

Misure ordinarie con larvicidi in ambito urbano: Enti Locali

- Agiscono su Zanzara tigre e su quella comune
- Distribuzione larvicidi nelle tombinature
- 5-7 turni da Aprile a Ottobre
- In Em.-Rom. il **numero di tombini su suolo pubblico** stimato in **1.300.000**



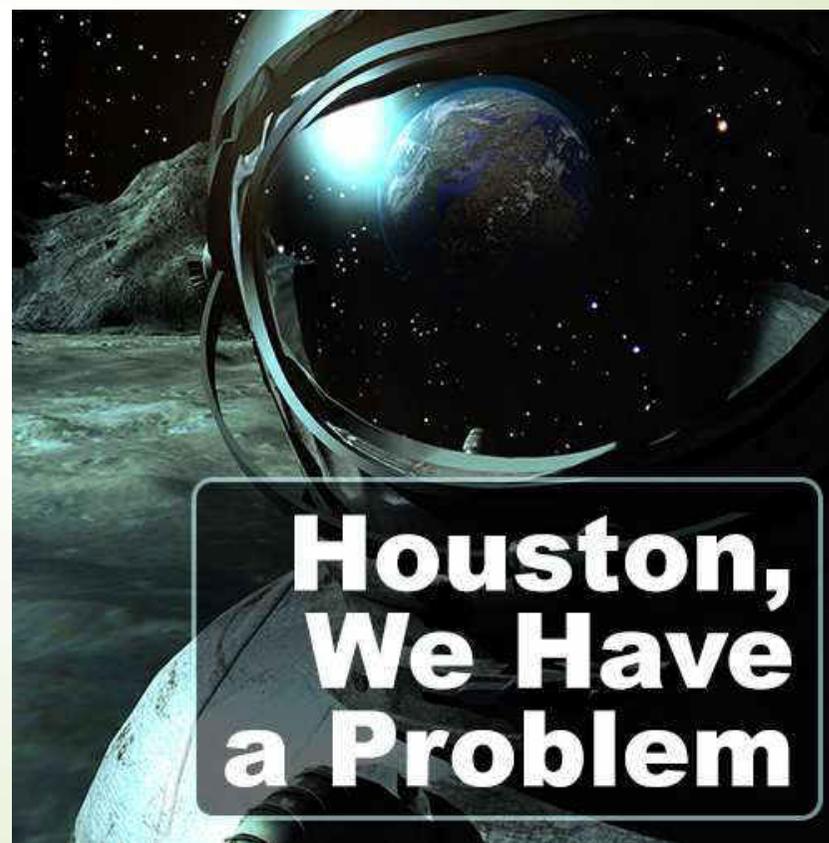
Misure ordinarie con larvicidi in ambito urbano: e i cittadini?

- Una ricerca su 2.900 pertinenze di abitazioni in Romagna

| Tipologia | N. focolai /civico | N. focolai pos /civico | N. pupe /civico | N. pupe /ettaro |
|-----------------------------|--------------------|------------------------|----------------------|----------------------|
| Caditoie | 2.35 ± 2.96 | 0.33 ± 0.96 | 15.14 ± 123.1 | 237.7 ± 152.4 |
| Sottovasi | 5.79 ± 11.75 | 0.08 ± 0.57 | 0.10 ± 1.34 | 1.72 ± 1.67 |
| Bidoni | 0.09 ± 0.62 | 0.03 ± 0.27 | 0.42 ± 13.60 | 6.09 ± 11.13 |
| Secchi | 0.31 ± 1.16 | 0.03 ± 0.27 | 0.14 ± 2.59 | 2.08 ± 2.35 |
| Teli plastici | 0.09 ± 1.06 | 0.00 ± 0.03 | 0.00 ± 0.06 | 0.01 ± 0.05 |
| Pneumatici | 0.23 ± 9.75 | 0.00 ± 0.11 | 0.01 ± 0.38 | 0.13 ± 0.44 |
| Vasche da bagno | 0.02 ± 0.23 | 0.00 ± 0.05 | 0.02 ± 1.00 | 0.36 ± 0.87 |
| Contenitori < 1 l | 0.28 ± 3.01 | 0.02 ± 0.20 | 0.03 ± 0.57 | 0.54 ± 0.64 |
| Contenitori 1-10 l | 0.29 ± 1.07 | 0.03 ± 0.27 | 0.13 ± 2.08 | 2.28 ± 4.80 |
| Contenitori >10 l | 0.09 ± 0.66 | 0.01 ± 0.14 | 0.08 ± 2.17 | 1.25 ± 1.89 |

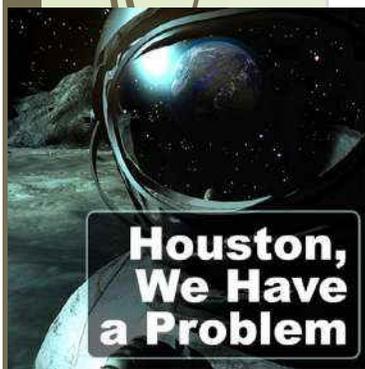
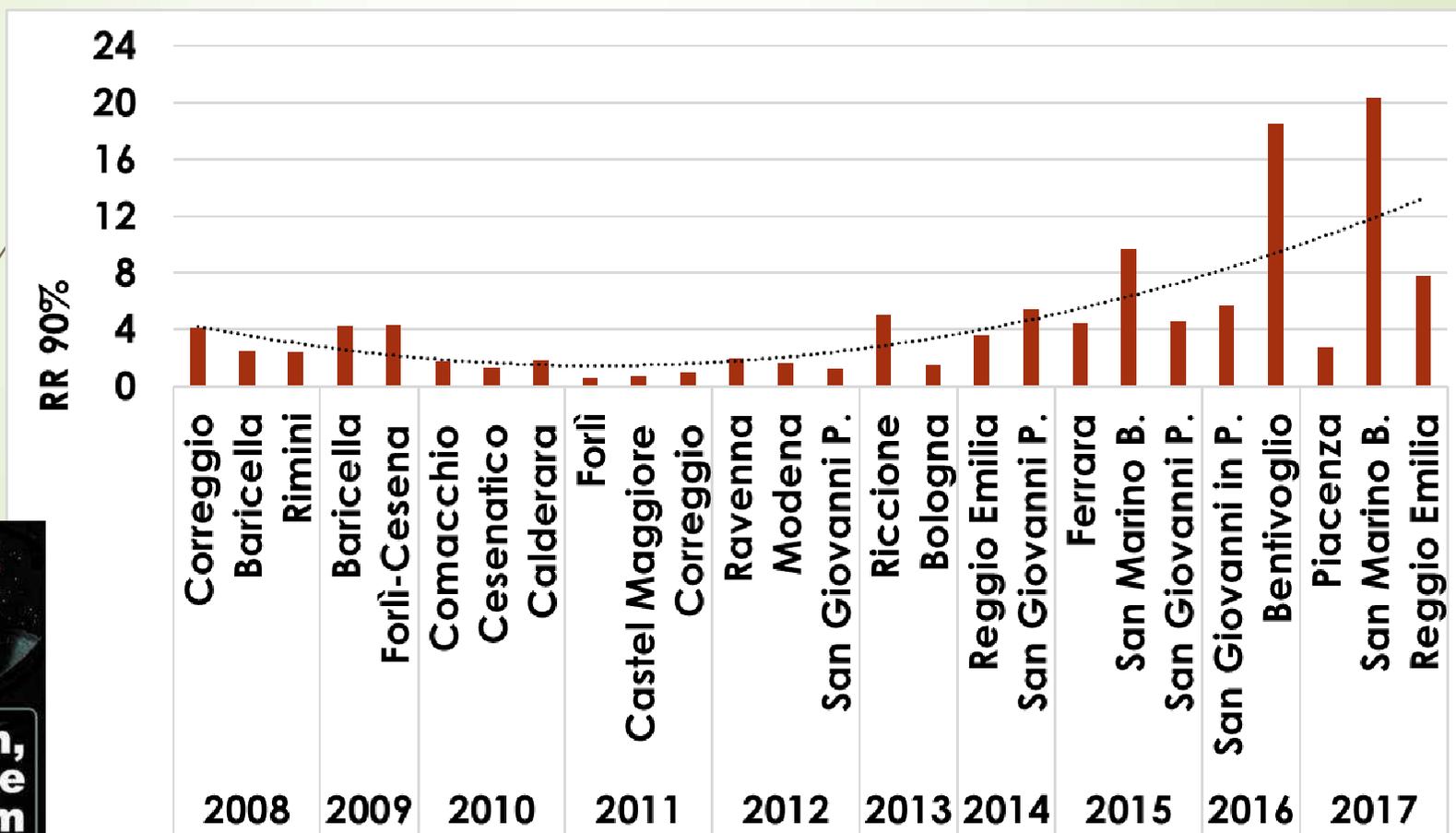
Misure ordinarie con larvicidi in ambito urbano: e i cittadini?

- Il numero di tombini in aree private è stimato essere almeno il doppio di quello su suolo pubblico



Misure ordinarie con larvicidi in ambito urbano: principi attivi

- Con biosaggi stiamo osservando l'insorgenza di fenomeni di tolleranza a Diflubenzuron in *Aedes albopictus*





Misure ordinarie con larvicidi in ambito urbano: principi attivi

Prodotti consigliati nelle province interessate al problema della resistenza a Diflubenzuron in *Culex pipiens*

- **BTI+BS**
- **Pellicola siliconica**
- **MISCELA DFB+BTI**

Misure ordinarie con larvicidi in ambito rurale





Misure ordinarie con larvicidi in ambito rurale

- Costi elevati
 - necessario un preliminare censimento dei corsi d'acqua da trattare
 - l'unico prodotto usabile è quello biologico
- Difficoltà operative
- In caso di utilizzo di prodotti di sintesi non trascurabile impatto sulle altre specie presenti, spesso in aree ad elevato pregio ambientale (Rete Natura 2000, aree protette, ecc)

Gestione integrata: lotta adulticida

Non può essere usata come strumento in attività ordinaria per

- Tossicità per l'uomo: dannosi se ingeriti (orti domestici, giochi per bambini) o inalati, e provocare allergie in persone sensibili sia fra la popolazione, sia fra gli applicatori professionali (U.S. E.P.A., 2007)

- Tossicità per l'ambiente: perdita della biodiversità. Non essendo selettivi uccidono anche invertebrati utili e possono causare gravi danni agli ecosistemi acquatici

- Tossicità per gli animali domestici in particolare i gatti e per le api

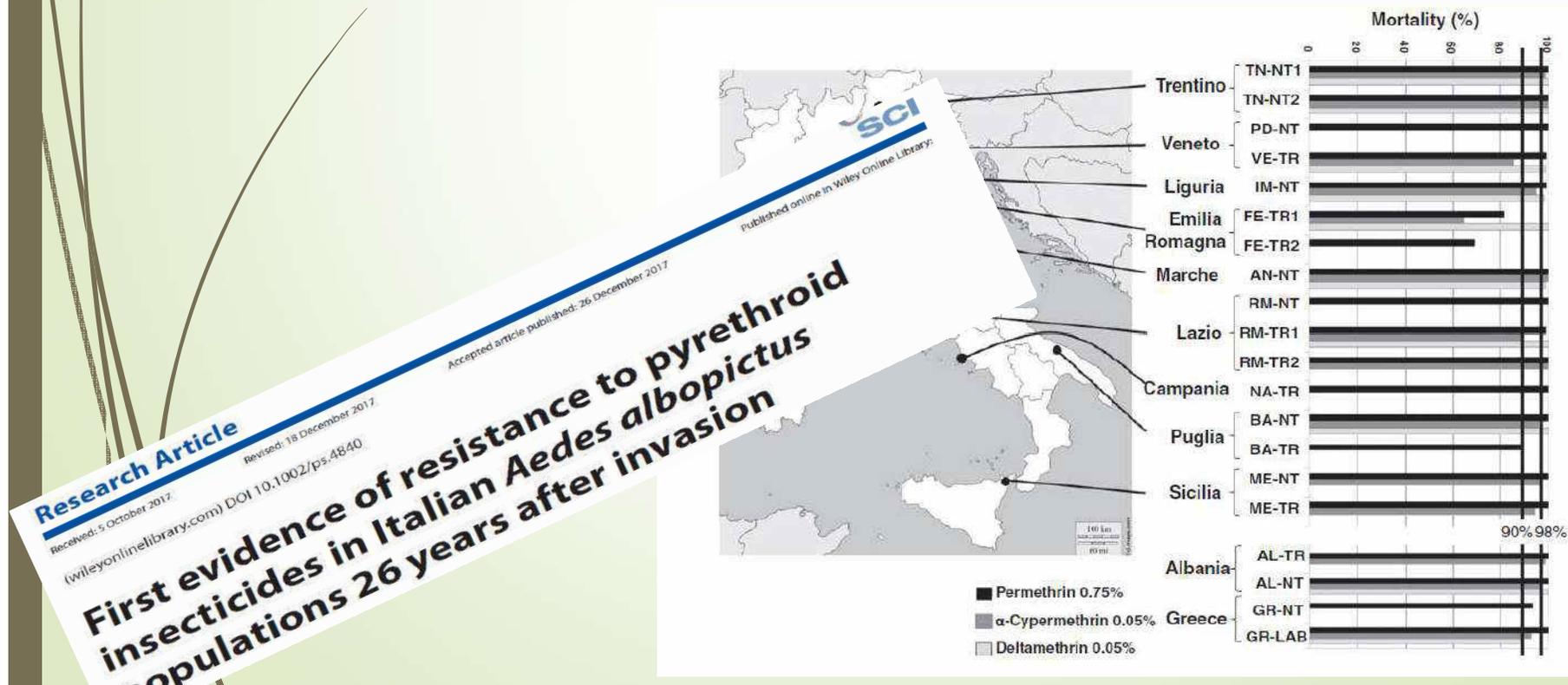
- Effetto di durata limitata nel tempo

- Possibile insorgenza di resistenza

Gestione integrata: lotta adulticida

Attività ordinaria

- Limitata il più possibile anche perché si registrano fenomeni di resistenza ai piretroidi, l'arma più efficace in caso di epidemia



Gestione integrata: lotta adulticida

Perché invece puntare sugli adulticidi in caso di accertata circolazione virale

- ▶ per virus Chik Dengue Zika l'obiettivo è abbattere rapidamente il maggior numero possibile di zanzare infette dal momento che conosciamo la posizione della fonte di infezione, cioè il caso umano
- ▶ per virus West Nile l'obiettivo è ridurre il rischio di esposizione alle punture di zanzare infette focalizzandoci su situazioni specifiche: manifestazioni all'aperto in ore serali, luoghi ove si concentrano soggetti a maggior rischio

Protocollo straordinario per accertata circolazione virus CHIK/DENGUE /ZIKA

Nel raggio di 100 m intorno a ogni caso singolo (300 m se cluster di casi):

- Ripetizione del trattamento larvicida nelle tombinature pubbliche
- Larvicidi e rimozione dei focolai in aree private (porta-porta)
- Trattamenti adulticidi per tre notti consecutive
- Controllo qualità trattamenti

L'intervento parte al solo sospetto e viene interrotto qualora il caso non sia confermato



Stima della dispersione di esemplari di *Ae.albopictus* infette a partire dal caso indice (distanza media tra i casi)

CASTIGLIONE DI CERVIA (N° premises/ha 20,2)

| days from index | days | N° new cases | Mean distance (m) |
|------------------------|-------------|---------------------|--------------------------|
| 7 | 7 | 1 | 24 |
| 14 | 7 | 4 | 48,7 |
| 21 | 7 | 3 | 59,3 |

CASTIGLIONE DI RAVENNA (N° premises/ha 12,3)

| days from index | days | N° new cases | Mean distance (m) |
|------------------------|-------------|---------------------|--------------------------|
| 7 | 7 | 4 | 74,2 |
| 14 | 7 | 5 | 98,1 |
| 21 | 7 | 5 | 128 |

Valutazione gestione piano

2016

Su **88 casi sospetti** segnalati durante il periodo di attività stagionale del vettore (1 giugno - 31 ottobre):

- ✓ In **66 casi (75%)** la disinfestazione **NON** è stata condotta sulla base di scelte **giustificate** (esito di laboratorio negativo entro 24 ore o avverse condizioni meteorologiche)
- ✓ In **21 casi (23,9%)** la disinfestazione è stata condotta correttamente e avviata entro 24h
- ✓ In **1 caso (1,1%)** la segnalazione è pervenuta il 26 Agosto, la disinfestazione avviata il 30, contemporaneamente all'invio del campione al laboratorio regionale. La disinfestazione è stata poi interrotta per esito negativo del test.

98,87% OK!

2017

Su **79 casi sospetti** segnalati durante il periodo di attività stagionale del vettore (1 giugno - 31 ottobre):

- ✓ In **66 casi (83,5%)** la disinfestazione **NON** è stata condotta sulla base di scelte **giustificate** (esito di laboratorio negativo entro 24 ore o avverse condizioni meteorologiche)
- ✓ In **13 casi (16,5%) (23,9%)** la disinfestazione è stata condotta correttamente e avviata entro 24h

100% OK!



Valutazione efficacia del Piano

- ▶ Ogni anno si intercetta un certo numero di casi di soggetti viremici per Chik/Dengue/Zika, ma...
NON si è mai più avuta trasmissione autoctona
- ▶ Grazie alla collaborazione di tutti gli attori del sistema



Protocollo straordinario per accertata circolazione virus WEST NILE

- ▶ Sul vettore *Culex* spp. difficile fare prevenzione
 - ▶ larvicidi nella rete idrica scolante: alto costo e potenziale impatto su altre specie
- ▶ Non riusciamo a definire in dettaglio l'area da disinfestare perché non conosciamo a fondo le specie che fungono da amplificatore della circolazione del virus; sicuramente non sono né gli uomini né i cavalli
- ▶ La scelta quindi è distribuire adulticidi in occasione di manifestazioni all'aperto con tante persone o in luoghi dove si aggregano soggetti a maggior rischio

Gestione integrata: coinvolgimento cittadini

Campagne di comunicazione

- Pieghevoli, opuscoli e locandine
- Video
- Landing page

Lavoro con le scuole

- Il progetto di sistema “Contrasto alla diffusione della zanzara tigre”
 - Scuola secondaria di secondo grado con alternanza scuola-lavoro (14 Istituti - 405 Studenti)
 - Scuola primaria (secondo ciclo) e Scuola secondaria di primo grado (80 Istituti - 8580 Studenti)

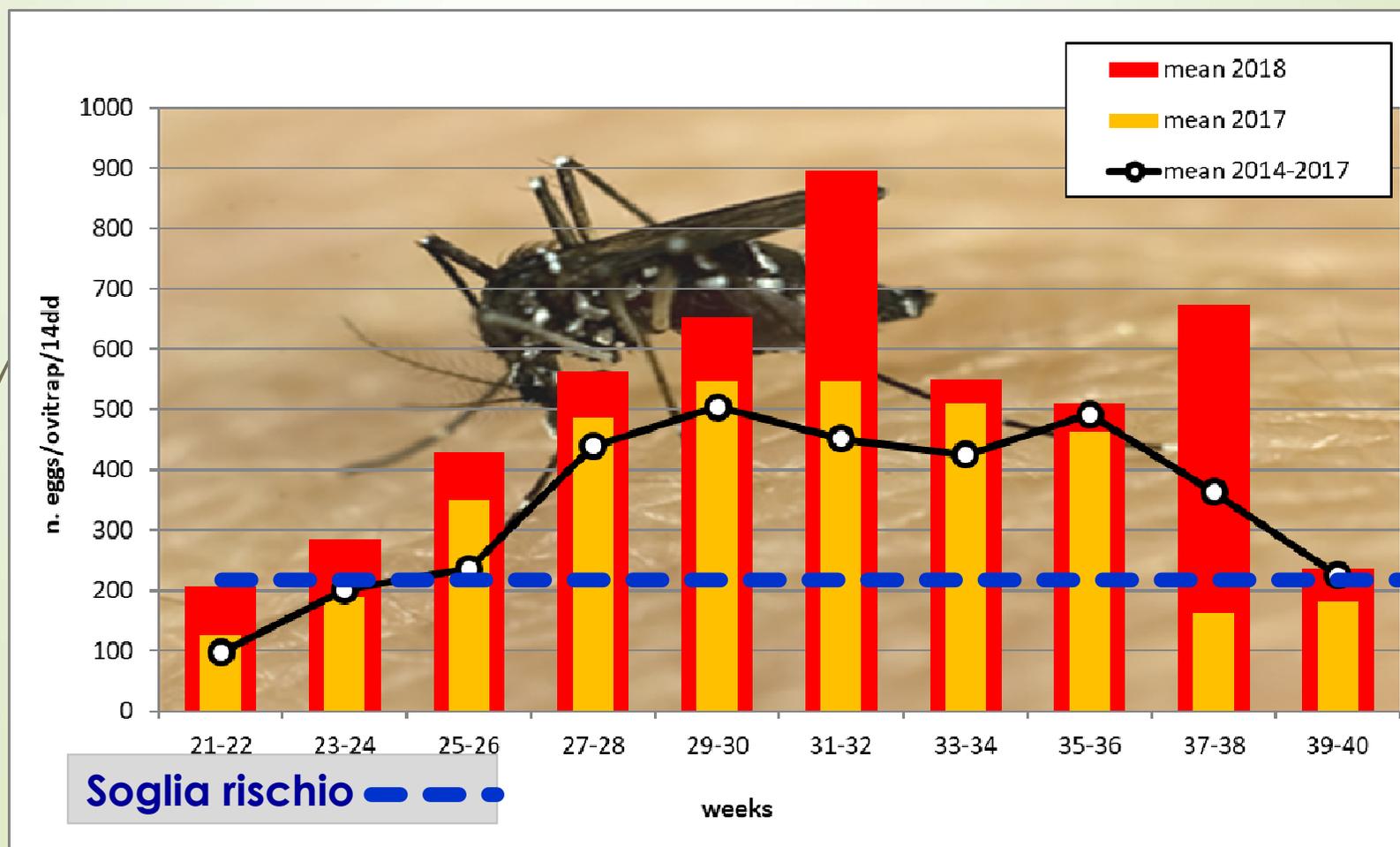


Ordinanza comunale

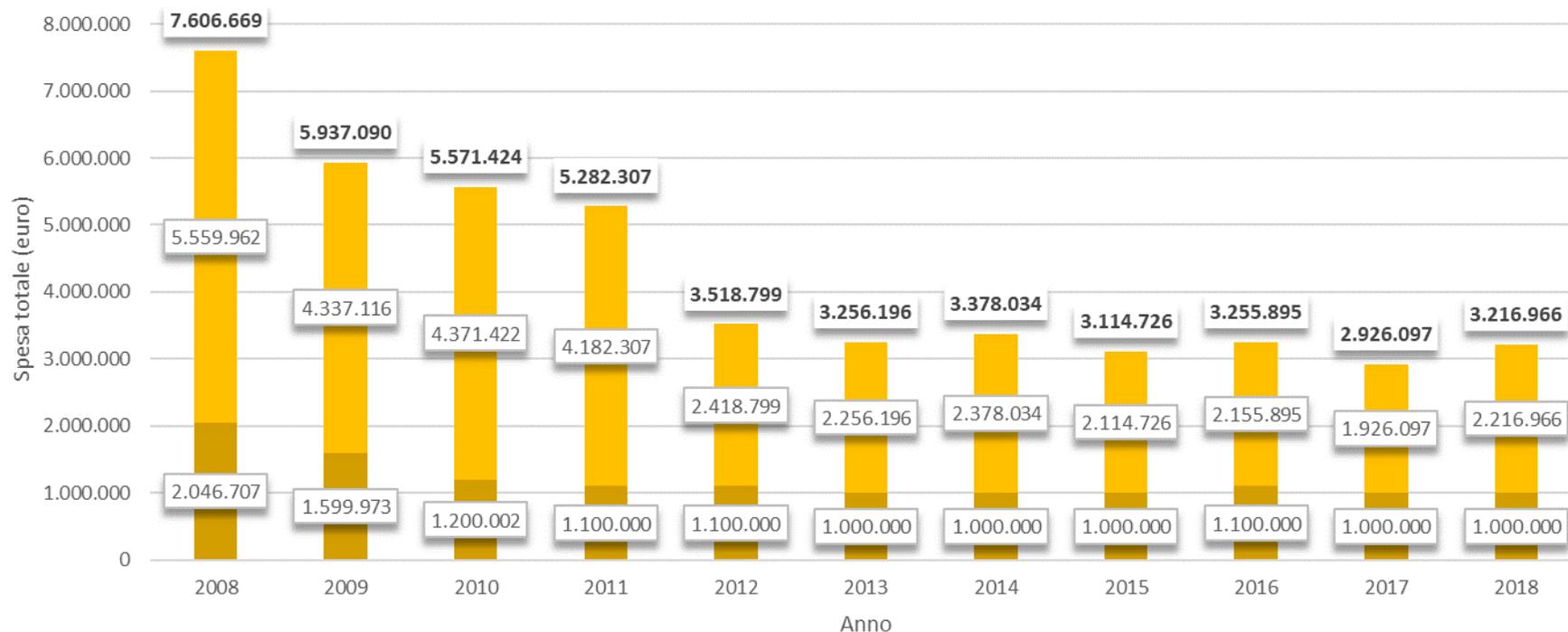
- Aggiornata l'ordinanza tipo, criticità nella vigilanza

Misure ordinarie di controllo in ambito urbano su Zanzara tigre: efficacia

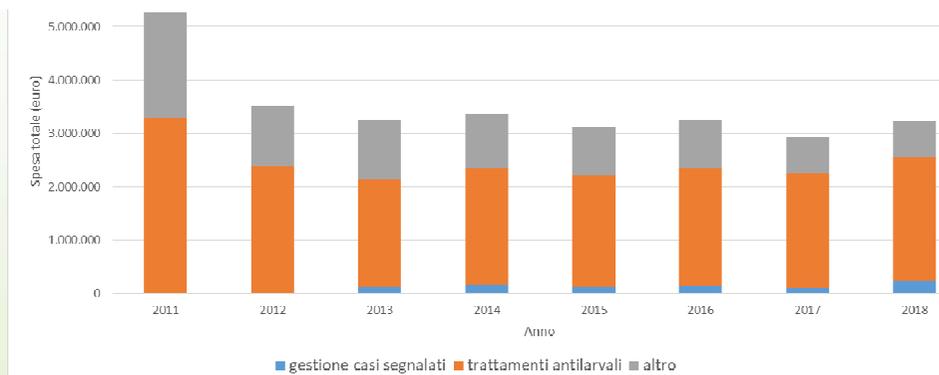
Monitoraggio regionale *Aedes albopictus*



Gestione integrata: quanto costa il sistema



■ Regione Emilia-Romagna ■ Comuni



■ gestione casi segnalati ■ trattamenti antilarvali ■ altro



Grazie dell'attenzione

▶ Paola.angelini@regione.emilia-romagna.it