associata - Altri servizi delle funzioni di istruzione pubblica	Questionario (2016)	neutralizzata in applicazione	
Variabili T_i				
DUMMY CHE IDENTIFICANO LA TERRITORIALITÀ	Regione di appartenenza	Istat (2016)	neutralizzata in applicazione	
Variabili C_i				
DUMMY CHE IDENTIFICANO I DIFFERENZIALI DI COSTO	Cluster di appartenenza	Sose (2013)	non aggiornate	

Nella **Tabella 1.2**, 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 FC30U¹ e i valori medi registrati

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



Istruzione pubblica

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 e quei comuni che non presentano contemporaneamente per le due annualità la popolazione 3 - 14 anni).

La variabile per la quale si registra un incremento medio statisticamente significativo è: "Utenti disabili trasportati della scuola dell'infanzia, primaria e secondaria". Si riscontra, invece, una riduzione statisticamente significativa per: i "Metri quadri dei plessi comunali e statali", la "Popolazione residente 3 - 14 anni" e il "Livello delle locazioni immobiliari ad uso ufficio".

Tabella 1.2: Istruzione pubblica, 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 residente 3 - 14 anni	Popolazione residente 3 - 14 / Popolazione residente	0,1037	0,1028	0,012794
Metri quadri dei plessi comunali e statali ^(*)	[E01 (col1) + E01 (col2) + E01 (col3) + E01 (col4) + E05 (col1) + E05 (col2) + E05 (col3) + E05 (col4)] / Popolazione residente 3 - 14 anni	12,0349	11,4121	< 0,0001
Quota delle classi con tempo prolungato della scuola secondaria di primo grado statale e comunale ^{(**)(***)}	Totale classi delle scuole statali e comunali con tempo prolungato (secondaria I livello) / Totale classi scuole statali e comunali (secondaria I livello)	0,1893	0,184	0,372147
Quota delle classi a tempo pieno della scuola primaria statale e comunale ^{(**)(***)}	Totale classi delle scuole statali e comunali con tempo pieno (primaria) / Totale classi delle scuole statali e comunali (primaria)	0,2221	0,2248	0,65284
Utenti trasportati nei comuni senza plessi statali e comunali e senza alunni delle scuole comunali e private ^{(*)(**)}	Se Numero di plessi comunali e statali = 0 e Alunni della scuola comunale = 0 e Alunni della scuola privata = 0 allora la variabile utenti trasportati è pari a (M03 + M04) / Popolazione residente 3 - 14 anni; altrimenti assume valore 0	0,0347	0,0379	0,243826
Utenti trasportati nei comuni con plessi statali e comunali o alunni delle scuole comunali e private ^{(*)(**)}	Se Numero di plessi comunali e statali \neq 0 o Alunni della scuola comunale \neq 0 o Alunni della scuola privata \neq 0 allora la variabile utenti trasportati è pari a (M03 + M04) / Popolazione residente 3 - 14 anni; altrimenti assume valore 0	0,2137	0,2152	0,707366
Utenti della mensa ^(*)	[(M01 + M02) / 200] / Popolazione residente 3 - 14 anni	0,2126	0,217	0,124126
Alunni disabili delle scuole comunali ^{(**)(***)}	Se il comune ha almeno una scuola comunale allora: Alunni disabili delle scuole comunali (infanzia, primaria, secondaria I livello e secondaria II livello) / Popolazione residente 3 - 14 anni	0,000044	0,000041	0,673006
Utenti disabili trasportati della scuola dell'infanzia, primaria e secondaria ^(*)	(M06 + M08) / Popolazione residente 3 - 14 anni	0,00178	0,00203	0,000981
Utenti dei centri estivi e alunni del pre-post scuola ^{(*)(**)}	[M09 + alunni del pre scuola (infanzia, primaria e secondaria I livello) + alunni del post scuola (infanzia)] / Popolazione residente 3 - 14 anni	0,0918	0,0959	0,112418
Numero di plessi comunali e statali ^{(**)(***)}	Numero di scuole statali e comunali (infanzia, primaria e secondaria I livello) / Popolazione residente 3 - 14 anni	0,0115	0,0117	0,546867
Alunni della scuola comunale ^{(*)(**)}	Alunni della scuola comunale (infanzia, primaria e secondaria I livello) / Popolazione residente 3 - 14 anni	0,00387	0,00378	0,83488
Alunni della scuola privata ^{(*)(**)}	Alunni della scuola privata (infanzia, primaria e secondaria I livello) / Popolazione residente 3 - 14 anni	0,0611	0,0605	0,69624
Costo medio del lavoro del settore privato	Per la modalità di calcolo si veda l'Appendice B della Nota FaS 2016	30.595,8	30.538,6	0,135434
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	3,9955	3,9539	0,014454

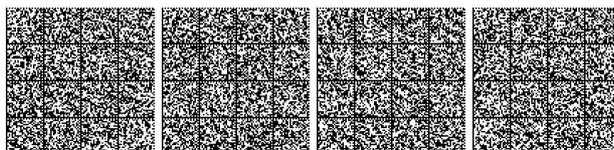
(*) Le variabili del quadro M - servizi svolti dal questionario FC30U sono state calcolate considerando la compilazione della sezione "Da parte del Comune" e della sezione "Da parte della forma associata" secondo le logiche di riproporzionamento riportate nel paragrafo "Comuni in forma associata" della Nota FaS 2016 (p. 15). Le variabili del quadro E relative agli edifici scolastici, invece, sono state riproporzionate solamente nel caso di comuni appartenenti a unioni/comunità montane. 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 della Nota FaS 2016. Le variabili da MIUR seguono le regole definite nel paragrafo 1.4.1 "L'attribuzione dei valori MIUR ai comuni in gestione associata" della Nota FaS 2016 (p. 33)

(**) Le variabili sono valorizzate in base al valore specifico del singolo comune e non seguono le regole di attribuzione dei valori MIUR ai comuni in gestione associata

(***) Si precisa che tutti i dati relativi al MIUR evidenziano una variazione in costruzione in quanto la formula di calcolo delle variabili considera una sola annualità e non la ponderazione di due annualità come nel in precedenza a causa dell'assenza del dato MIUR.

1.2 CALCOLO DEL FABBISOGNO STANDARD

Per la funzione di Istruzione pubblica tutte le variabili sono state costruite e hanno concorso al calcolo del fabbisogno standard seguendo integralmente le regole della metodologia vigente riportate nel paragrafo 1.4 "Regole seguite per il calcolo dei fabbisogni standard" della Nota FaS 2016 (p. 29) con la sola eccezione per la variabile "Metri quadri dei plessi comunali e statali" per la quale, anziché attribuire le soglie massime riportate nella Nota FaS 2016 (Tabella 1.8 p. 30), si prende a riferimento un unico valore massimo di 26,60 mq per alunno (pari a quattro volte la soglia minima indicata nella Nota FaS 2016), in linea con quanto stabilito nel



Istruzione pubblica

Decreto Ministeriale del 18 dicembre 1975 dell'ex Ministero dei lavori pubblici e del Ministero dell'Istruzione.

Il calcolo dei fabbisogni standard ha riguardato tutti i comuni a esclusione di Bema (A777), Roaschia (H362), Fascia (D509) e Valmala (L636) a causa dell'assenza del *gruppo client*, in quanto, tali comuni, non presentano nel 2016 la popolazione in età compresa tra i 3 e i 14 anni.



2 | LE FUNZIONI RIGUARDANTI LA GESTIONE DEL TERRITORIO E DELL'AMBIENTE- SERVIZIO SMALTIMENTO RIFIUTI

Il presente capitolo si riferisce all'aggiornamento delle variabili che concorrono alla stima del fabbisogno standard relativo al servizio *Smaltimento rifiuti*. La stima del fabbisogno standard è stata effettuata attraverso un modello di funzione di costo che vede come principale indicatore di output (*M*) le tonnellate di "Rifiuti urbani totali", mentre, la variabile che identifica il *gruppo client* corrisponde alla "Popolazione residente al 31 dicembre 2016".

A seguito dell'aggiornamento delle variabili dal 2015 al 2016 il peso di questa funzione nella composizione del fabbisogno standard complessivo è passato dal 25,09% al 25,75% (si veda l'**Appendice C**).

2.1 LA DEFINIZIONE DELLE VARIABILI

La **Tabella 2.1** riporta le variabili incluse nel modello di funzione di costo 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 macro-variabili di riferimento sono quelle incluse nel modello (7) riportato nel capitolo "La stima del modello e il calcolo dei fabbisogni standard" della Nota FaS 2016 (p. 9) alla quale si rimanda.



Smaltimento rifiuti

Tabella 2.1: Smaltimento rifiuti, variabili utilizzate nella stima dei fabbisogni standard

Tipologia	Variabile	Fonte e anno di aggiornamento	Variazione in costruzione	Variazione in applicazione
Variabili X_i				
PRINCIPALE INDICATORE DI OUTPUT	Rifiuti urbani totali	Ispra - Mud - Questionario (2016)	no	no
VARIABILI DI CONTESTO	Quota di raccolta differenziata sui rifiuti urbani totali	Ispra - Mud - Questionario (2016)	no	no
	Distanza in Km tra il comune e gli impianti (media ponderata con le tonnellate smaltite)	Mud (2016)	si	no
	Prezzo medio comunale della benzina (prezzo al litro)	Mise (2016)	no	no
Variabili Z_i				
VARIABILI DI CONTESTO	Impianti di compostaggio - Numero a livello provinciale	Ispra (2016)	neutralizzata in applicazione	
	Impianti di digestione anaerobica - Numero a livello provinciale	Ispra (2016)	neutralizzata in applicazione	
	Impianti di trattamento meccanico biologico - Numero a livello provinciale	Ispra (2016)	neutralizzata in applicazione	
	Discariche per rifiuti non pericolosi che smaltiscono RU - Numero a livello provinciale	Ispra (2016)	neutralizzata in applicazione	
FORME DI GESTIONE	Comune che svolge il servizio in Unione di Comuni/Comunità montana	Questionario (2016)	neutralizzata in applicazione	
	Comune che svolge il servizio in consorzio	Questionario (2016)	neutralizzata in applicazione	
	Comune che svolge il servizio in convenzione	Questionario (2016)	neutralizzata in applicazione	
Variabili T_i				
DUMMY CHE IDENTIFICANO LA TERRITORIALITÀ	Regione di appartenenza	Istat (2016)	no	no
Variabili C_i				
DUMMY CHE IDENTIFICANO I DIFFERENZIALI DI COSTO	Cluster di appartenenza	Sose (2013)	non aggiornate	

Nella **Tabella 2.2**, 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, la modalità di calcolo aggiornate al 2016 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). Dalla tabella si nota come per tutte le variabili si registra una variazione statisticamente significativa dei valori medi. In particolare per i "Rifiuti urbani totali" e la "Quota di raccolta differenziata" si registra un incremento, invece per la "Distanza in km tra il comune e gli impianti" e il "Prezzo medio comunale della benzina" si registra una diminuzione.

Tabella 2.2: Smaltimento rifiuti, 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 $
Rifiuti urbani totali (kg per abitante)	(Rifiuti urbani totali/Popolazione residente)*1.000 Per la modalità di calcolo della variabile Rifiuti urbani totali si veda il paragrafo 2.2.1 della presente Nota	442,6	454,1	< 0,0001
Quota di raccolta differenziata sui rifiuti urbani totali	Percentuale di raccolta differenziata/100 Per la modalità di calcolo si veda il paragrafo 2.2.1 della presente Nota	0,5063	0,5611	< 0,0001
Distanza in Km tra il comune e gli impianti (media ponderata con le tonnellate smaltite)	Per la modalità di calcolo si veda il paragrafo 2.2.2 della presente Nota	33,6337	31,7549	< 0,0001
Prezzo medio comunale della benzina (prezzo al litro) ^(*)	Per la modalità di calcolo si veda la Tabella 2.5 della Nota FaS 2016	1,6012	1,5073	< 0,0001

(*) Rientrano nella benzina le categorie: Benzina, Benzina Plus98, Benzina Shell V Power, Benzina WR 100, Blue Super



Smaltimento rifiuti

2.2 CALCOLO DEL FABBISOGNO STANDARD

Per il servizio *Smaltimento rifiuti* le variabili hanno concorso al calcolo del fabbisogno standard seguendo le regole della metodologia vigente riportate nel Capitolo 2 “*Le funzioni riguardanti la gestione del territorio e dell’ambiente - Servizio smaltimento rifiuti*” della Nota FaS 2016 (pp. 35-47).

2.2.1 Calcolo delle tonnellate di Rifiuti urbani totali e della percentuale di raccolta differenziata

In particolare, i dati 2016 relativi alla produzione di rifiuti urbani e alla raccolta differenziata sono stati desunti dalla banca dati dell’*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale* (ISPRA) (<http://www.catasto-rifiuti.isprambiente.it/>). I dati si riferiscono al singolo comune oppure all’unione/comunità montana di più comuni qualora il comune svolga il servizio *Smaltimento rifiuti* in forma associata. Per 138 comuni in unione, in mancanza del dato ripartito tra tutti i comuni appartenenti alla stessa unione/comunità montana da parte dell’ISPRA, si è proceduto al recupero dei dati relativi ai rifiuti urbani e alla raccolta differenziata nel modo seguente:

- per 120 comuni sono stati desunti dal *Modello Unico di Dichiarazione Ambientale* (MUD) compilato per l’anno 2016;
- per 18 comuni sono stati ricavati dal questionario FC30U¹.

Per una maggiore correttezza della variabile delle tonnellate dei “*Rifiuti urbani totali*”, i valori inferiori al 1° percentile, pari 0,199848, o superiori al 99° percentile, pari a 1,05519, della distribuzione dei rifiuti totali pro-capite sono stati normalizzati nel modo seguente:

- ai comuni inferiori al 1° percentile è stato assegnato il valore massimo tra le tonnellate di rifiuti totali, con relativa percentuale di raccolta differenziata, provenienti dalle fonti ISPRA, MUD e questionario FC30U, a patto che risultino coerenti con le altre fonti ufficiali a disposizione (ad esempio Delibere regionali, Rapporti degli Enti gestori del servizio rifiuti, ecc.);
- ai comuni superiori al 99° percentile è stato assegnato il valore minimo tra le tonnellate di rifiuti totali, con relativa percentuale di raccolta differenziata, provenienti dalle fonti ISPRA, MUD e questionario FC30U, a patto che risultino coerenti con le altre fonti ufficiali a disposizione (ad esempio Delibere regionali, Rapporti degli Enti gestori del servizio rifiuti, ecc.) e con le caratteristiche del comune.

Ai comuni che risultano avere una percentuale di raccolta differenziata pari al 100% viene assegnato il valore mediano del cluster di appartenenza. La modifica ha riguardato 7 comuni.

ATINA (FR)
CASPERIA (RI)
MONTEBUONO (RI)
POGGIO CATINO (RI)
ROCCANTICA (RI)
SELCI (RI)
TORRI IN SABINA (RI)

Infine, per i comuni elencati nella tabella sottostante si dispone del solo dato relativo ai rifiuti totali (fonte ISPRA).

¹ Le tonnellate di rifiuti totali sono ricavate dalla variabile M122 del questionario FC30U, mentre le tonnellate di rifiuti da raccolta differenziata dalla variabile M124. La percentuale di raccolta differenziata è calcolata secondo la formula: $(M124/M122)*100$. Le variabili del Quadro M – Servizi svolti del questionario FC30U sono state calcolate considerando la compilazione della sezione “*Da parte del Comune*” e della sezione “*Da parte della forma associata*” secondo le logiche di riproporzionamento riportate nel paragrafo “*Comuni in forma associata*” della Nota FaS 2016 (p. 15)



Smaltimento rifiuti

ACQUARO (VV)
BRITTOLI (PE)
CARERI (RC)
CASALCIPRANO (CB)
CASTEL SANT'ANGELO (RI)
CASTELLINO DEL BIFERNO (CB)
CASTELPIZZUTO (IS)
CASTELSILANO (KR)
CASTELVERRINO (IS)
CELLE DI SAN VITO (FG)
GUARDIALFIERA (CB)
GROTTERIA (RC)
LABRO (RI)
MARCELLI (RI)
MARTONE (RC)
MOLISE (CB)
MORRONE DEL SANNIO (CB)
NOEPOLI (PZ)
PIETRABBONDANTE (IS)
POGGIODOMO (PG)
PONZANO ROMANO (RM)
PROVIDENTI (CB)
SAN COSTANTINO ALBANESE (PZ)
SAN GIULIANO DI PUGLIA (CB)
SAN MARTINO D'AGRI (PZ)
SANT'EUFEMIA A MAIELLA (PE)
SERRAMONACESCA (PE)
SORIANELLO (VV)
TRIVENTO (CB)
VARCO SABINO (RI)

2.2.2 Calcolo della Distanza in Km tra il comune e gli impianti

Per quanto concerne la variabile relativa alla "Distanza in km tra il comune e gli impianti" i dati necessari al calcolo sono stati desunti dal modulo DR-U (*Destinazione del rifiuto urbano*) del MUD relativo all'anno 2016.

Il modulo DR-U viene compilato dal soggetto istituzionale responsabile del servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani e assimilati e indica gli impianti autorizzati a svolgere attività di recupero o smaltimento ai quali i comuni, i consorzi e le unioni o comunità montane hanno conferito i rifiuti urbani e assimilati di loro competenza e la quantità conferita. Vengono compilati dallo stesso soggetto dichiarante tanti moduli DR-U quanti sono i diversi codici rifiuto costituenti i rifiuti urbani e assimilati conferiti.

Di seguito viene descritta la procedura utilizzata per il calcolo della variabile relativa alla "Distanza in km tra il comune e gli impianti".

In primo luogo, per tutti i soggetti dichiaranti e per ogni codice di rifiuto, sono state geolocalizzate, tramite coordinate GPS, dapprima la sede dell'unità locale di destinazione del rifiuto, utilizzando le informazioni indicate nel modulo DR-U (provincia, comune, via, n° civico, CAP), e poi la sede di partenza del rifiuto, individuata come la sede dell'unità locale del soggetto dichiarante e ottenuta utilizzando le informazioni (provincia, comune, via, n° civico, CAP) indicate nella *Scheda anagrafica* del dichiarante della comunicazione MUD. In tal modo è stato possibile calcolare, per ogni codice di rifiuto conferito per attività di recupero o smaltimento, la distanza percorsa su strada in Km tra la sede di partenza e la sede di destinazione del rifiuto. Successivamente, per ogni soggetto dichiarante, è stata calcolata la distanza finale dagli impianti come media delle distanze per codice rifiuto ponderata con le quantità conferite.

Infine, a ogni comune è stata attribuita la distanza in km dagli impianti del soggetto istituzionale responsabile

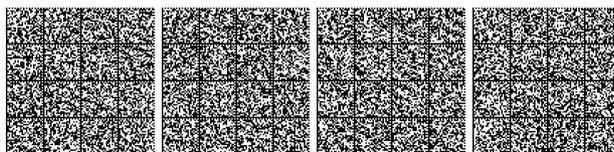


Smaltimento rifiuti

del servizio di gestione integrata rifiuti urbani e assimilati di competenza².

Ai comuni (566) per i quali non è stata presentata nessuna comunicazione MUD, è stata assegnata la "Distanza in km tra il comune e gli impianti" del comune più vicino, con priorità per il comune appartenente allo stesso cluster del comune con dato mancante. In assenza di comuni vicini con distanza valorizzata è stata attribuita la distanza media di cluster oppure, in mancanza di tale dato, la distanza media provinciale.

² Ai comuni appartenenti allo stesso consorzio, unione o comunità montana è stato assegnato il medesimo valore della variabile "Distanza in km tra il comune e gli impianti" a meno che il comune non abbia presentato una sua dichiarazione MUD: in tal caso la "Distanza in km tra il comune e gli impianti" è stata calcolata come media delle due distanze ponderata con le quantità conferite di competenza.



3

LE FUNZIONI NEL SETTORE SOCIALE - SERVIZI DI ASILI NIDO

Il presente capitolo si riferisce all'aggiornamento delle variabili che concorrono alla stima del fabbisogno standard relativo al servizio di *Asili nido*. La stima del fabbisogno standard è stata effettuata attraverso un modello di funzione di costo che vede come principale indicatore di output (M) il "*Numero di utenti serviti*", ovvero il numero di bambini di età compresa tra zero e due anni ospitati nelle strutture o beneficiari di voucher. Invece, la variabile relativa al *gruppo client* è costituita dai "*Bambini residenti in età compresa tra zero e due anni*".

A seguito dell'aggiornamento delle variabili dal 2015 al 2016 il peso di questa funzione nella composizione del fabbisogno standard complessivo è passato dal 4,01% al 3,92% (si veda l'**Appendice C**).

3.1 LA DEFINIZIONE DELLE VARIABILI

La **Tabella 3.1** riporta le variabili incluse nel modello di funzione di costo 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 macro-variabili di riferimento sono quelle incluse nel modello (7) riportato nel capitolo "*La stima del modello e il calcolo dei fabbisogni standard*" della Nota FaS 2016 (p. 9) alla quale si rimanda.



Asili nido

Tabella 3.1: Asili nido, variabili utilizzate nella stima dei fabbisogni standard

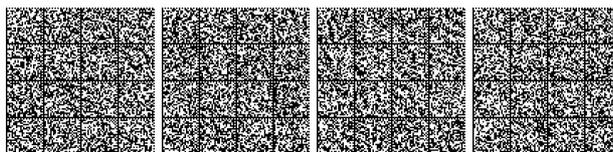
Tipologia	Variabile	Fonte e anno di aggiornamento	Variazione in costruzione	Variazione in applicazione
Variabili X_i				
GRUPPO CLIENT	Popolazione tra 0 e 2 anni	Istat (2016)	no	no
SERVIZI SVOLTI	Voucher ^(*)	Questionario (2016)	no	no
	Bambini frequentanti ^(*)	Questionario (2016)	no	no
	Bambini frequentanti sezioni a tempo parziale	Questionario (2016)	no	no
	Bambini in asilo nido a gestione esterna	Questionario (2016)	no	no
	Bambini che usufruiscono del servizio di refezione	Questionario (2016)	no	no
	Utenti lattanti	Questionario (2016)	no	no
	Superficie complessiva	Questionario (2016)	no	no
Variabili W_i				
PREZZI DEI FATTORI PRODUTTIVI	Costo medio del lavoro per addetto	Questionario (2016) - Sose (2016)	no	no
	Livello delle locazioni immobiliari ad uso ufficio (prezzo mensile al mq)	Agenzia delle entrate (2016)	no	no
SERVIZI SVOLTI	Numero di educatori per utente	Questionario (2016)	neutralizzata in applicazione	
Variabili Z_i				
FORME DI GESTIONE	Comuni con gestione associata in Unione di Comuni/Comunità montana	Questionario (2016)	neutralizzata in applicazione	
	Comuni con gestione associata in convenzione	Questionario (2016)	neutralizzata in applicazione	
Variabili T_i				
DUMMY CHE IDENTIFICANO LA TERRITORIALITÀ	Regione di appartenenza	Istat (2016)	neutralizzata in applicazione	
Variabili C_i				
DUMMY CHE IDENTIFICANO I DIFFERENZIALI DI COSTO	Cluster di appartenenza	Sose (2013)	non aggiornate	

(*) La somma di queste due variabili identifica il principale indicatore di output (M)

Nella **Tabella 3.2**, 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 FC30U¹ 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 e nel 2016 e sono stati esclusi i comuni che tra le due annualità hanno partecipato a processi di fusioni).

Facendo riferimento ai soli comuni con servizio di *Asili nido* nei due diversi anni, 2015 e 2016, si osserva una riduzione della percentuale di copertura del servizio che, da un lato, è il linea con il calo della popolazione compresa tra zero e due anni rispetto al totale della popolazione residente (passata dal 2,45% al 2,39%), dall'altro lato risente della riduzione da 46,05% a 33,00% della percentuale di copertura massima riconosciuta ai fini del calcolo del fabbisogno. Da ultimo, è importante rimarcare come si noti un mutamento nella tipologia del servizio offerto a seguito dell'aumento del numero di beneficiari di contributi e/o voucher (passati dal 30% a quasi il 35%) a cui fa seguito una leggera contrazione dei mq per utente. Si osserva, inoltre, una leggera diminuzione del numero di bambini che usufruiscono del servizio di refezione e del numero di bambini lattanti. Non si evidenziano, invece, variazioni significative nelle medie relative alla quota di bambini frequentanti sezioni a tempo parziale e alla quota di bambini che usufruisce del servizio in gestione esterna. Come per le altre funzioni, si riscontra una riduzione statisticamente significativa del livello delle locazioni immobiliari ad uso ufficio e del costo medio del lavoro per addetto anche se, per entrambe, di entità

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



Asili nido

contenuta.

Tabella 3.2: Asili nido, variabili che concorrono al calcolo del fabbisogno standard

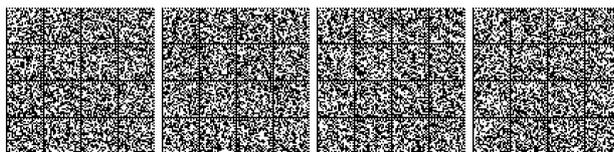
Variabile	Formula di calcolo	Valori medi		
		Annualità 2015	Annualità 2016	$H_0: \mu_{15} = \mu_{16}$ $Pr > t $
Popolazione tra 0 e 2 anni	Popolazione tra 0 e 2 anni / Popolazione residente	0,0245	0,0239	0,685385
Bambini frequentanti ^(*)	$(M68 + M71) / (M68 + M71 + M74)$	0,697	0,6508	< 0,0001
Voucher ^(*)	$M74 / (M68 + M71 + M74)$	0,303	0,3492	< 0,0001
Percentuale di copertura ^(*)	$(M68 + M71 + M74) /$ Popolazione tra 0 e 2 anni	0,177	0,166	0,000362
Bambini frequentanti sezioni a tempo parziale ^(*)	$M71 / (M68 + M71 + M74)$ se $(M68 + M71) > 0$ altrimenti la variabile è pari a 0	0,1743	0,1647	0,140575
Bambini in asilo nido a gestione esterna ^(*)	$[M68$ (Col. 3 - Gestione indiretta (esternalizzazione) - Da parte del comune) + $M68$ (Col. 4 - Gestione indiretta (esternalizzazione) - Da parte della forma associata) + $M71$ (Col. 3 - Gestione indiretta (esternalizzazione) + $M71$ (Col. 4 - Gestione indiretta (esternalizzazione) - Da parte della forma associata) + $M74$ (Col. 3 - Gestione indiretta (esternalizzazione) - Da parte della forma associata)] / $(M68 + M71 + M74)$ se $(M68 + M71) > 0$ altrimenti la variabile è pari a 0	0,403	0,39	0,268819
Bambini che usufruiscono del servizio refezione ^(*)	$(M70 + M73) / (M68 + M71 + M74)$ se $(M68 + M71) > 0$ altrimenti la variabile è pari a 0	0,5732	0,5373	0,00173
Utenti lattanti ^(*)	$(M69 + M72) / (M68 + M71 + M74)$ se $(M68 + M71) > 0$ altrimenti la variabile è pari a 0	0,0967	0,0872	0,016197
Superficie complessiva ^(**)	$E07 / (M68 + M71 + M74)$ se $(M68 + M71) > 0$ altrimenti la variabile è pari a 0	10,1293	9,7353	0,077429
Costo medio del lavoro per addetto ^(*)	$[QUOTA_GEST_DIRETTA * T20$ (Col. 7)] + $[QUOTA_GEST_ESTERNA * SOSE_IND_RETRIB_PRIV_2016_EURO]$ dove: Se $(M68 + M71) > 0$ allora $QUOTA_GEST_DIRETTA = [M68$ (Col. 1 - Gestione diretta - Da parte del comune) + $M68$ (Col. 1 - Gestione diretta - Da parte della forma associata) + $M71$ (Col. 1 - Gestione diretta - Da parte del comune) + $M71$ (Col. 1 - Gestione diretta - Da parte della forma associata)] / $(M68 + M71)$ altrimenti $QUOTA_GEST_DIRETTA = 0$; Se $(M68 + M71) > 0$ allora $QUOTA_GEST_ESTERNA = [M68$ (Col. 3 - Gestione indiretta (esternalizzazione) - Da parte del comune) + $M68$ (Col. 4 - Gestione indiretta (esternalizzazione) - Da parte della forma associata) + $M71$ (Col. 3 - Gestione indiretta (esternalizzazione) - Da parte del comune) + $M71$ (Col. 4 - Gestione indiretta (esternalizzazione) - Da parte della forma associata)] / $(M68 + M71)$ altrimenti $QUOTA_GEST_ESTERNA = 0$ la variabile $SOSE_IND_RETRIB_PRIV_2016_EURO$ è calcolata su dati da Studi di Settore Sose ed in particolare dalle retribuzioni medie per sistema locale del lavoro riportate a livello comunale.	31,775,8	31,708,9	0,021696
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	4,5913	4,5136	0,002106

(*) Le variabili "M68 - Bambini frequentanti sezioni a tempo pieno", "M71 - Bambini frequentanti sezioni a tempo parziale", "M70 e M73 - di cui fruitori del servizio di refezione", "M69 e M72 - di cui lattanti" e "M74 - Bambini beneficiari di contributi o voucher" del questionario FC3011 sono state calcolate considerando la compilazione della sezione "Da parte del Comune" e della sezione "Da parte della forma associata", relative 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 "E07 - Superficie complessiva interna" del questionario FC3011 è stata calcolata considerando la compilazione della sezione "Da parte del Comune" e della sezione "Da parte della forma associata", relativa alla gestione diretta e indiretta (esternalizzazioni), considerando le logiche di riproporzionamento riportate nel paragrafo "Comuni in forma associata" della Nota FaS 2016 (p. 15)

3.2 CALCOLO DEL FABBISOGNO STANDARD

Per il servizio di *Asili nido* tutte le variabili sono state costruite e hanno concorso al calcolo del fabbisogno standard seguendo integralmente le regole della metodologia vigente riportate nel paragrafo 3.4 "Regole seguite per il calcolo dei fabbisogni standard" della Nota FaS 2016 (p. 60).



Asili nido

Come riportato nella Tabella 3.3, alla data del 1° settembre 2018 sono 2.936 i comuni ai quali è stato riconosciuto un servizio attivo riscontrando un incremento di oltre il 6% rispetto all'annualità 2015. In totale, con riferimento all'annualità 2016, la percentuale dei comuni aventi servizio attivo si attesta al 44% del totale dei comuni delle regioni a statuto ordinario di cui: il 54% ha avuto come base informativa i dati dichiarati nel questionario FC30U, il 38% considera come fonte i dati provenienti dal precedente calcolo del fabbisogno standard e, infine, l'8% prende a riferimento le informazioni dell'*Indagine sugli interventi e i servizi sociali dei comuni singoli e associati* dell'Istituto nazionale di statistica (ISTAT) relativa all'annualità 2014 (ultima disponibile alla chiusura delle elaborazioni).

Tabella 3.3: Asili nido, distribuzione dei comuni per tipologia di valori assegnati

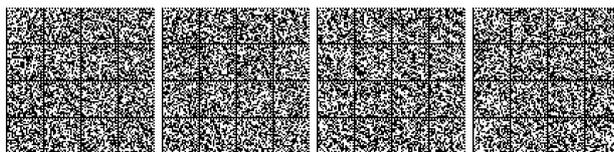
	Tipologia di dati applicati				Totale
	Assenza di servizio	Precedente calcolo del fabbisogno	Dato rilevazione Istat 2015	Questionario FC30U	
Comune rispondente al questionario FC30U	3.050	681	175	1.571	5.477
Comune non rispondente appartenente a una forma di gestione associata	18	23	2	6	49
Comune non rispondente e non appartenente a una forma di gestione associata	617	386	43	0	1.046
Comune rispondente che di chiara di appartenere a una forma di gestione associata il cui capofila non risulta rispondente	26	36	6	7	75
Totale	3.711	1.126	226	1.584	6.647

Per il calcolo dei fabbisogni standard, analogamente a quanto riportato nel paragrafo 3.4 "Regole seguite per il calcolo dei fabbisogni standard" della Nota FaS 2016 (p. 60), per i comuni che pur evidenziando un servizio attivo non presentano dati raccolti con il questionario FC30U, si procede con il recupero delle informazioni dalle precedenti rilevazioni applicando però una contrazione al numero di utenti pari alla riduzione media del numero di bambini residenti in età compresa tra zero e due anni registrata a livello regionale tra il 2015 e il 2016 così come riportato nella Tabella 3.4.

Questa contrazione non è applicata ai comuni non rispondenti ricadenti nei decreti D.L 44/16 e nella L. 45/17 relativi agli eventi sismici che nel 2016 hanno colpito il centro Italia.

Tabella 3.4: Asili nido, coefficiente di contrazione tra 2015 e 2016 della popolazione residente 0 - 2 anni (media regionale)

Regione	Coefficiente medio di contrazione
Abruzzo	0,00000
Basilicata	0,00000
Calabria	0,00000
Campania	0,00000
Emilia-Romagna	-0,041364
Lazio	0,00000
Liguria	-0,015308
Lombardia	-0,015506
Marche	-0,022094
Molise	0,00000
Piemonte	-0,017695
Puglia	-0,024955
Toscana	-0,036652
Umbria	-0,00449
Veneto	-0,020478



Asili nido

In conclusione, nel calcolo del fabbisogno standard si è proceduto alla variazione della soglia limite della percentuale di copertura del servizio (calcolata come rapporto tra il numero totale di utenti serviti e la popolazione tra zero e due anni residente) da 46,05% (corrispondente al novantacinquesimo percentile della distribuzione della variabile) a 33,00%. Il nuovo valore limite è stato scelto prendendo a riferimento il valore posto come obiettivo nel 2002 dal Consiglio europeo di Barcellona riguardo i servizi educativi destinati ai bambini in età prescolare.² I comuni che vedono ridursi la percentuale di copertura del servizio dichiarata, rientrando così entro il limite della nuova soglia massima, sono il 14% dei comuni con servizio attivo.

² Secondo quanto stabilito dal Consiglio europeo "gli Stati membri dovrebbero rimuovere i disincentivi alla partecipazione femminile alla forza lavoro e sforzarsi, tenuto conto della domanda di strutture per la custodia dei bambini e conformemente ai modelli nazionali di offerta di cure, per fornire, entro il 2010, un'assistenza all'infanzia per almeno il 90% dei bambini di età compresa fra i 3 anni e l'età dell'obbligo scolastico e per almeno il 33% dei bambini di età inferiore ai 3 anni".

