



ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE  
DELLA LOMBARDIA E DELL'EMILIA ROMAGNA

"BRUNO UBERTINI"

(ENTE SANITARIO DI DIRITTO PUBBLICO)

Sede Legale: Via Bianchi, 9 – 25124 Brescia - ITALIA  
Tel. +3903022901 – Fax +390302425251 – Email info@izsler.it  
C.F. - P.IVA 00284840170  
N. REA CCIAA di Brescia 88834



## Sorveglianza della West Nile Disease in Emilia-Romagna

### Bollettino n. 4 del 5 ottobre 2017

Sul bollettino sono riassunte le attività di sorveglianza integrata sul virus West Nile (WNV) svolte nel 2017 in Emilia-Romagna dal Servizio Sanitario Regionale (Aziende USL, Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagna, Centro Regionale di Riferimento per le Emergenze Microbiologiche dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna) con il supporto del Centro Nazionale di Riferimento per le Malattie Esotiche (CESME) di Teramo per le analisi di conferma sugli animali, del Centro Agricoltura Ambiente "G. Nicoli" (CAA) per la sorveglianza entomologica e degli Ambiti Territoriali di caccia per la sorveglianza sull'avifauna selvatica.

Il bollettino viene redatto dal Reparto Sorveglianza Epidemiologica Emilia-Romagna di IZSLER e diffuso per il tramite del Servizio Prevenzione collettiva e Sanità pubblica della Regione Emilia-Romagna.

#### Indice

<b>1. Situazione Epidemiologica West Nile virus in Emilia-Romagna</b> .....	<b>2</b>
<b>2. Sorveglianza sull'avifauna selvatica</b> .....	<b>3</b>
Dettagli sulle positività rilevate .....	3
<b>3. Sorveglianza sugli equidi</b> .....	<b>5</b>
3.1. Sorveglianza Attiva su cavalli sentinella.....	5
3.2. Sorveglianza Sindromica.....	5
Dettagli sui sospetti clinici di Encefalomielite equina da virus West Nile.....	5
<b>4. Sorveglianza entomologica</b> .....	<b>6</b>
4.1 Sorveglianza ordinaria estate 2017.....	6
Dettagli sulle positività virologiche rilevate .....	6
4.2 Aree di circolazione virale.....	7
<b>5. Sorveglianza sull'infezione e la malattia nell'uomo</b> .....	<b>9</b>
5.1 Sorveglianza WNV nell'uomo .....	9
Dettagli sulle segnalazioni.....	9
5.2 Sorveglianza su donazioni sangue.....	10

## 1. Situazione Epidemiologica West Nile virus in Emilia-Romagna

Le attività di sorveglianza sull'avifauna selvatica ed entomologica sono cominciate rispettivamente nel mese di maggio e giugno. Nel Piano di sorveglianza e controllo Dengue, Chikungunya, Zika virus, malattia di West Nile e altre arbovirosi in Emilia-Romagna 2017 (PG/2017/449570 del 16/06/2017) sono stati definiti i livelli di rischio WNV e per ognuno di essi le specifiche attività di sorveglianza e prevenzione. In tabella 1.1. sono riportati, per provincia, gli attuali livelli di rischio per West Nile definiti in base ai risultati della sorveglianza, mentre in Figura 1.1 è riportata la mappa riepilogativa delle positività WNV rilevate quest'anno in Emilia-Romagna.

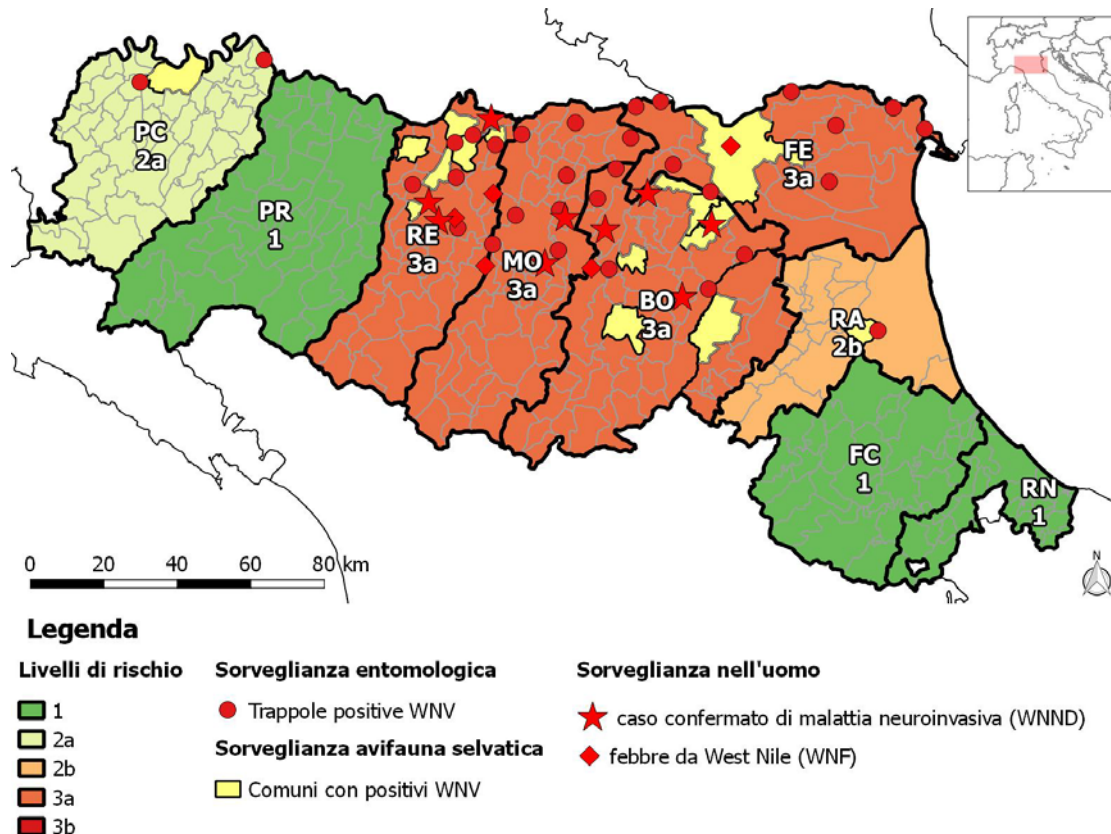
Circolazione del virus West Nile lineage 2 è stata accertata nelle province di Reggio Emilia (dal 30 giugno), Modena e Ravenna (dal 05 luglio), Bologna e Ferrara (dal 11 luglio), Piacenza (dall'8 agosto). In data 7 settembre è stata confermata anche la presenza di circolazione di un virus appartenente al lineage 1 in provincia di Piacenza.

Tabella 1.1 – Livello di rischio di infezione da WNV per l'uomo nelle province dell'Emilia-Romagna, 2017

Provincia	Livello di rischio	Rischio di epidemia WN nelle prossime 2 settimane	Positività avifauna selvatica	Casi WNND/WND
Piacenza	2a	Basso	Sì	No
Parma	1	Trascurabile	No	No
Reggio Emilia	3a	Medio	Sì	Sì
Modena	3a	Medio	Sì	Sì
Bologna	3a	Medio	Sì	Sì
Ferrara	3a	Moderato	Sì	Sì
Ravenna	2b	Moderato	Sì	No
Forlì-Cesena	1	Trascurabile	No	No
Rimini	1	Trascurabile	No	No

Aggiornamento al 27/09/2017

Fig. 1.1 – Mappa riepilogativa delle positività WNV in Emilia-Romagna, 2017



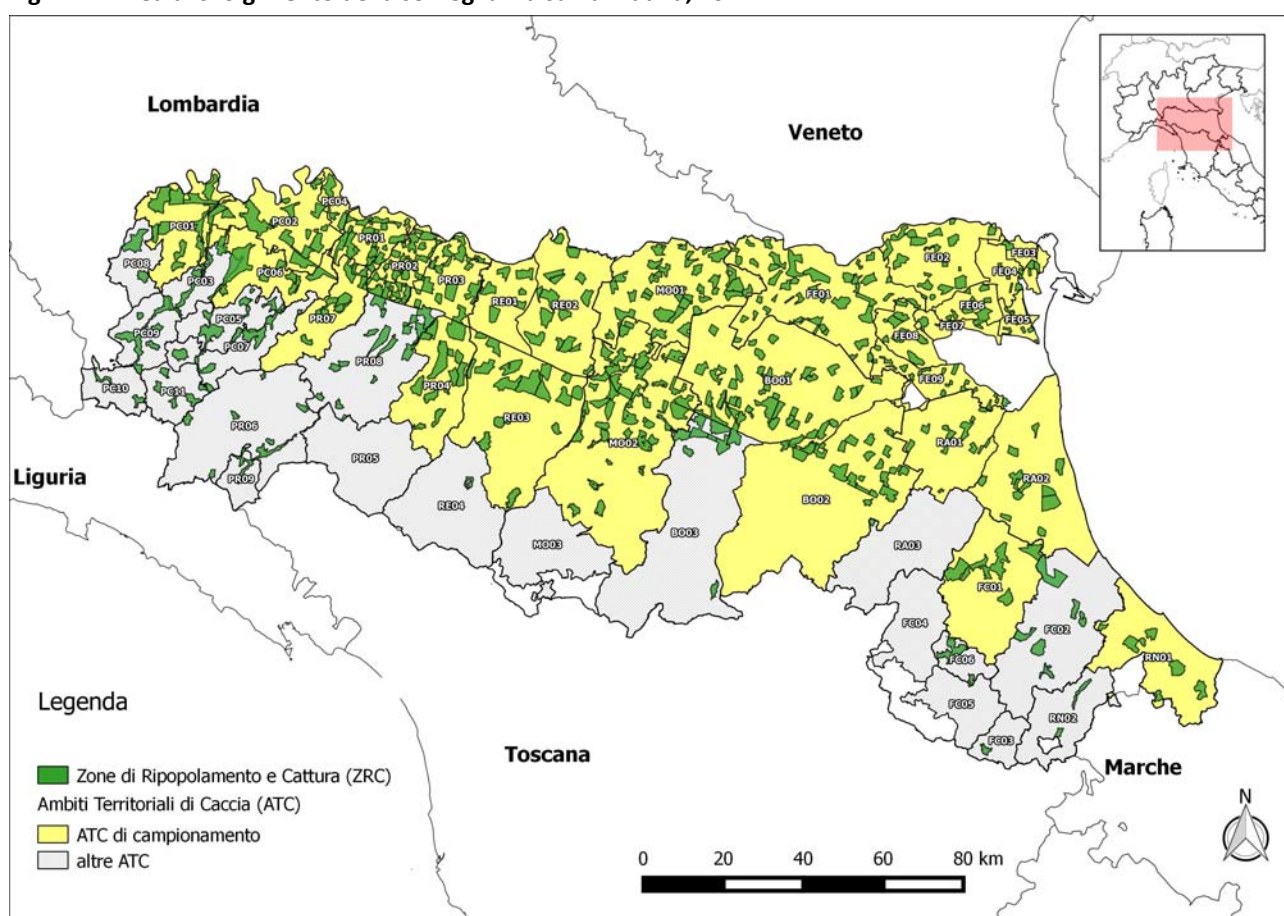
Nei paragrafi seguenti sono riportati in dettaglio i risultati delle diverse attività di sorveglianza.

## 2. Sorveglianza sull'avifauna selvatica

Nel 2017 le attività di sorveglianza West Nile Disease sono descritte nel “Piano regionale di sorveglianza e monitoraggio sanitario della fauna selvatica 2017-2018”. L'attività di campionamento da svolgere è stata suddivisa per Ambiti Territoriali di Caccia (ATC, Fig. 2.1) in quanto ritenuta più funzionale alla corretta distribuzione spazio-temporale del campione da esaminare. Sul territorio della Regione Emilia-Romagna di pianura e di collina viene pertanto condotto un monitoraggio sanitario su corvidi abbattuti e un programma di sorveglianza sull'avifauna rinvenuta morta con l'obiettivo di rilevare precocemente la circolazione del virus West Nile.

Il piano regionale è conforme alle procedure operative previste dal Piano nazionale integrato di sorveglianza e risposta al virus della West Nile - 2017 (prot. 16990-31/05/2017-DGPRES-DGPRES-P).

**Fig. 2.1 – Area di svolgimento della sorveglianza sull'avifauna, 2017**



Nelle tabelle 2.1 e 2.2 sono riportati rispettivamente i risultati delle attività di sorveglianza virologica sui corvidi (gazze, cornacchie e ghiandaie) e il riepilogo degli animali risultati infetti da WNV.

Nelle tabelle 2.3 e 2.4 sono invece riportati i risultati delle attività di sorveglianza sindromica e il riepilogo delle positività in PCR registrate in uccelli di altre specie rinvenuti morti sul territorio regionale.

### Dettagli sulle positività rilevate

Ad oggi sono stati esaminati 1403 corvidi e 264 uccelli di altre specie. Sono risultati infetti da WNV 30 corvidi catturati nelle province di Piacenza, Reggio Emilia, Ravenna, Ferrara, Bologna e Modena. Mentre sono risultati positivi al virus 14 uccelli di altre specie morti nelle province di Ferrara (4 gheppi, 2 assioli, 2 gabbiani, un colombaccio, una tortora, un fagiano, un balestruccio, un picchio verde) e Bologna (uno sparviero).

Tutte le positività confermate dal CESME sono state attribuite ad un ceppo appartenente al lineage 2 del virus.

**Tabella 2.1** – Sorveglianza attiva: **corvidi esaminati per WNV**. Emilia-Romagna, 2017

Provincia	Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre	
	1-15	16-31	1-15	16-30	1-15	16-30	1-15	16-31	1-15	16-30	1-15	16-31
Piacenza	5	1	1	19	19	10	4	14	19	0		
Parma	0	15	28	0	15	0	0	0	0	0		
Reggio Emilia	0	8	9	10	14	10	11	19	14	3		
Modena	0	6	6	0	12	0	8	14	0	8		
Bologna	53	35	42	72	18	33	47	27	24	15		
Ferrara	22	12	22	41	53	5	3	13	0	0		
Ravenna	17	21	10	21	18	11	0	24	7	8		
Forlì-Cesena	6	9	47	50	50	51	61	11	7	0		
Rimini	0	6	6	0	2	83	38	0	0	0		
<b>Totale</b>	<b>103</b>	<b>113</b>	<b>171</b>	<b>213</b>	<b>201</b>	<b>203</b>	<b>172</b>	<b>122</b>	<b>71</b>	<b>34</b>		

Aggiornamento al 26/09/2017

**Tabella 2.2** – Sorveglianza attiva: **corvidi positivi in PCR per WNV**. Emilia-Romagna, 2017

Provincia	Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre	
	1-15	16-31	1-15	16-30	1-15	16-30	1-15	16-31	1-15	16-30	1-15	16-31
Piacenza	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0		
Parma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Reggio Emilia	0	0	0	1	0	2	3	4	2	1		
Modena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
Bologna	0	0	0	1	0	0	4	1	4	0		
Ferrara	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Ravenna	0	0	0	0	2	0	0	3	0	0		
Forlì-Cesena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Rimini	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>2</b>		

Aggiornamento al 26/09/2017

**Tabella 2.3** – Sorveglianza sindromica: **uccelli di altre specie esaminati**. Emilia-Romagna 2017

Provincia	Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre	
	1-15	16-31	1-15	16-30	1-15	16-30	1-15	16-31	1-15	16-30	1-15	16-31
Piacenza	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0		
Parma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Reggio Emilia	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		
Modena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Bologna	0	3	1	3	6	1	0	8	1	1		
Ferrara	34	17	22	22	34	43	14	19	16	8		
Ravenna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Forlì-Cesena	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0		
Rimini	0	0	0	1	0	4	1	0	0	0		
<b>Totale</b>	<b>34</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>26</b>	<b>42</b>	<b>50</b>	<b>15</b>	<b>27</b>	<b>18</b>	<b>9</b>		

Aggiornamento al 26/09/2017

**Tabella 2.4** – Sorveglianza sindromica: **uccelli di altre specie positivi PCR per WNV**. Emilia-Romagna, 2017

Provincia	Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre	
	1-15	16-31	1-15	16-30	1-15	16-30	1-15	16-31	1-15	16-30	1-15	16-31
Piacenza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Parma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Reggio Emilia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Modena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Bologna	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0		
Ferrara	0	0	0	0	0	0	1	10	2	0		
Ravenna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Forlì-Cesena	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Rimini	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>2</b>	<b>0</b>		

Aggiornamento al 26/09/2017

### 3. Sorveglianza sugli equidi

Tutti i mammiferi sono ospiti a fondo cieco (non infettivi in condizioni naturali) del virus West Nile. I cavalli, però, sono particolarmente sensibili al virus e possono ammalarsi, mostrando una sindrome neurologica. Pertanto la sorveglianza sindromica, rivolta in particolare ai cavalli di proprietà non vaccinati, è considerata uno strumento valido di rilevazione precoce della circolazione di WNV.

#### 3.1. Sorveglianza Attiva su cavalli

A causa dell'alto numero di cavalli sieropositivi (naturalmente immunizzati o vaccinati), il piano nazionale 2017 non prevede per le aree endemiche attività di monitoraggio sierologico sugli equidi.

#### 3.2. Sorveglianza Sindromica

La segnalazione di casi neurologici degli equidi è obbligatoria (**D. Min. Salute 3 giugno 2014** "Procedure operative di intervento e flussi informativi nell'ambito del Piano di sorveglianza nazionale per la Encefalomielite di tipo West Nile, la cui efficacia è stata prorogata dall'Ordinanza del 7 dicembre 2016). Le modalità di svolgimento delle attività di sorveglianza in Emilia-Romagna sono riportate nella nota regionale "Piano di sorveglianza e controllo Dengue, Chikungunya, Zika virus, malattia di West Nile e altre arbovirosi in Emilia-Romagna, anno 2017", PG/2017/449570 del 16/06/2017.

#### Dettagli sui sospetti clinici di Encefalomielite equina da virus West Nile

Non sono ancora stati segnalati sospetti clinici in equidi.



Cavallo affetto da West Nile Disease, Ferrara 2009

## 4. Sorveglianza entomologica

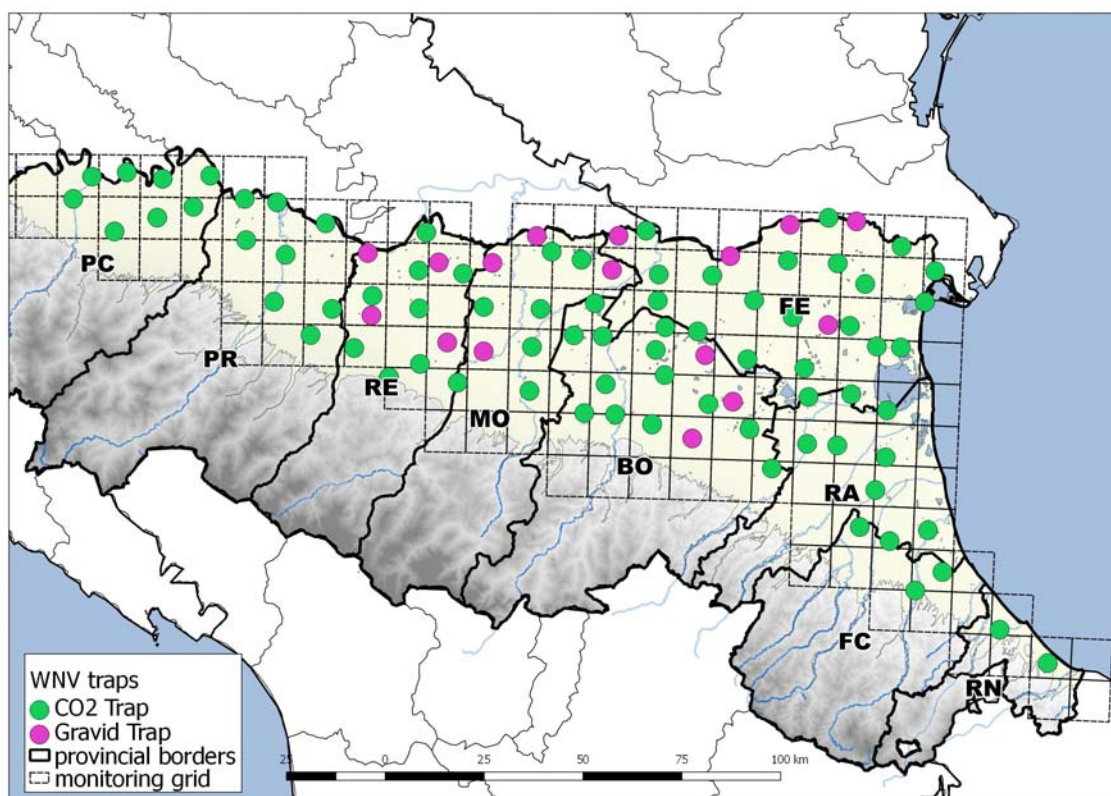
### 4.1 Sorveglianza ordinaria estate 2017

Nel “Piano di sorveglianza e controllo Dengue, Chikungunya, Zika virus, malattia di West Nile e altre arbovirosi in Emilia-Romagna, anno 2017”, PG/2017/449570 del 16/06/2017, sono descritte le modalità di svolgimento delle attività di sorveglianza entomologica. Trappole ad anidride carbonica e gravid trap sono state posizionate in una griglia con quadrati di lato 11 km in tutto il territorio di pianura (Fig. 4.1.1). Le catture vengono effettuate con cadenza quindicinale. I pool di *Culex* sp. (*Cx. pipiens* e *Cx. modestus*) sono esaminati in tempi rapidi per Flavivirus, Usutu virus e WNV mediante PCR.

La rete di monitoraggio nel 2017 ha subito degli spostamenti di alcune trappole in base alle evidenze di circolazione virale (positività delle trappole negli anni) dal 2013 al 2016 e precisamente nelle province di Bologna, Forlì-Cesena, Ravenna e Ferrara. In particolare sono state attivate 77 trappole CO<sub>2</sub> e 16 gravid traps da inizio giugno 2017; la configurazione della rete è osservabile in fig. 4.1.1.

In accordo con le altre regioni del bacino padano (Lombardia, Piemonte, Friuli-Venezia-Giulia e Veneto), sono state individuate le trappole posizionate in prossimità dei confini provinciali (entro 5 km) che, in caso di positività, fanno scattare i provvedimenti anche per le province limitrofe.

Fig. 4.1.1 – Area di svolgimento della sorveglianza entomologica, 2017



### Dettagli sulle positività virologiche rilevate

Dal 12 giugno sono stati analizzati complessivamente 131.024 esemplari di *Cx. pipiens*, suddivisi in 1.139 pool e 1 pool di *Cx. modestus* costituito da 30 esemplari (Tab. 4.1.1).

A partire dalla prima metà del mese di luglio sono stati rilevati 51 pool di *Cx. pipiens* positivi per WNV nelle province di Piacenza, Reggio Emilia, Modena, Bologna, Ferrara e Ravenna.

Tutte le positività confermate dal CESME sono state attribuite ad un ceppo appartenente al lineage 2 del virus, ad eccezione di un pool di *Cx. pipiens*, raccolto il 17 agosto nel comune di Gagnano Trebbiense (PC), risultato positivo per un virus West Nile appartenente al lineage 1.

**Tabella 4.1.1 – Riepilogo dei pool di zanzare (*Cx. pipiens*) esaminati in PCR per virus West Nile, 2017**

Provincia	Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre	
	1-15	16-30	1-15	16-31	1-15	16-31	1-15	16-30	1-15	16-31
Piacenza	17	20	20	6	11	14	8	4		
Parma	0	15	12	12	11	21	10	0		
Reggio Emilia	0	108	19	24	37	14	5	0		
Modena	8	69	18	44	45	10	3	0		
Bologna	9	38	30	43	60	16	0	0		
Ferrara	27	79	44	49	61	1	19	0		
Ravenna	8	9	6	9	6	0	0	0		
Forli-Cesena	4	6	2	3	3	3	2	0		
Rimini	0	5	2	2	2	2	2	2		
<b>Totale</b>	<b>73</b>	<b>349</b>	<b>153</b>	<b>192</b>	<b>236</b>	<b>82</b>	<b>49</b>	<b>6</b>		

Aggiornamento al 22/09/2017

**Tabella 4.1.2 – Riepilogo delle positività in PCR per virus West Nile in pool di *Cx. pipiens*, 2017**

Provincia	Giugno		Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre	
	1-15	16-30	1-15	16-31	1-15	16-31	1-15	16-30	1-15	16-31
Piacenza	0	0	0	0	1	1	0	0		
Parma	0	0	0	0	0	0	0	0		
Reggio Emilia	0	0	0	2	8	2	0	0		
Modena	0	0	2	4	7	1	0	0		
Bologna	0	0	2	3	3	1	0	0		
Ferrara	0	0	1	1	8	1	2	0		
Ravenna	0	0	1	0	0	0	0	0		
Forli-Cesena	0	0	0	0	0	0	0	0		
Rimini	0	0	0	0	0	0	0	0		
<b>Totale</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>27</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>0</b>		

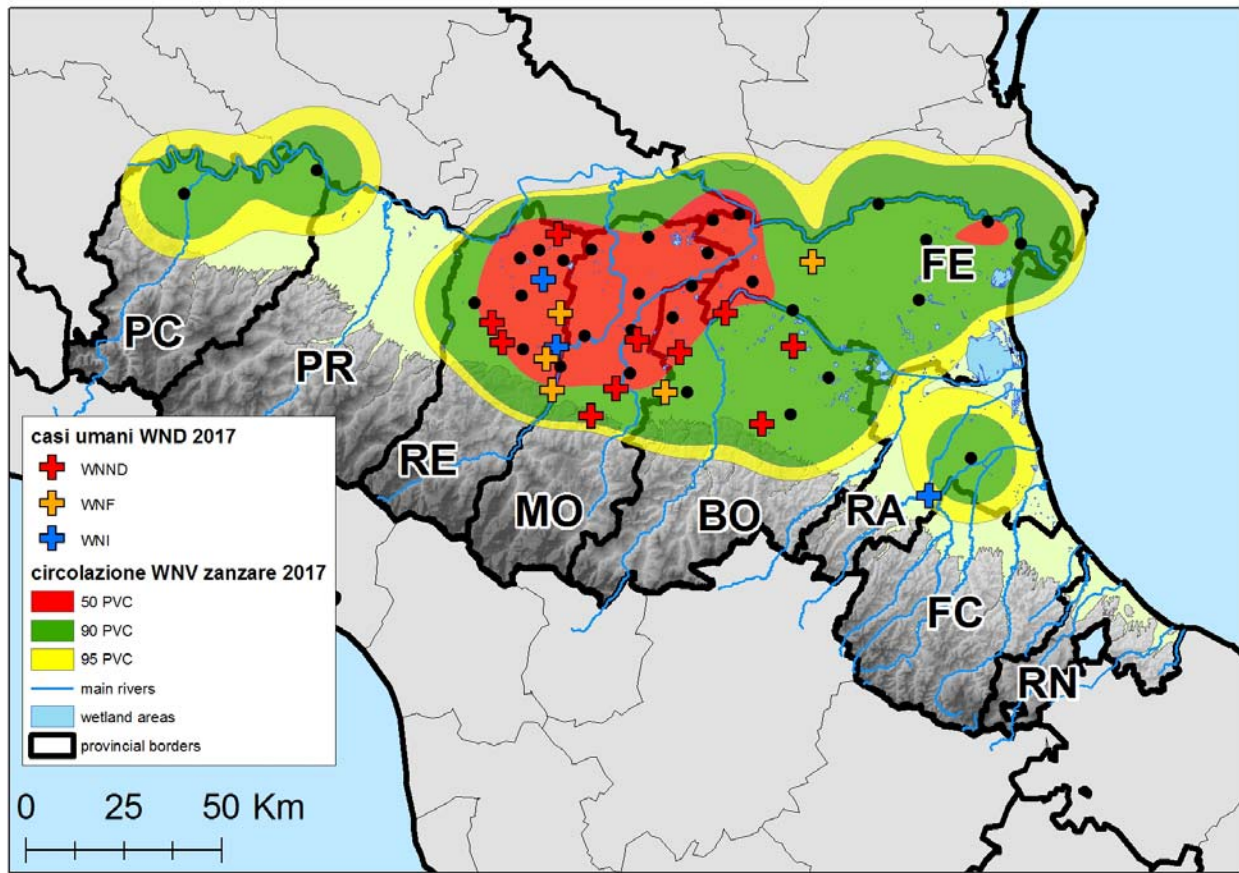
Aggiornamento al 22/09/2017

## 4.2 Aree di circolazione virale

Per visualizzare le aree a maggior circolazione virale nella stagione 2017 le aree contenenti rispettivamente il 50, 90 e 95% delle trappole con pool positivi sono state evidenziate (PVC – Percent Volume Contour).

In figura 4.2.1 sono riportate le suddette aree, in rosso sono rappresentate le aree contenenti il 50% delle trappole entomologiche con *Cx. pipiens* infette nelle quali la circolazione del virus west Nile è stata più intensa (hot spot). L'hot spot principale copre l'area nord delle province di Reggio Emilia e Modena, area nord-ovest della provincia di Bologna e area ovest di Ferrara e contiene la maggior parte dei casi umani di West Nile (WNND: Caso neuroinvasivo da virus West Nile; WNF: febbre da virus West Nile ; WNI: donatore infetto da virus west Nile).

Fig. 4.2.1 – Aree a maggior circolazione del virus West Nile nella stagione 2017.





## 5. Sorveglianza sull'infezione e la malattia nell'uomo

Le modalità di svolgimento delle attività di sorveglianza umana sulla West Nile sono descritte nella nota regionale **PG/2017/449570 del 16/06/2017** e nella nota del Centro Nazionale Sangue prot. 1230 del 06/06/2017.

### 5.1 Sorveglianza WNV nell'uomo

Tabella 5.1.1 – Casi testati per WNV distinti per provincia e relative conferme. Emilia-Romagna - Anno 2017.

Ambito territoriale delle province di:	GIUGNO		LUGLIO				AGOSTO				SETTEMBRE				OTTOBRE				NOVEMBRE				TOTALE	
	15/06 - 30/06		01/07 - 15/07		16/07 - 31/07		01/08 - 15/08		16/08 - 31/08		01/09 - 15/09		16/09 - 30/09		01/10 - 15/10		16/10 - 31/10		01/11 - 15/11		16/11 - 30/11		Testati	Confermati
	Testati	Confermati	Testati	Confermati	Testati	Confermati	Testati	Confermati	Testati	Confermati	Testati	Confermati	Testati	Confermati	Testati	Confermati	Testati	Confermati	Testati	Confermati				
Piacenza	0	0	0	0	1	0	2	0	2	0	1	0	1	0									7	0
Parma	0	0	2	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0									6	0
Reggio Emilia	1	0	3	0	4	0	1	0	9	5	2	1	2	0									22	6
Modena	3	0	5	0	4	0	13	0	11	2	11	0	7	1									54	3
Bologna	8	0	10	0	17	0	18	0	21	3	14	1	10	0									98	4
Ferrara	0	0	0	0	2	0	2	0	3	1	3	1	2	0									12	2
Ravenna	2	0	0	0	3	0	2	0	3	0	5	0	4	0									19	0
Forlì-Cesena	1	0	2	0	0	0	2	0	1	0	2	0	3	0									11	0
Rimini	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0									3	0
<b>Totale RER</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>23</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>42</b>	<b>0</b>	<b>53</b>	<b>11</b>	<b>38</b>	<b>3</b>	<b>29</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>232</b>	<b>15</b>

Aggiornamento al 27/09/2017

### Dettagli sulle segnalazioni

Nel periodo di sorveglianza, iniziato il 15 giugno 2017, sono state testate 232 persone per sospetta malattia di West Nile.

Di queste, 10 hanno avuto conferma di laboratorio per malattia neuroinvasiva (WNND). I casi WNND risiedono nelle province di Reggio Emilia (3), Modena (3) e Bologna (4). Dei 4 casi di WNND residenti a Bologna, uno è stato ricoverato in un ospedale di Ferrara dove è stato richiesto l'approfondimento laboratoristico e, pertanto, nella tabella sopra riportata è stato conteggiato nella provincia di Ferrara. Si è inoltre a conoscenza di un caso residente e diagnosticato a Milano, ma esposto nella provincia di Ferrara.

Sono stati inoltre diagnosticati 5 casi di febbre da West Nile virus (WNV). Dei 5 casi di WNV, 3 risultano residenti nella provincia di Reggio Emilia, 1 nella provincia di Bologna; il quinto caso è residente a Rovigo, ma con possibile esposizione nella provincia di Ferrara, dove gli è stata diagnosticata la malattia.

## 5.2 Sorveglianza su donazioni sangue

Il Piano regionale 2017 prevede che, in Emilia-Romagna, il test sulle donazioni di sangue per la ricerca del virus West Nile (WNV) venga effettuato nel caso in cui gli esiti della sorveglianza integrata -entomologica, veterinaria e umana- evidenzino circolazione virale, nonché nel caso in cui sia segnalato un caso umano confermato di malattia neuro invasiva o un caso di febbre da WNV.

L'attivazione dei controlli sulle donazioni in una determinata provincia avviene anche nel caso la positività entomologica riguardi trappole, identificate a priori, posizionate in prossimità dei confini delle province limitrofe.

Circolazione del virus West Nile lineage 2 è stata accertata nelle province di Reggio Emilia (dal 30 giugno), Modena e Ravenna (dal 5 luglio), Bologna e Ferrara (dall'11 luglio), Piacenza (dall'8 agosto). Sulla base di quanto definito dal Piano regionale sorveglianza arbovirosi 2017 e in accordo con i Centri nazionale e regionale sangue sono stati, pertanto, attivati i controlli routinari per la ricerca del virus WN su tutte le donazioni di sangue nelle suddette province.

Al 31 agosto sono state testate 24.504 donazioni con riscontro di 3 infezioni asintomatiche confermate: in 2 donatori residenti nella provincia di Reggio Emilia e una in un donatore residente nella provincia di Ravenna.