



## Sorveglianza della West Nile Disease in Emilia-Romagna

**Bollettino n. 3**  
del 13/08/2014

Sul bollettino sono riassunte le attività di sorveglianza integrata sul virus West Nile (WNV) svolte nel 2014 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) 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 delle Province 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 Veterinario e Igiene degli Alimenti della Regione Emilia-Romagna.

### 1. Situazione Epidemiologica West Nile virus

Attraverso le attività di sorveglianza entomologiche e sull'avifauna selvatica a partire dall'inizio del mese di luglio è stata rilevata circolazione virale (Lineage 2) nelle province di **Parma, Reggio Emilia, Modena e Bologna**. Nella prima quindicina di agosto il virus è stato rilevato anche in provincia di **Piacenza e Ferrara**. Il vector index ha superato la soglia di allarme (0,50) nelle province di **Parma e Bologna**.

La sorveglianza clinica svolta sulla popolazione umana e sugli equidi (cavalli e asini) non ha invece evidenziato il coinvolgimento di mammiferi.

Nel Piano regionale arbovirosi, trasmesso con nota regionale **PG/2014/228973 del 06/06/2014**, sono stati definiti i livelli di rischio 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 definiti in base ai risultati della sorveglianza WNV.

Tabella 1.1 – Livello di rischio di infezione per l'uomo da WNV nelle province dell'Emilia-Romagna, anno 2014

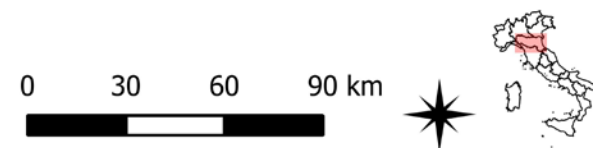
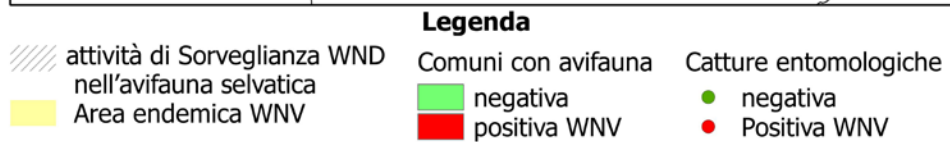
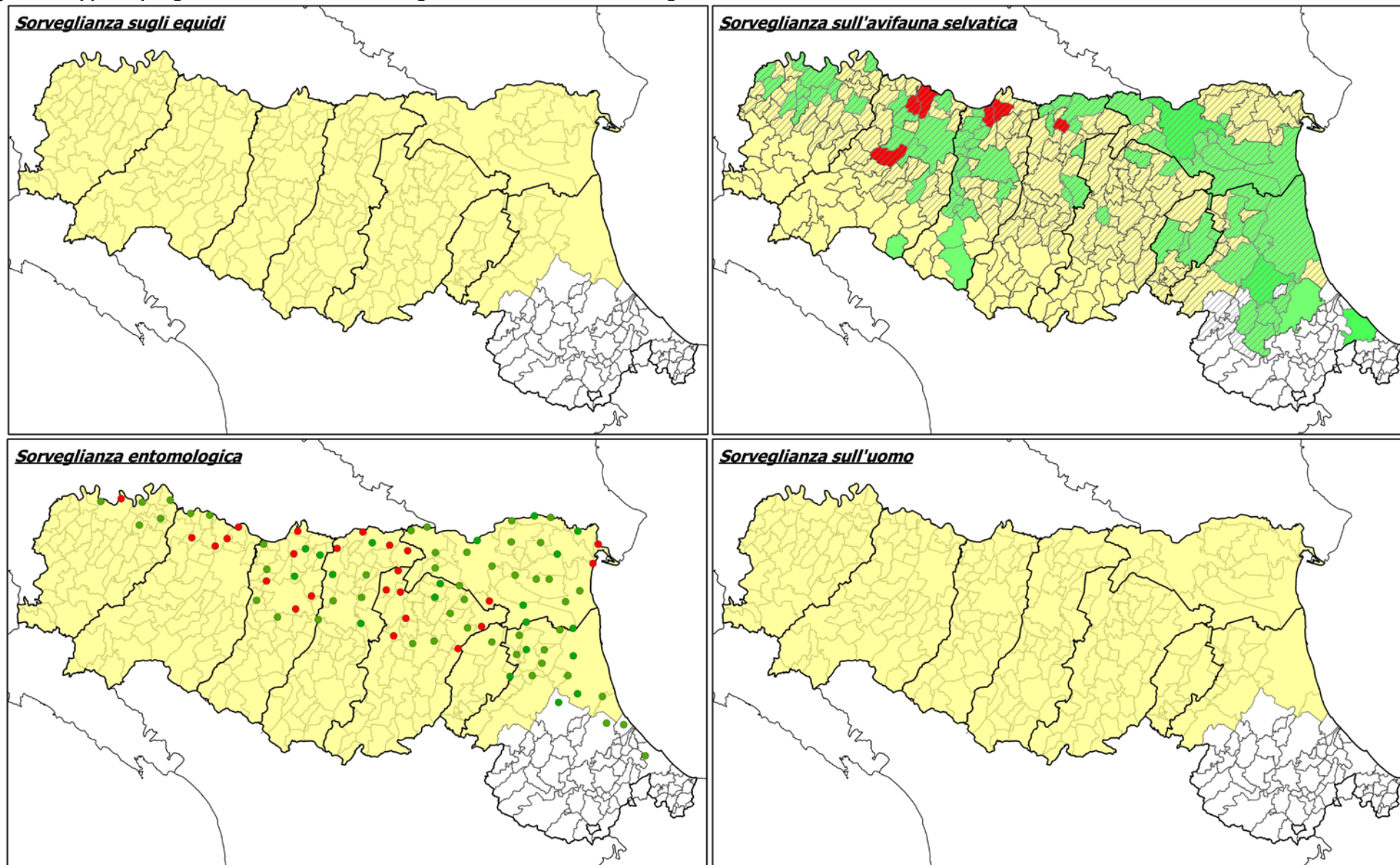
Provincia	Piacenza	Parma	Reggio E.	Modena	Bologna	Ferrara	Ravenna	Forlì-Cesena	Rimini
Livello di rischio	<b>2a</b>	<b>2b</b>	<b>2b</b>	<b>2b</b>	<b>2b</b>	<b>2a</b>	<b>1a</b>	<b>1a</b>	-
Rischio di epidemia WN*	Basso	Alto	Moderato	Moderato	Alto	Basso	Molto basso	Molto basso	Trascurabile

\*nelle prossime settimane

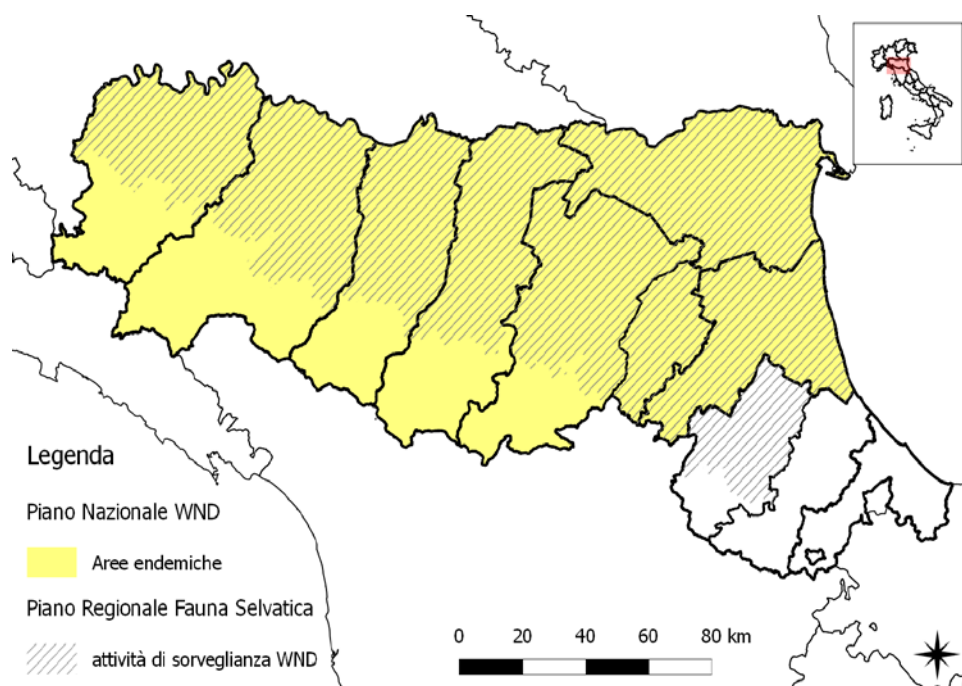
In Figura 1.2. sono riportate le Mappe riepilogative dell'attività di sorveglianza WNV in Emilia-Romagna nell'estate 2014.

Nelle pagine seguenti sono riportati in dettaglio i risultati delle attività di sorveglianza veterinaria (pagg. 3-6), entomologica (pagg. 7-8) e sanitaria (pag. 9). In Allegato 1 è riportato il riepilogo delle positività per virus West Nile rilevate per comune nell'ambito del Piano regionale di sorveglianza 2014.

Fig. 1.2. Mappe riepilogative delle attività di sorveglianza WND in Emilia-Romagna. 2014



## 2. Sorveglianza sull'avifauna selvatica



Gli uccelli selvatici rappresentano il serbatoio dell'infezione. Le modalità di svolgimento dell'attività di sorveglianza West Nile sull'avifauna selvatica sono finalizzate alla rilevazione precoce di circolazione virale e sono descritte nella nota regionale **PG/2014/117880** del 14/04/2014 "Piano regionale di sorveglianza e monitoraggio sanitario della fauna selvatica 2014-2015".

Il piano regionale è conforme alle procedure operative di intervento e flussi informativi nell'ambito del Piano di sorveglianza nazionale per la Encefalomyelite di tipo West Nile (Decreto Ministero della Salute 3 giugno 2014).

Nel 2014 le attività di Sorveglianza West Nile Disease nell'avifauna selvatica sono effettuate sul territorio della Regione Emilia-Romagna classificato dall'ISTAT come di pianura e di collina (Fig. 1).

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

Nelle tabelle 2.3 e 2.4 sono invece riportati i risultati delle attività passive e il riepilogo delle positività in PCR registrate in uccelli di altre specie.

### Dettagli sulle positività rilevate

Le prime due positività per WNV nell'avifauna selvatica sono state rilevate il 6 e il 7 luglio, rispettivamente nei comuni di Gualtieri (RE) e San Secondo Parmense (PR). Nelle medesime province altre positività virologiche sono state rilevate nei comuni di Medesano (PR), Sissa Trecasali (PR) e Guastalla (RE).

Il 23 luglio è risultata positiva una gazza prelevata a Cavezzo (MO).

Ad oggi tutte le positività confermate dal CESME sono attribuite ad un ceppo WNV appartenente al Lineage 2.

Tabella 2.1 - Corvidi esaminati nell'ambito del piano di monitoraggio WND nella fauna selvatica - 2014

AUSL	denominazione	Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre	
		1-15	16-31	1-15	16-30	1-15	16-31	1-15	16-31	1-15	16-30
I101	Piacenza	42	19	14	18	14	16				
I102	Parma	3	23	14	23	18	21	9			
I103	Reggio Emilia		5	8	16	13	16				
I104	Modena		101	55	54	50	33				
I106	Imola	15			10		12				
I109	Ferrara	41	96	96	152	155	60	16			
I110	Romagna AT Ravenna	18	10	17	16	22	23				
I111	Romagna AT Forli	15	21	56	118	135	102	41			
I112	Romagna AT Cesena	1									
I113	Romagna AT Rimini						7				
I208	Bologna		9		16		8				
Totale		135	284	260	423	407	298	66			

Esiti disponibili su uccelli prelevati fino al 05/08/2014



Tabella 2.2 – Corvidi positivi in PCR per virus WN - 2014

AUSL	denominazione	Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre	
		1-15	16-31	1-15	16-30	1-15	16-31	1-15	16-31	1-15	16-30
I101	Piacenza										
I102	Parma					1	4	1			
I103	Reggio Emilia					1	1				
I104	Modena						1				
I106	Imola										
I109	Ferrara										
I110	Romagna AT Ravenna										
I111	Romagna AT Forli										
I112	Romagna AT Cesena										
I113	Romagna AT Rimini										
I208	Bologna										
Totale		0	0	0	0	2	6	1			

Esiti disponibili su uccelli prelevati fino 05/08/2014



Tabella 2.3 - Uccelli di altre specie esaminati nell'ambito del piano di monitoraggio WND nella fauna selvatica - 2014

AUSL	denominazione	Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre	
		1-15	16-31	1-15	16-30	1-15	16-31	1-15	16-31	1-15	16-30
I101	Piacenza										
I102	Parma		5	1							
I103	Reggio Emilia										
I104	Modena				1						
I106	Imola										
I109	Ferrara	23	58	22	65	78	30				
I110	Romagna AT Ravenna										
I111	Romagna AT Forlì	1	1		1	1	1	1			
I112	Romagna AT Cesena										
I113	Romagna AT Rimini						31				
I208	Bologna										
totale		24	64	23	67	79	62	1			

Esiti disponibili su uccelli prelevati fino 05/08/2014

Tabella 2.4 - Uccelli di altre specie positivi in PCR per virus WN - 2014

AUSL	denominazione	Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre	
		1-15	16-31	1-15	16-30	1-15	16-31	1-15	16-31	1-15	16-30
I101	Piacenza										
I102	Parma										
I103	Reggio Emilia										
I104	Modena										
I106	Imola										
I109	Ferrara										
I110	Romagna AT Ravenna										
I111	Romagna AT Forlì										
I112	Romagna AT Cesena										
I113	Romagna AT Rimini										
I208	Bologna										
totale		0	0	0	0	0	0	0			

Esiti disponibili su uccelli prelevati fino 05/08/2014



### 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 WNV e possono ammalarsi, mostrando una sindrome neurologica. Pertanto la sorveglianza passiva, mediante la valutazione dello stato clinico dei cavalli di proprietà, è considerata un buono strumento di rilevazione precoce della circolazione di WNV.

#### 3.1. Sorveglianza Passiva

La segnalazione di casi neurologici degli equidi è obbligatoria (**Decreto Ministero della 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, anno 2014). Le modalità di svolgimento delle attività di sorveglianza in Emilia-Romagna sono riportate nella nota **PG/2014/228973 del 06/06/2014** "Piano di sorveglianza e controllo malattia West Nile, Chikungunya, Dengue e altri arbovirus in Emilia-Romagna" e nota regionale **PG/2014/242403 del 23/06/2014** "Encefalomielite Equina da virus West Nile. Sorveglianza clinica negli equidi".

Tabella 3.1.1 – Riepilogo degli equidi con sindrome neurologica segnalati in Emilia-Romagna. 2014

AUSL	Mese di segnalazione del sospetto clinico di West Nile														Totale	
	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Luglio		Agosto		Settembre		Ottobre		Novembre		Sospetti	Confermati
	Sospetti	Sospetti	Sospetti	Sospetti	Sospetti	Confermati	Sospetti	Confermati	Sospetti	Confermati	Sospetti	Confermati	Sospetti	Confermati		
Piacenza																
Parma																
Reggio Emilia																
Modena																
Imola																
Ferrara																
Romagna AT Ravenna																
Romagna AT Forlì																
Romagna AT Cesena																
Romagna AT Rimini																
Bologna																
<b>Totale</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>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Dati aggiornati al 13/8/2014

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

Ad oggi non sono stati segnalati sospetti clinici di WNV in equidi.

#### 3.2. Sorveglianza Attiva

Anche per il 2014, a causa dell'alto numero di cavalli sieropositivi (naturalmente immunizzati o vaccinati), non si è ritenuto opportuno selezionare soggetti da utilizzare come sentinelle o svolgere attività di monitoraggio sierologico sul territorio regionale.

## 4. Sorveglianza entomologica

### 4.1 Sorveglianza ordinaria estate 2014

Nel "Piano di sorveglianza e controllo malattia West Nile, Chikungunya, Dengue e altri arbovirus in Emilia Romagna" (PG/2014/228973 del 06/06/2014) 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 10 km in tutto il territorio di pianura. Le catture vengono effettuate con cadenza quindicinale.

I pool di *Culex* sp. (*Cx.pipiens*; *Cx.modestus*) sono esaminati in tempi rapidi per Flavivirus, Usutu virus e WNV mediante PCR (Tab. 4.1.1 e Tab. 4.1.2).

Tabella 4.1.1. – Riepilogo dei pool di zanzare (*Cx. pipiens*) esaminati in PCR per virus West Nile - 2014

AUSL	Denominazione	Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre	
		1-15	16-31	1-15	16-30	1-15	16-31	1-15	16-31	1-15	16-30
I101	Piacenza			20	24	18	21	15			
I102	Parma				22	27	74				
I103	Reggio Emilia			22	27	61	25	92			
I104	Modena		16	19	28	28	33	143			
I106	Imola		1	2	2	5	5	1			
I109	Ferrara		38	81	93	77	93	39			
I110	Romagna AT Ravenna			3	17	16	25				
I111	Romagna AT Forli				2	2	4				
I112	Romagna AT Cesena				2	3	6				
I113	Romagna AT Rimini				1	1	3				
I208	Bologna		23	39	41	31	61	36			
Totale			78	186	259	269	350	326			

Esiti disponibili su insetti prelevati fino al 07/08/2014

Tabella 4.1.2. – Riepilogo delle positività in PCR per virus West Nile in pool di *Cx. pipiens* - 2014

AUSL	Denominazione	Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre	
		1-15	16-31	1-15	16-30	1-15	16-31	1-15	16-31	1-15	16-30
I101	Piacenza							1			
I102	Parma					1	5				
I103	Reggio Emilia						3	3			
I104	Modena						4	1			
I109	Ferrara							3			
I208	Bologna					1	1	7			
Totale		0	0	0	0	2	13	15			

Esiti disponibili su insetti prelevati fino al 07/08/2014

### Dettagli sulle positività virologiche rilevate

Al 7 agosto sono stati esaminati 1.468 pool di zanzare (*Cx. pipiens*), per un totale di 199.612 esemplari.

La prima positività per virus West Nile è stata rilevata il 4 luglio in provincia di Parma, a questa è seguita un'altra positività in un pool prelevato il 9 luglio in provincia di Bologna. Nella seconda metà di luglio sono state riscontrate positività anche nelle province di Reggio Emilia e Modena. Nel mese di agosto la circolazione virale è stata riscontrata anche in provincia di Ferrara (Comacchio, Argenta e Goro) e a Piacenza.

Ad oggi tutte le positività confermate dal CESME sono attribuite ad un ceppo WNV appartenente al Lineage 2. Sono stati esaminati anche 9 pool di *Cx. modestus* prelevati a Ferrara (7 pool) e a Modena (2 pool) con esito negativo per WNV.

#### 4.2 Vector Index

Il Vector Index (VI) combina il tasso di infezione dell'insetto vettore con l'abbondanza dello stesso e indica il rischio di presenza di vettori infetti in ciascuna provincia. Non esiste una soglia che identifichi con sicurezza il rischio di malattia neurologica per l'uomo, ma secondo la bibliografia valori di VI uguali o maggiori di 0,50 (valori indicati in rosso nella tabella 4.2.1) sono indicativi di rischio di insorgenza di casi umani nelle settimane seguenti. Viene calcolato come segue:

$$VI = \sum_{i=species} NiPi$$

Dove:

- N è il numero medio di *Cx. pipiens* conteggiato per trappola/notte per ciascuna provincia
- P è la quota di zanzare infette calcolata come MLE/1000, per ciascuna provincia
  - o MLE (Maximum Likelihood Estimation) è stimato come  $MLE = [1 - (1 - Y/X)^{(1/m)}]$  (dove: Y è il numero dei pool di zanzare positivi, X è il numero dei pool di zanzare esaminati, m è la dimensione del pool)

Le catture delle zanzare sono condotte ogni due settimane in postazioni fisse, con densità di trappole omogenea nell'area di pianura. In alcune province, dove l'area di pianura è più estesa e di conseguenza il numero di trappole maggiore, la collocazione delle trappole può essere distribuita su due settimane e per questo il valore del VI compare in tutte le settimane.

Nella tabella 4.2.1 sono riportati per settimana e provincia i valori di Vector Index calcolati in Emilia-Romagna.

Tabella 4.2.1. – Vector Index per *Cx. pipiens* in Emilia-Romagna - 2014

Provincia	settimane*																			
	26-mag	02-giu	09-giu	16-giu	23-giu	30-giu	07-lug	14-lug	21-lug	28-lug	04-ago	11-ago	18-ago	25-ago	01-set	08-set	15-set	22-set	29-set	
	01-giu	08-giu	15-giu	22-giu	29-giu	06-lug	13-lug	20-lug	27-lug	03-ago	10-ago	17-ago	24-ago	31-ago	07-set	14-set	21-set	28-set	05-ott	
Piacenza			0,0		0,0		0,0		0,0		0,18									
Parma				0,0		0,30		0,34		0,52										
Reggio E.		0,0		0,0		0,0		0,0		0,26	0,25									
Modena	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,33	0,40	0,10									
Bologna	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,07	0,0	0,06	0,06	0,54									
Ferrara	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,18									
Ravenna		0,0		0,0		0,0		0,0		0,0										
Forli-Cesena				0,0		0,0		0,0		0,0										
Rimini				0,0		0,0		0,0		0,0										

\*le settimane sono considerate a partire dal lunedì

dati aggiornati al 07/08/2014

## 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/2014/228973 del 06/06/2014** e nella nota del Centro Nazionale Sangue prot. 1303 del 24/06/2014.

### 5.1 Sorveglianza WNV nell'uomo

Tabella 5.1.1 – Casi testati per WNV distinti per aree territoriali delle Aziende Usl, o ex AUsl, e relative conferme. Emilia-Romagna - anno 2014.

Aree territoriali delle Aziende USL (o ex-Ausl)	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 - 30/11		Testati	Confermati
	Testati	Confermati	Testati	Confermati	Testati	Confermati	Testati	Confermati	Testati	Confermati	Testati	Confermati	Testati	Confermati	Testati	Confermati	Testati	Confermati				
Piacenza	1	0	2	0	2	0														5	0	
Parma					2	0														2	0	
Reggio Emilia	2	0	1	0	1	0	2	0												6	0	
Modena	1	0	2	0	4	0	8	0												15	0	
Bologna	3	0	4	0	13	0	7	0												27	0	
Imola	1	0	1	0	2	0														4	0	
Ferrara	1	0	2	0			1	0												4	0	
Ravenna	2	0					2	0												4	0	
Forlì	4	0	2	0	4	0	2	0												12	0	
Cesena			2	0																2	0	
Rimini	3	0			2	0														5	0	
<b>Totale RER</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>22</b>	<b>0</b>												<b>86</b>	<b>0</b>	

Aggiornamento al 13/08/2014

#### Dettagli sulle segnalazioni

Nel periodo di sorveglianza iniziato il 15 giugno 2014 sono state testate 86 persone per sospetta malattia di West Nile (tabella 5.1.1); **ad oggi non si è avuta alcuna conferma di laboratorio.**

### 5.2 Sorveglianza su donazioni sangue

Il Piano regionale 2014 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.

La sorveglianza entomologica e quella veterinaria hanno evidenziato circolazione virale: a partire dal 4 luglio nella provincia di Parma, dal 6 luglio in provincia di Reggio Emilia, dal 9 luglio nella provincia di Bologna, dal 23 luglio in provincia di Modena, dal 5 agosto nelle province di Piacenza e Ferrara. In accordo con i Centri nazionale e regionale sangue è stato pertanto deciso di effettuare i controlli routinari per la ricerca del virus WN su tutte le donazioni di sangue nelle suddette province. All'ultimo dato disponibile le donazioni testate sono state 3527 donazioni e non sono emerse positività.

**Allegato 1. Riepilogo delle positività West Nile virus rilevate nell'ambito del Piano di sorveglianza WNV 2014.**

**Tab. A. Sorveglianza sull'avifauna selvatica. Elenco dei comuni con positività al virus West Nile, 2014.**

AUSL	Prov	COMUNE	data prima positività	data ultima positività	N. Uccelli positivi	
					Corvidi	Altre specie
I102	PR	Medesano	28/07/2014	28/07/2014	1	0
I102	PR	San Secondo Parmense	07/07/2014	07/07/2014	1	0
I102	PR	Sissa Trecasali	21/07/2014	05/08/2014	4	0
I103	RE	Gualtieri	06/07/2014	06/07/2014	1	0
I103	RE	Guastalla	21/07/2014	21/07/2014	1	0
I104	MO	Cavezzo	23/07/2014	23/07/2014	1	0

Esiti disponibili su uccelli prelevati fino 05/08/2014

**Tab. B. Sorveglianza entomologica. Elenco dei comuni con positività al virus West Nile, 2014.**

AUSL	Prov	COMUNE	data prima positività	data ultima positività	N. Pool positivi	
					<i>Cx. pipiens</i>	<i>Cx. modestus</i>
I101	PC	Piacenza	05-ago-14	05-ago-14	1	
I102	PR	Colorno	04-lug-14	04-lug-14	1	
I102	PR	Soragna	17-lug-14	17-lug-14	1	
I102	PR	Torrile	17-lug-14	29-lug-14	3	
I102	PR	Trecasali	29-lug-14	29-lug-14	1	
I103	RE	Campegine	07-ago-14	07-ago-14	1	
I103	RE	Luzzara	07-ago-14	07-ago-14	1	
I103	RE	Novellara	29-lug-14	29-lug-14	2	
I103	RE	Reggio nell'Emilia	29-lug-14	29-lug-14	1	
I103	RE	San Martino in Rio	07-ago-14	07-ago-14	1	
I104	MO	Concordia sulla Secchia	23-lug-14	23-lug-14	1	
I104	MO	Finale Emilia	29-lug-14	29-lug-14	1	
I104	MO	Mirandola	23-lug-14	05-ago-14	2	
I104	MO	Novi di Modena	23-lug-14	23-lug-14	1	
I109	FE	Argenta	06-ago-14	06-ago-14	1	

AUSL	Prov	COMUNE	data prima	data ultima	N. Pool positivi	
I109	FE	Comacchio	05-ago-14	05-ago-14	1	
I109	FE	Goro	06-ago-14	06-ago-14	1	
I208	BO	Anzola dell'Emilia	22-lug-14	22-lug-14	1	
I208	BO	Budrio	06-ago-14	06-ago-14	1	
I208	BO	Crevalcore	06-ago-14	06-ago-14	4	
I208	BO	Molinella	09-lug-14	09-lug-14	1	
I208	BO	Sala Bolognese	06-ago-14	06-ago-14	1	
I208	BO	San Giovanni in Persiceto	06-ago-14	06-ago-14	1	

Esiti disponibili su insetti prelevati fino al 07/08/2014