

SPESE SOSTENUTE DAI COMUNI E DAI PRIVATI PER IL CONTROLLO DELLE ZANZARE

PAOLA ANGELINI

SERVIZIO PREVENZIONE COLLETTIVA E SANITÀ PUBBLICA



Zanzare: un rischio per la salute. Come gestire le attività di contrasto
Bologna, 7 Novembre 2018



IL PIANO REGIONALE ARBOVIROSI IN EMILIA-ROMAGNA

- Avviato nel 2008 in seguito all'epidemia di Chikungunya del 2007
- Approccio integrato multi settoriale :
 - Diversi livelli di pianificazione
 - Numerose attività finalizzate al controllo di *Aedes albopictus* e altre zanzare su tutto il territorio regionale

Due obiettivi principali:

- Ridurre il fastidio legato alle punture di zanzara
- Ridurre il rischio di contrarre malattie infettive trasmesse da questi insetti

ATTIVITÀ DEL PIANO REGIONALE ARBOVIROSI

- Sorveglianza epidemiologica per la rilevazione precoce dei casi di malattia
- Gestione del protocollo di attività straordinarie per ridurre la popolazione di zanzare infette attorno ai casi di CHIK/Dengue/Zika o per ridurre il rischio di essere punti in caso di circolazione virus West Nile
- Sorveglianza entomologica
- Gestione dei focolai larvali (rimozione e distribuzione larvicidi) su suolo pubblico
- Coinvolgimento dei cittadini (ordinanze, attività comunicative, educazione, ecc)

RUOLI E RESPONSABILITÀ IN SINTESI

- I Comuni sono responsabili delle attività di lotta, implementate come decisione autonoma, volontaria.
 - La Regione, attraverso il Gruppo tecnico di coordinamento fornisce supporto tecnico ed economico sul monitoraggio, pianificazione degli interventi, strategie di comunicazione
 - La Regione fornisce supporto economico ai Comuni per l'implementazione delle attività previste dal piano
 - Il supporto economico regionale è differenziato per categoria di attività
- Più di 200 Comuni sono coinvolti ogni anno
 - Più di 4 milioni di persone coinvolte, circa il 93% della popolazione regionale



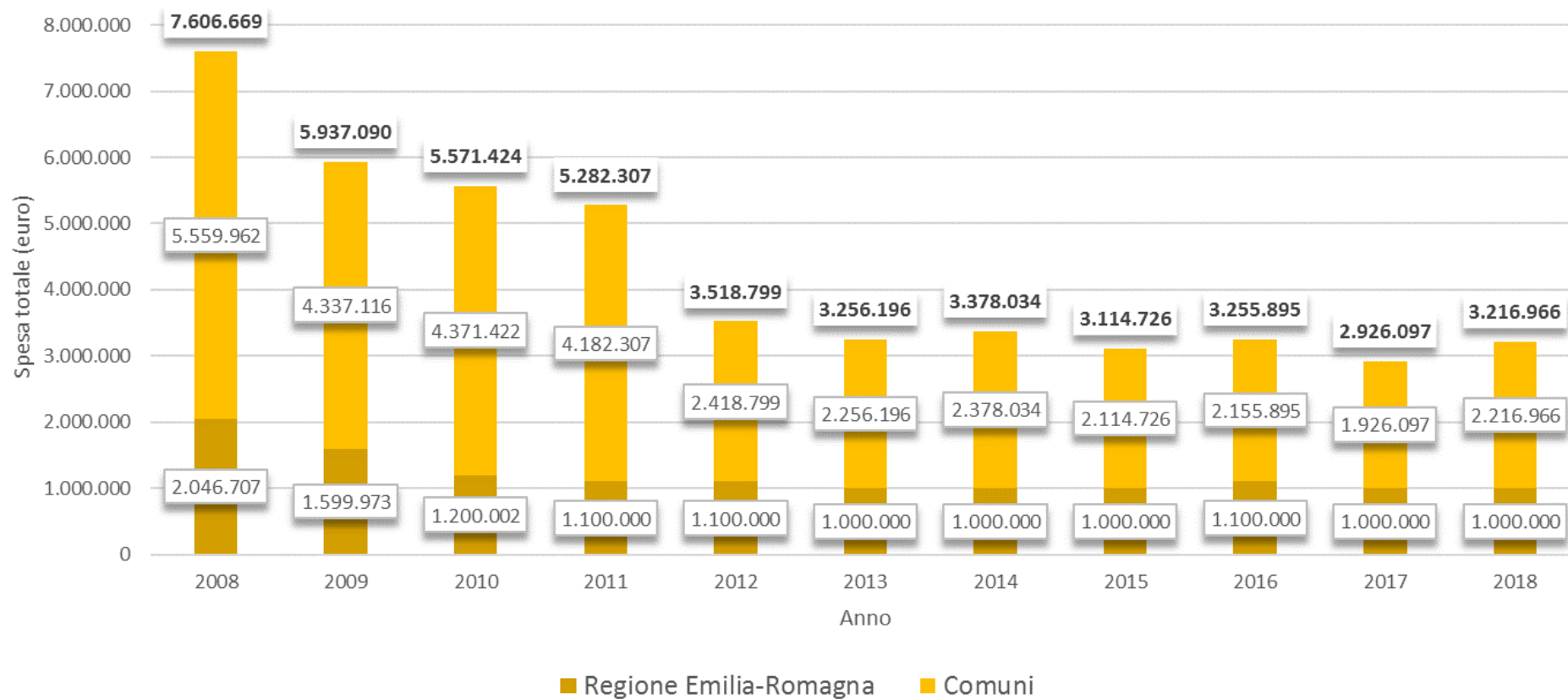
NUMERO DEI COMUNI CHE ATTUANO IL PIANO REGIONALE

AUSL	Totale dei comuni inclusi nel territorio delle AUSL	Numero di comuni partecipanti al Piano Regionale										
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Piacenza	48	37	38	39	39	40	40	41	41	41	23	24
Parma	47 - 46	33	35	35	34	35	34	33	32	29	17	11
Reggio Emilia	45	33	34	35	37	37	39	40	39	37	31	30
Modena	47	30	30	30	30	22	30	30	30	20	20	14
Bologna	50 - 46	37	40	42	39	37	36	32	35	36	29	33
Imola	10	10	10	10	10	9	8	10	9	9	9	9
Ferrara	26 - 24	26	26	26	26	26	26	24	24	20	23	23
Ravenna	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Forlì	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	14
Cesena	15	14	14	14	15	15	15	15	15	12	11	12
Rimini	20 - 27 - 26	20	20	27	27	27	27	26	26	21	22	22
Totale	340	273	280	291	290	281	288	284	284	258	218	210

QUANTO SPENDONO I COMUNI?



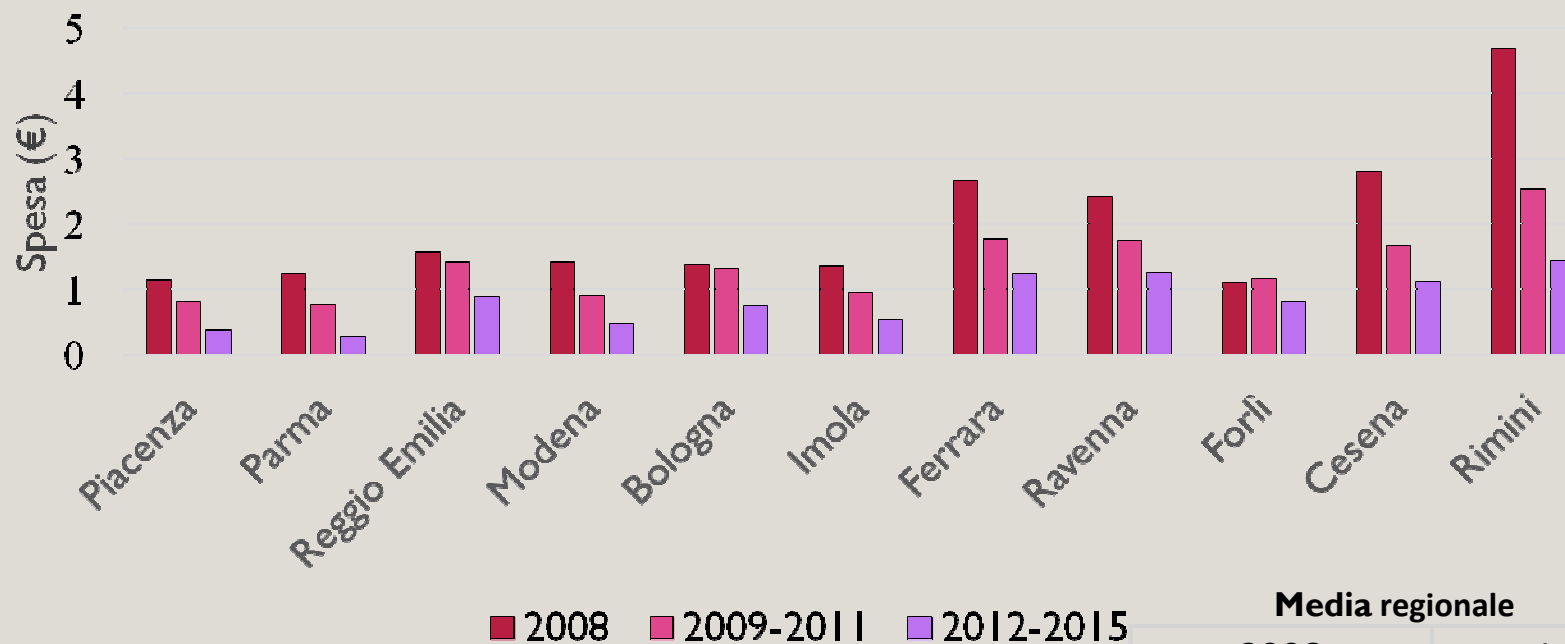
ANDAMENTO DELLA SPESA NEGLI ANNI



TREND DELLA SPESA PER PROVINCIA: ANNO 2008, MEDIA 2009-2011 E 2012-2015

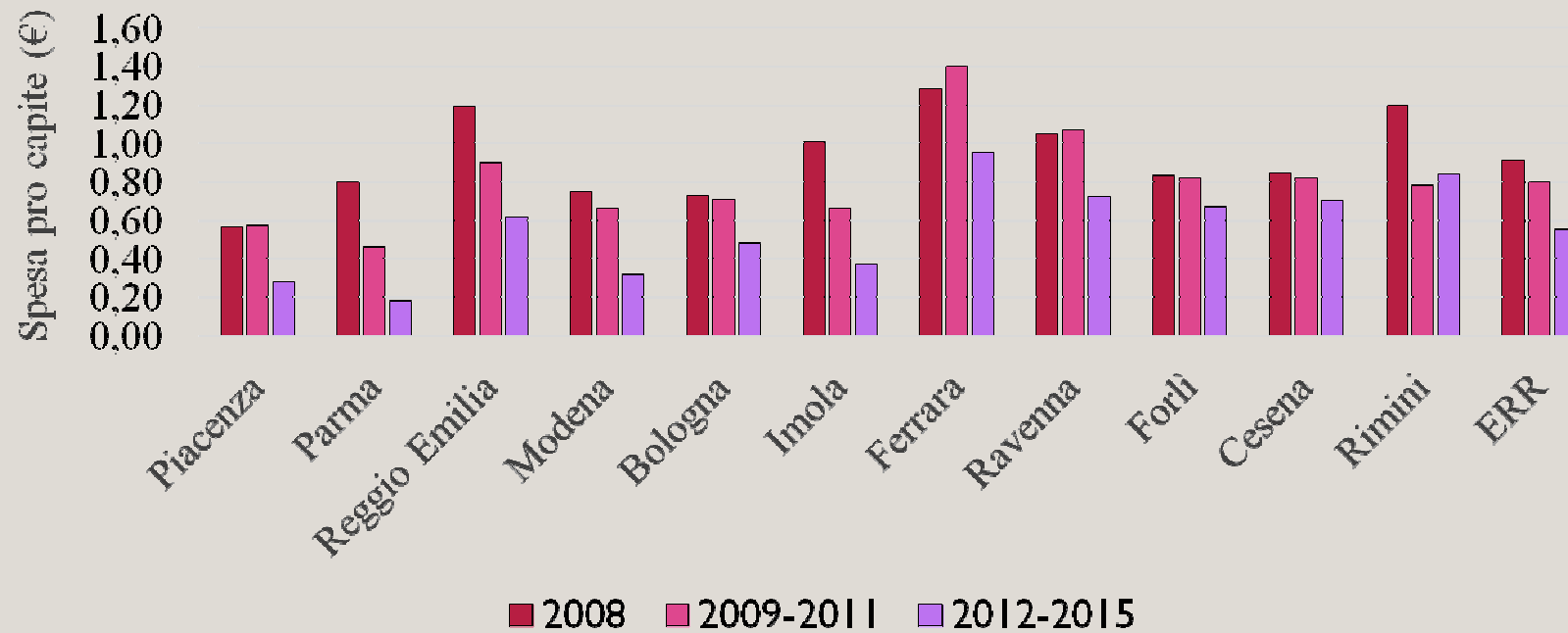


SPESA PROCAPITE: ANNO 2008, MEDIA 2009-2011 E 2012-2015



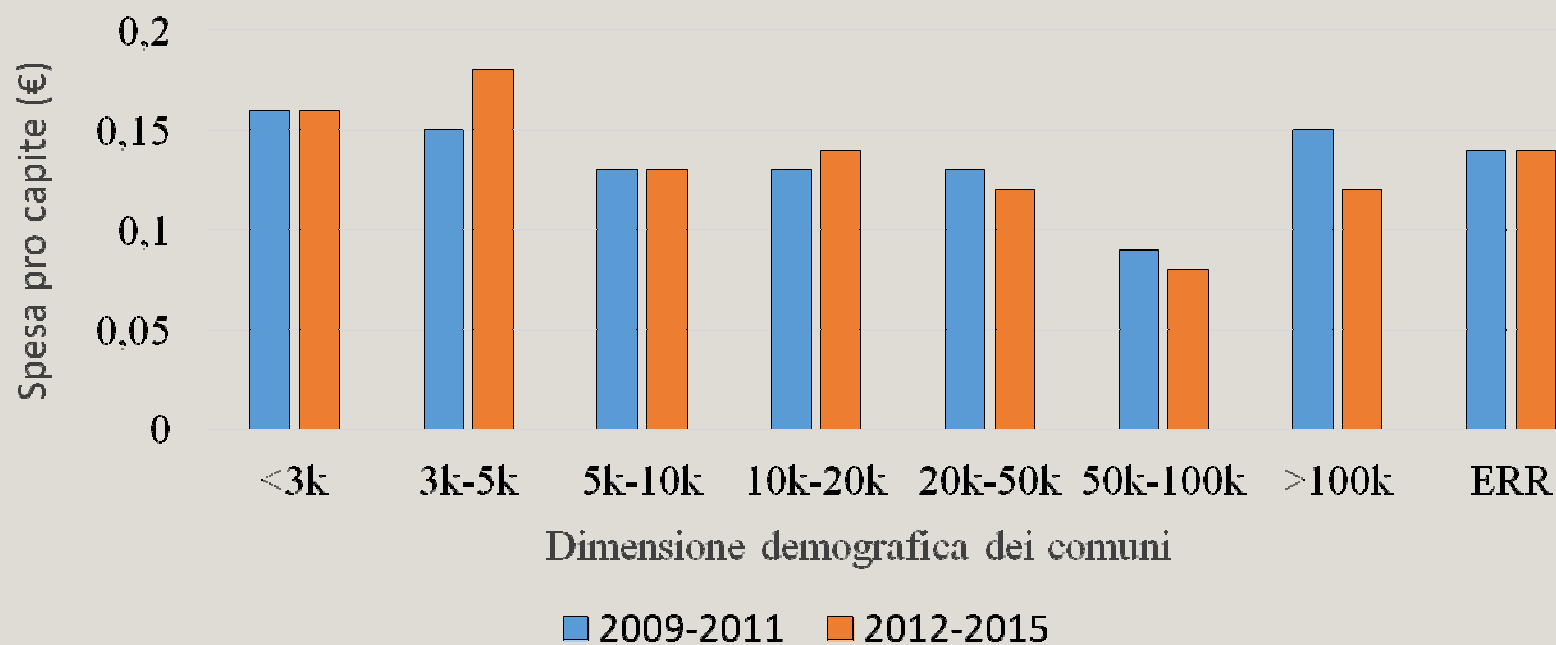
Media regionale	
2008	1,88
2009-2011	1,36
2012-2015	0,83

SPESA PROCAPITE PER LARVICIDI ANNO 2008, MEDIA 2009-2011 E 2012-2015

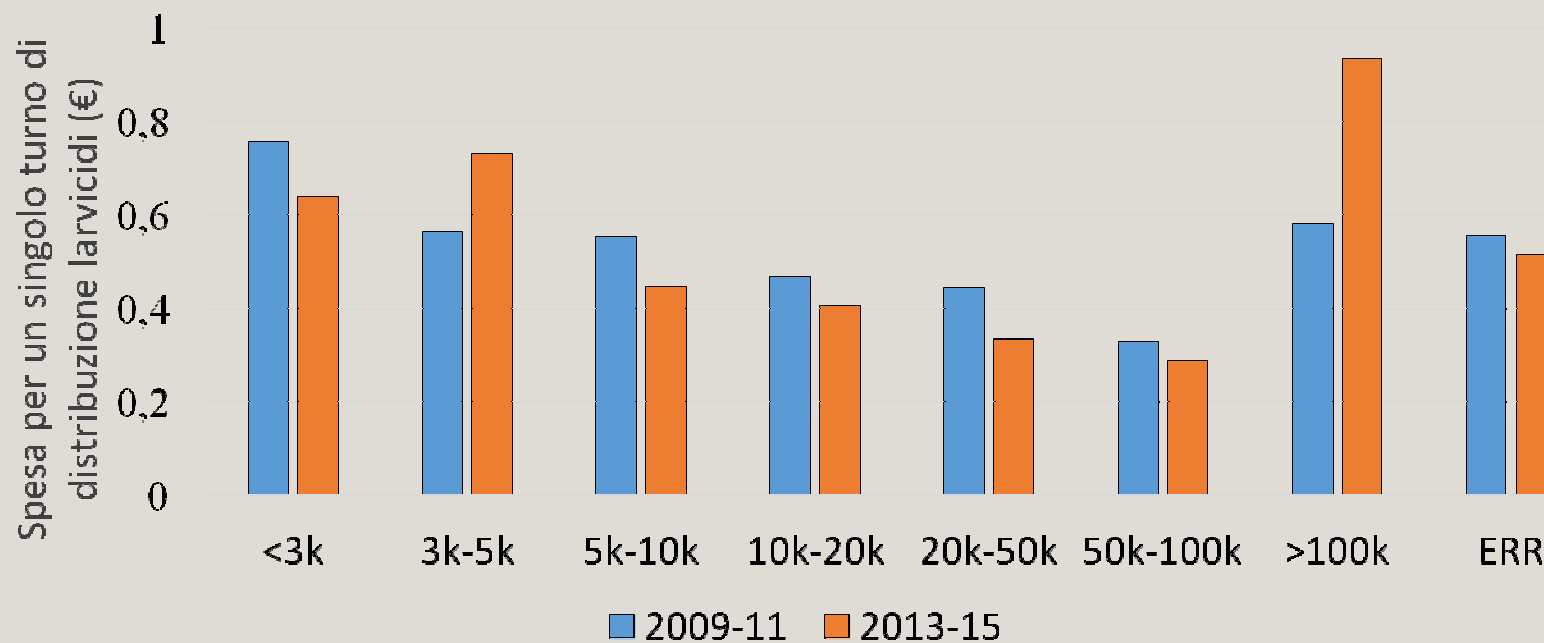


SPESA PROCAPITE PER DISTRIBUZIONE LARVICIDI.

DISTRIBUZIONE DEI VALORI PER DIMENSIONE DEMOGRAFICA DEI COMUNI.



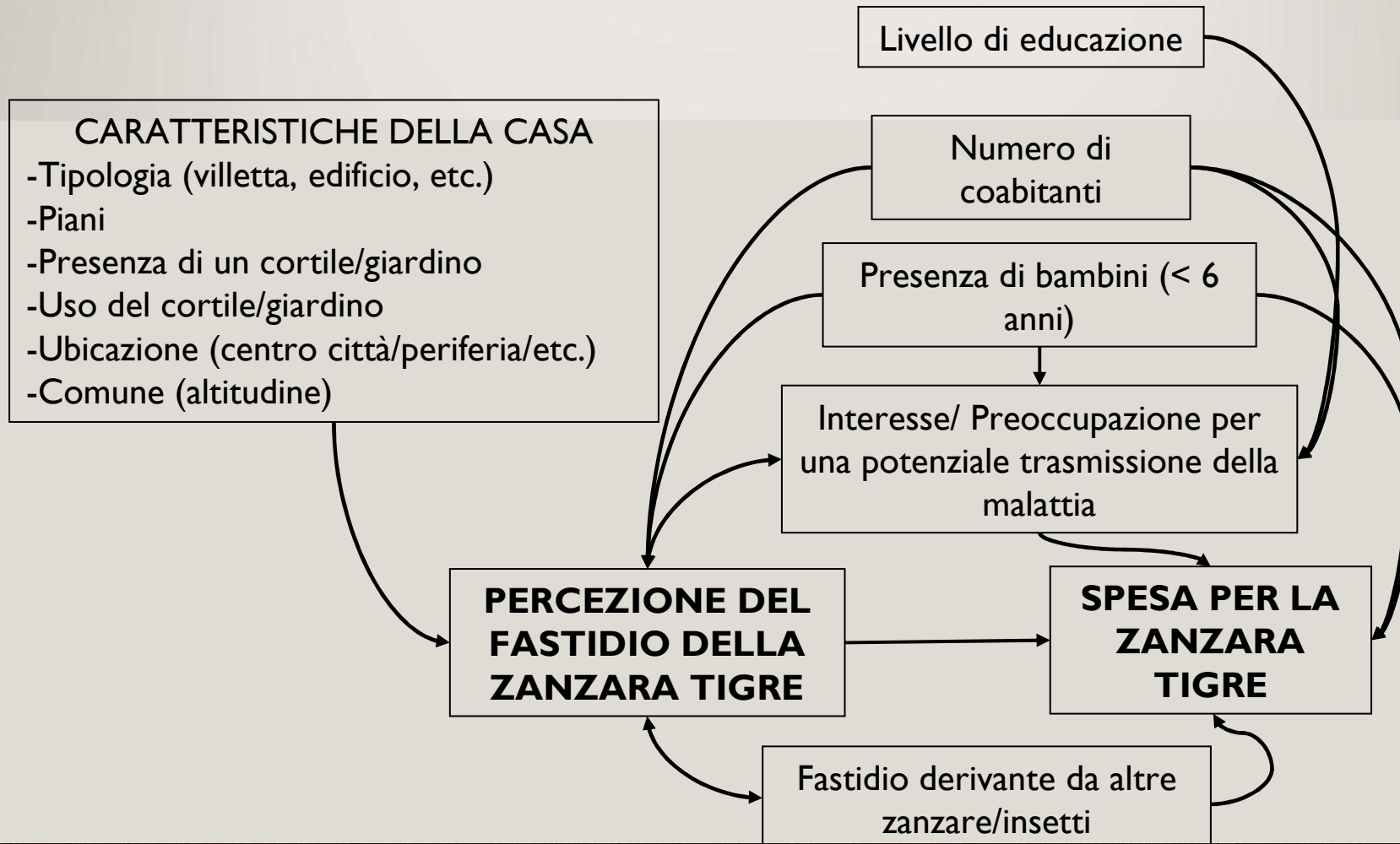
SPESA PER UN SINGOLO TURNO DI DISTRIBUZIONE LARVICIDI. DISTRIBUZIONE DEI VALORI PER DIMENSIONE DEMOGRAFICA DEI COMUNI.



QUANTO SPENDONO I CITTADINI?

- Indagine svolta nell'ambito di due progetti di ricerca:
 - Life CONOPS a co-finanziamento europeo
 - Progetto per la Prevenzione delle arbovirosi finanziato da CCM-Ministero Salute

IL QUESTIONARIO: IPOTESI ED INTERRELAZIONI DI BASE



CAMPIONAMENTO

- Interviste telefoniche su un campione randomizzato selezionato sull'anagrafe sanitaria
- Tre livelli di stratificazione:
 - Azienda USL (situazione prima del gennaio 2014)
 - Dimensione demografica del Comune (situazione all'1 gennaio 2014):
 - Comuni con < 10,000 abitanti;
 - Comuni con n.ro abitanti tra 10,000-50,000;
 - Comuni con > 50,000 abitanti;
 - Età dei soggetti (persone nate prima dell'1 gennaio 1995) ;
- Estratti 1.391 potenziali partecipanti dalle Ausl della Romagna (ex Forlì, Cesena, Ravenna and Rimini), di Imola, Bologna, Reggio Emilia, e Parma, rappresentanti del 70% della popolazione totale regionale

DISTRIBUZIONE CAMPIONARIA

- Il campione estratto comprendeva adulti nati prima dell'1 gennaio 1995, distribuito proporzionalmente alla popolazione delle Ausl e in accordo con le tre categorie di Comuni (dimensione demografica)

Population size of municipalities	Parma	Reggio	Bologna	Imola	Ravenna	Forlì	Cesena	Rimini	Total
< 10.000	68	73	69	11	27	16	20	27	311
10.000 - 50.000	47	85	147	17	52	16	29	56	449
> 50.000	85	76	178	31	98	53	44	66	631
TOTAL	200	234	394	59	177	85	93	149	1391

INTERVISTE

- In totale, sono state raccolte 412 interviste con la distribuzione territoriale mostrata nella tabella sottostante

Population size of municipalities	Bologna	Cesena	Forlì	Imola	Parma	Ravenna	Reggio	Rimini	Total
< 10.000	24	7	5	6	16	7	21	7	93
10.000 - 50.000	41	10	6	5	13	17	30	14	136
> 50.000	48	12	16	11	22	32	22	20	183
TOTAL	113	29	27	22	51	56	73	41	412

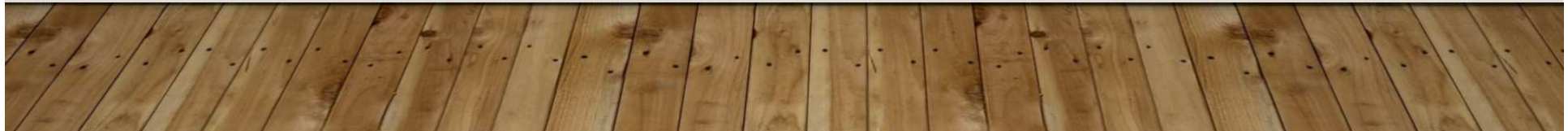
INTERVISTE (DISTRIBUZIONE TERRITORIALE)

Distribuzione delle interviste

Population size of municipalities	Parma	Reggio	Bologna	Imola	Ravenna	Forli	Cesena	Rimini	Total
< 10.000	3,9%	5,1%	5,8%	1,5%	1,7%	1,2%	1,7%	1,7%	22,6%
10.000 - 50.000	3,2%	7,3%	10,0%	1,2%	4,1%	1,5%	2,4%	3,4%	33,0%
> 50.000	5,3%	5,3%	11,7%	2,7%	7,8%	3,9%	2,9%	4,9%	44,4%
TOTAL	12,4%	17,7%	27,4%	5,3%	13,6%	6,6%	7,0%	10,0%	100,0%

Distribuzione della popolazione

< 10.000	4,9%	5,3%	5,0%	0,8%	2,0%	1,1%	1,5%	1,9%	22,4%
10.000 - 50.000	3,4%	6,1%	10,6%	1,2%	3,7%	1,1%	2,1%	4,1%	32,3%
> 50.000	6,1%	5,4%	12,8%	2,2%	7,1%	3,8%	3,1%	4,7%	45,4%
TOTAL	14,4%	16,8%	28,3%	4,2%	12,8%	6,1%	6,7%	10,7%	100,0%



COSA COMPRANO I CITTADINI?

Tipologia di prodotto acquistato	Acquistato da (campione %)	
Spray products for internal and external usage <i>Prodotti spray per uso interno o esterno</i>	32.08%	132
Tables and other electric diffusers for internal usage <i>Piastrine o altri emanatori elettrici per uso interno</i>	37.86	156
Repellents for outdoor use (mosquito coils, vaporizers, essential oil diffusers) <i>Repellenti ad uso esterno, come zampironi, torce o emanatori di essenze</i>	42.58	175
Natural and chemical repellents for skin <i>Repellenti naturali ad uso cutaneo</i>	62.53	257
Electric, CO2, pheromone, suction, sensor-triggered, ultrasonic mosquito traps <i>Trappole elettriche o ad aspirazione, ad innesco, CO2 o ferormoni, o ad ultrasuoni</i>	9.95	41
Larvicides to be dissolved in drains and manholes <i>Prodotti larvicidi da sciogliere nelle caditoie e nei tombini</i>	45.73	182
Other/ <i>altro</i>	1.46	6
Adulticides / <i>Adulticidi</i>	9.71	40
After bite products / <i>Dopo puntura</i>	3.88	16

QUANTI PRODOTTI COMPRANO I CITTADINI?

Quantità di prodotti acquistati per anno (distinti per tipo)	Mediana senza bambini	Mediana con bambini	Mean diff Stat. significativa
Spray products for internal and external usage Prodotti spray per uso interno o esterno	2	2	No
Tables and other electric diffusers for internal usage Piastrine o altri emanatori elettrici per uso interno	3.5	5.25	No
Repellents for outdoor use (mosquito coils, vaporizers, essential oil diffusers) Repellenti ad uso esterno, come zampironi, torce o emanatori di essenze	3	5	No
Natural and chemical repellents for skin Repellenti naturali ad uso cutaneo	2	2	Sì
Electric, CO2, pheromone, suction, sensor-triggered, ultrasonic mosquito traps Trappole elettriche o ad aspirazione, ad innesco, CO2 o ferormoni, o ad ultrasuoni	2	2	No
Larvicides to be dissolved in drains and manholes Prodotti larvicidi da sciogliere nelle caditoie e nei tombini	1	1	Sì
Adulticides Adulticidi	1	1	No

ATTIVITÀ SVOLTE DAI CONDOMINI

- 23.30% of condomini adottano misure di prevenzione/controllo per zanzara tigre(96)
- Tra i condomini che adottano queste misure:
 - 93.75% *distribuzione periodica di prodotti larvicidi nelle caditoie/tombini dell'area condominiale*
 - 9.38% un singolo *intervento adulticida – nebulizzazioni nel giardino e/o nelle aree verdi*
 - Intervento adottato dall'11.25% dei condomini con giardino – in nessun caso in condomini senza giardino
 - 25.00% *periodical anti-adult treatments (interventi adulticidi a scadenza periodica programmata)*
 - Intervento adottato dall'28,05% dei condomini con giardino – in un caso in condominio senza giardino
- Valore mediano della spesa per condominio → 20 € per proprietario (media 47€)



SPESA PER NUCLEO FAMILIARE

- **Metodologia**

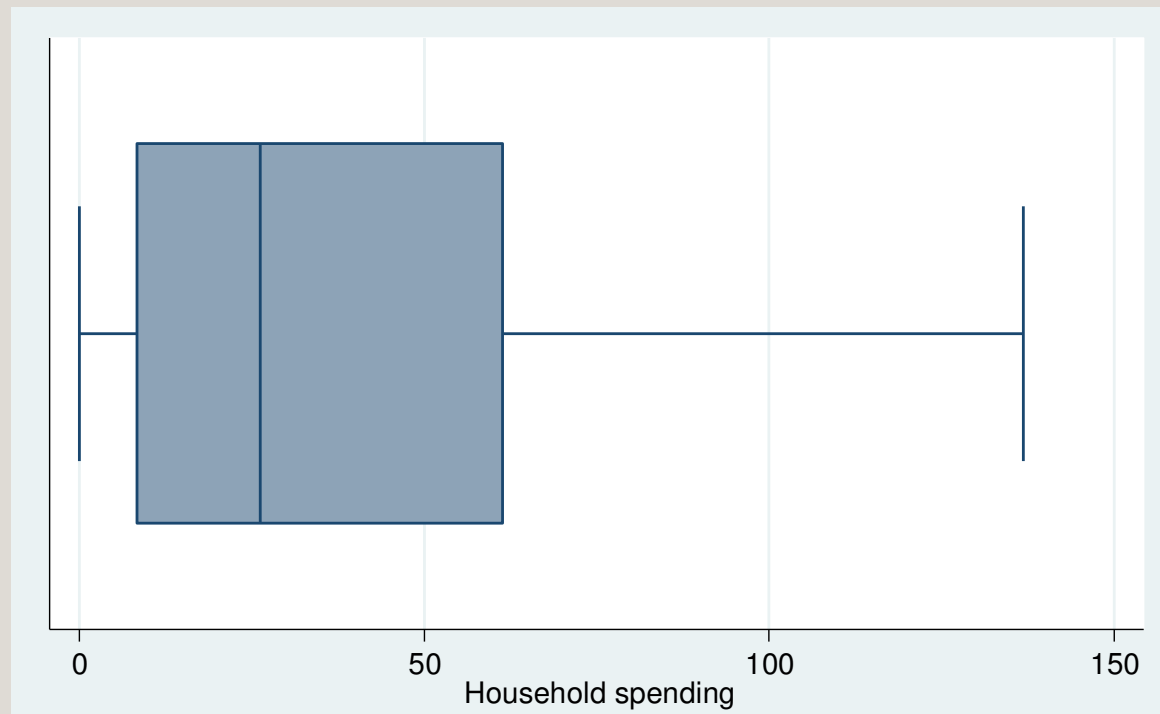
- Calcolata la spesa per tipologia di prodotto: quantità acquistata per prezzo medio
- Sommate le spese per tutti i prodotti escluso adulticide e zanzariere
- Per i soggetti che non hanno dichiarato la quantità usata di prodotti si è usato il valore mediano tra chi aveva dichiarato il quantitativo comprato
- I prezzi medi sono stati ricavati dividendo la spesa dichiarata per la quantità acquistata

- In media ogni nucleo spende all'anno **€48.11** (valore mediano della spesa **€26.16**)

- **Varietà di prodotti usati**

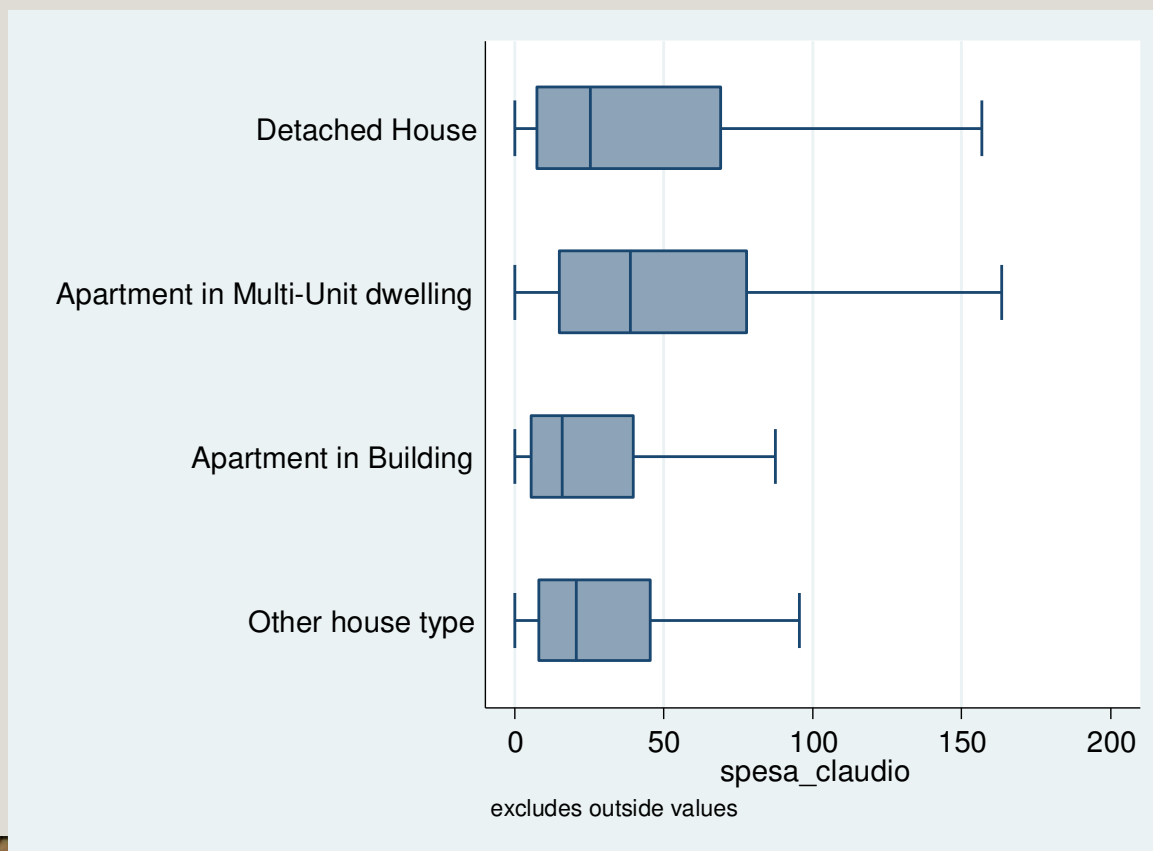
- In media 2.42 tipologie di prodotti (mediana 2, min 0 max 6)

SPESA PER NUCLEO FAMILIARE

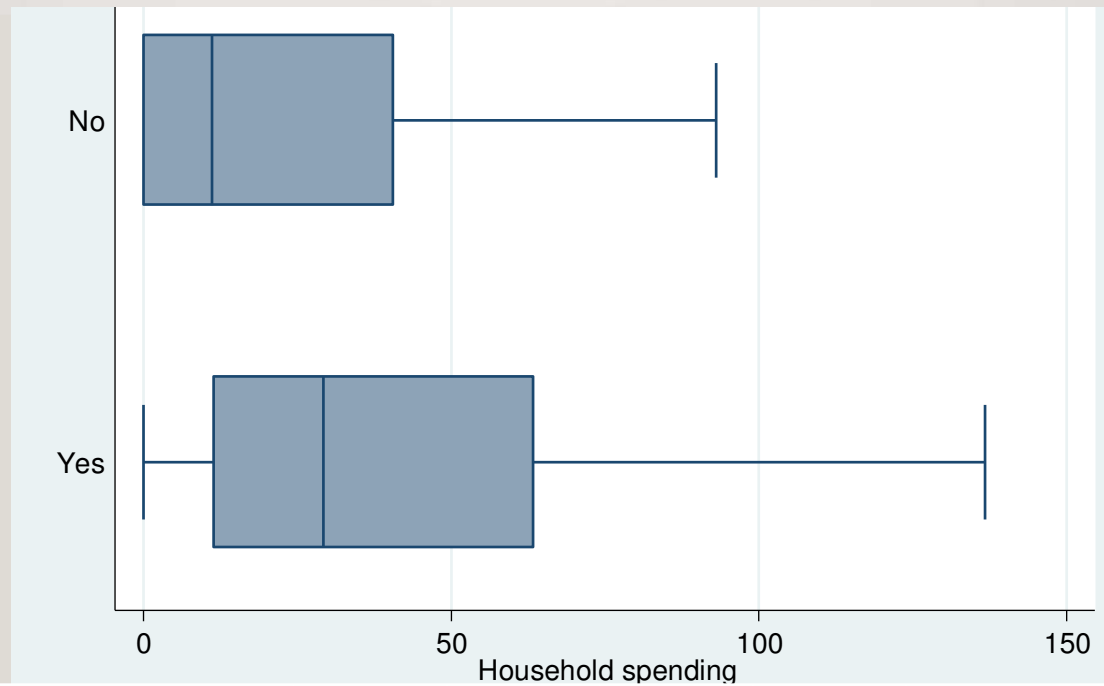


Nr. rispondenti	412
Media	48.11
Mediana	26.16
Dev. std	68.97
25° percentile	8.30
75° percentile	61.44

SPESA PER NUCLEO FAMILIARE DISTINTA PER TIPOLOGIA ABITATIVA

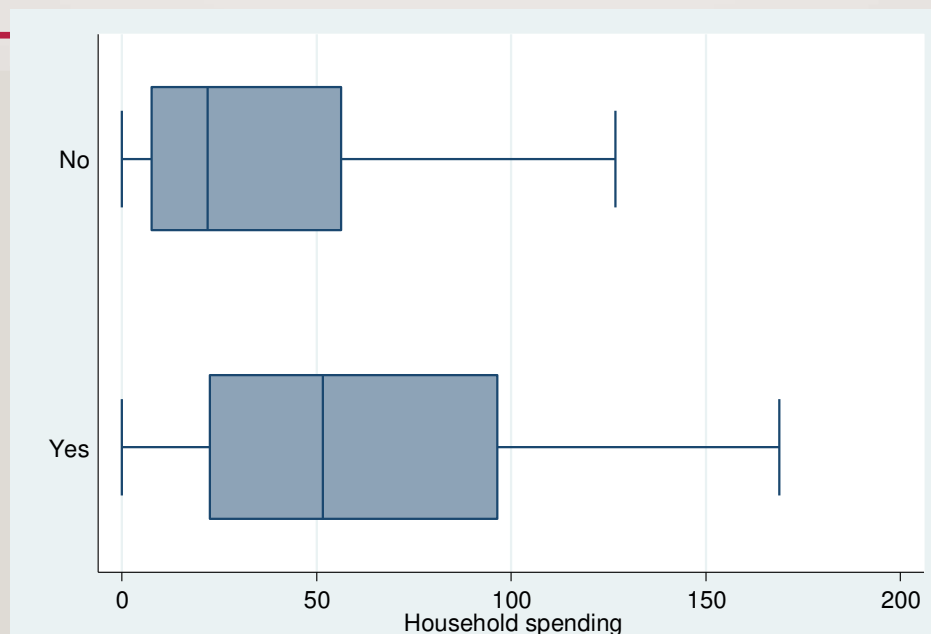


SPESA PER NUCLEO FAMILIARE DISTINTA PER PRESENZA O MENO DI GIARDINO



external garden	N	mean	p50	sd	p25	p75
without external garden	60	33.04	11.16	54.93	0	40.5
with external garden	352	50.67	29.18	70.84	11.4	63.4

SPESA PER NUCLEO FAMILIARE DISTINTA PER PRESENZA O MENO DI BAMBINI



Kids under 6	N	mean	p50	sd	p25	p75
without kids	344	43.29	21.98	65.45	7.50	56.42
with kids	68	72.48	51.64	80.83	22.55	96.56

CORRELAZIONI

Evidenziata correlazione tra la spesa per nucleo e ...

- Il livello di piano dell'appartamento: correlazione negative ma statisticamente non significativa (-0.0975)
- L'intensità di uso del giardino: correlazione positiva e statisticamente significativa (0.1410)
- Dimensione del nucleo familiare: correlazione positiva e statisticamente significativa (0.1354)

CONCLUSIONI

- Le persone non sono sufficientemente consapevoli del pericolo derivante dalla zanzara tigre
- Ci sono diversi comportamenti nel modo di vivere del nucleo familiare in relazione ad aree differenti e in case con differenti caratteristiche
- La presenza di bambini porta ad una spesa maggiore
- La presenza di giardino o di un uso più intensivo del giardino incrementa l'acquisto di prodotti anti-zanzara tigre