

REPORT WEST NILE DISEASE (WND)

Anno 2016



Marzo 2017

Il presente report ha l'obiettivo di fornire un aggiornamento dei risultati della sorveglianza integrata su West Nile Disease (WND) nell'anno 2016.

La West Nile Disease (WND) è una malattia trasmessa dalla puntura di zanzare soprattutto quelle appartenenti al genere *Culex*. Il ciclo naturale del virus prevede il passaggio dell'agente patogeno dalla zanzara ad un elevato numero di specie di uccelli selvatici. Il virus può infettare diverse specie, tra cui mammiferi, uccelli e rettili. Tra i mammiferi l'uomo e il cavallo possono manifestare dei sintomi clinici. In particolare la maggior parte delle infezioni nell'uomo decorre in modo asintomatico. Circa il 20% dei soggetti sviluppa una malattia sistemica febbrile (febbre di West Nile). In una percentuale ridotta dei casi la malattia si manifesta con malattie a carattere neuro-invasivo quali encefalite, meningo-encefalite o paralisi flaccida. Nell'ultimo decennio a livello internazionale e nazionale si è assistito ad un aumento dei casi di WND sia importati sia autoctoni. I dati sulla situazione epidemiologica sono consultabili sul sito del [ECDC¹](http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/west_nile_fever/West-Nile-fever-maps/Pages/index.aspx), che redige dei bollettini periodici con l'aggiornamento dei casi nell'uomo in Europa, e sulla pagina di [Epicentro²](http://www.epicentro.iss.it/problemi/westNile/aggiornamenti.asp), portale a cura dell'Istituto Superiore di Sanità dedicata alla WND

In considerazione della complessità del ciclo biologico del WNV, è necessario integrare i differenti sistemi di sorveglianza: entomologico, veterinario ed umano, al fine di garantire una più efficace sorveglianza della circolazione del WNV. Tale sorveglianza integrata è attiva in Regione Lombardia dal 2013 e nel 2016 è stata ripresa secondo il Piano Nazionale integrato di sorveglianza e risposta al virus della West Nile 2016 (nota 0023689-10/08/2016-DGPRES-DGPRES-P). In sintesi il sistema di sorveglianza integrata ha l'obiettivo di:

1. Individuare il più precocemente possibile la circolazione virale sul territorio nazionale attraverso programmi di sorveglianza mirata riguardanti gli equidi, gli uccelli appartenenti a specie bersaglio, e gli insetti vettori per permettere una rapida valutazione del rischio finalizzata all'adozione di adeguate misure preventive in sanità pubblica
2. Definire il flusso delle informazioni tra tutti gli Enti interessati, per attuare in maniera tempestiva, efficace e coordinata le misure preventive necessarie per evitare la trasmissione della WND (ovvero l'informazione verso il Ministero della Salute, il Centro Nazionale Sangue e l'attivazione di territori limitrofi)
3. Prevenire il rischio di trasmissione della malattia all'uomo sia attraverso le donazioni di sangue, emocomponenti, organi o tessuti, sia attraverso le zanzare, con particolare attenzione durante il loro periodo di maggiore attività.
4. Governare in maniera coordinata le eventuali emergenze epidemiche.

¹ http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/west_nile_fever/West-Nile-fever-maps/Pages/index.aspx

² <http://www.epicentro.iss.it/problemi/westNile/aggiornamenti.asp>

Sorveglianza veterinaria

La sorveglianza veterinaria nei confronti della West Nile Disease viene effettuata con lo scopo di fornire ai Dipartimenti di Igiene e Prevenzione Sanitaria informazioni utili al fine di attivare la sorveglianza sanitaria ritenuta più appropriata.

Questa attività di sorveglianza è stata effettuata in base a disposizioni in vigore su tutto il territorio nazionali (G.U. Serie Generale n. 311 del 10 settembre 2012). Regione Lombardia ha comunque ritenuto opportuno integrare questa attività di sorveglianza (intensificando quella di tipo entomologico e sulla avifauna selvatica) e pianificarla con l'UO di Prevenzione.

In sintesi l'attività di sorveglianza veterinaria si svolge su diversi livelli (figura 1):

- sorveglianza entomologica;
- sorveglianza su avifauna selvatica;
- sorveglianza su equidi.

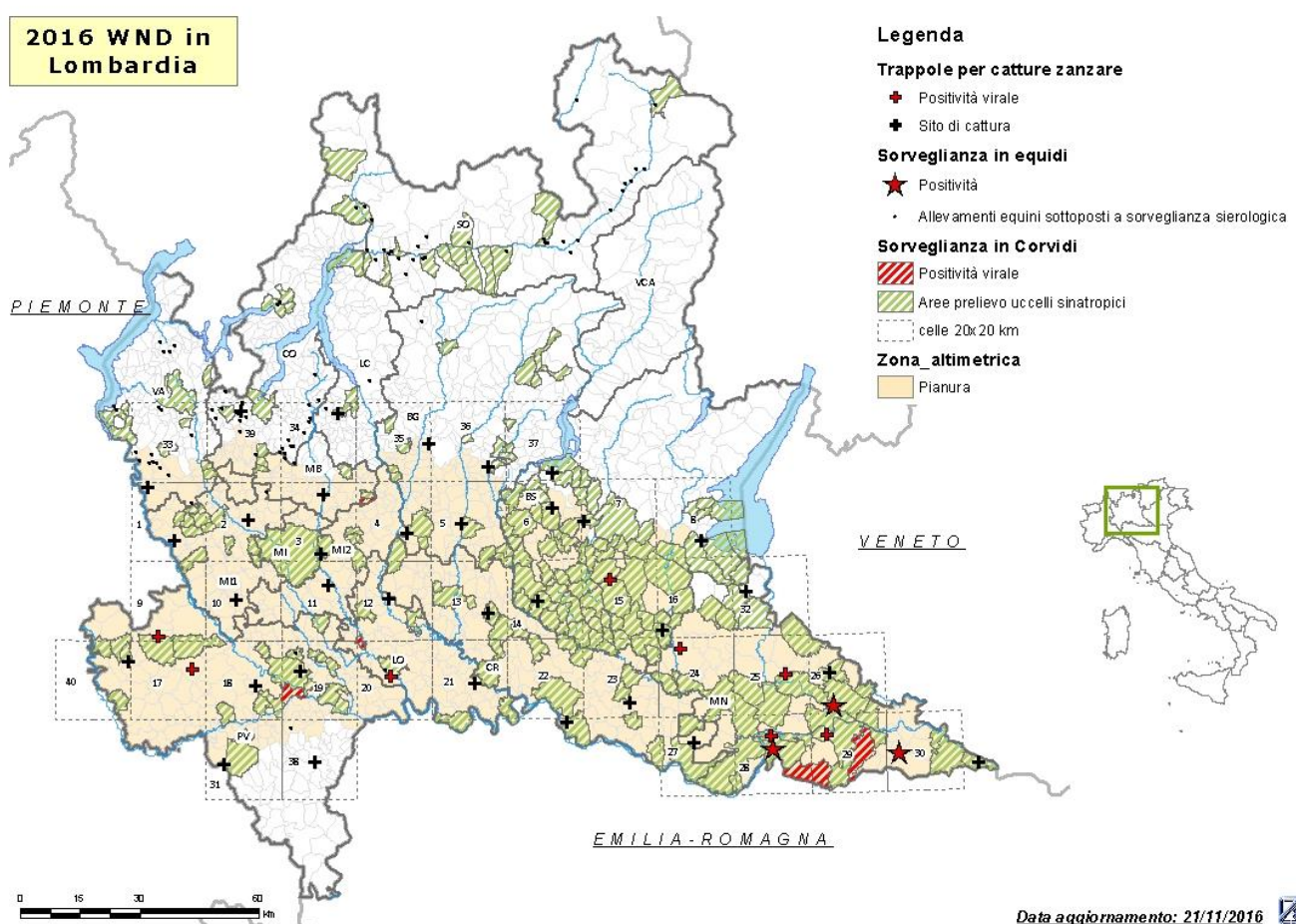
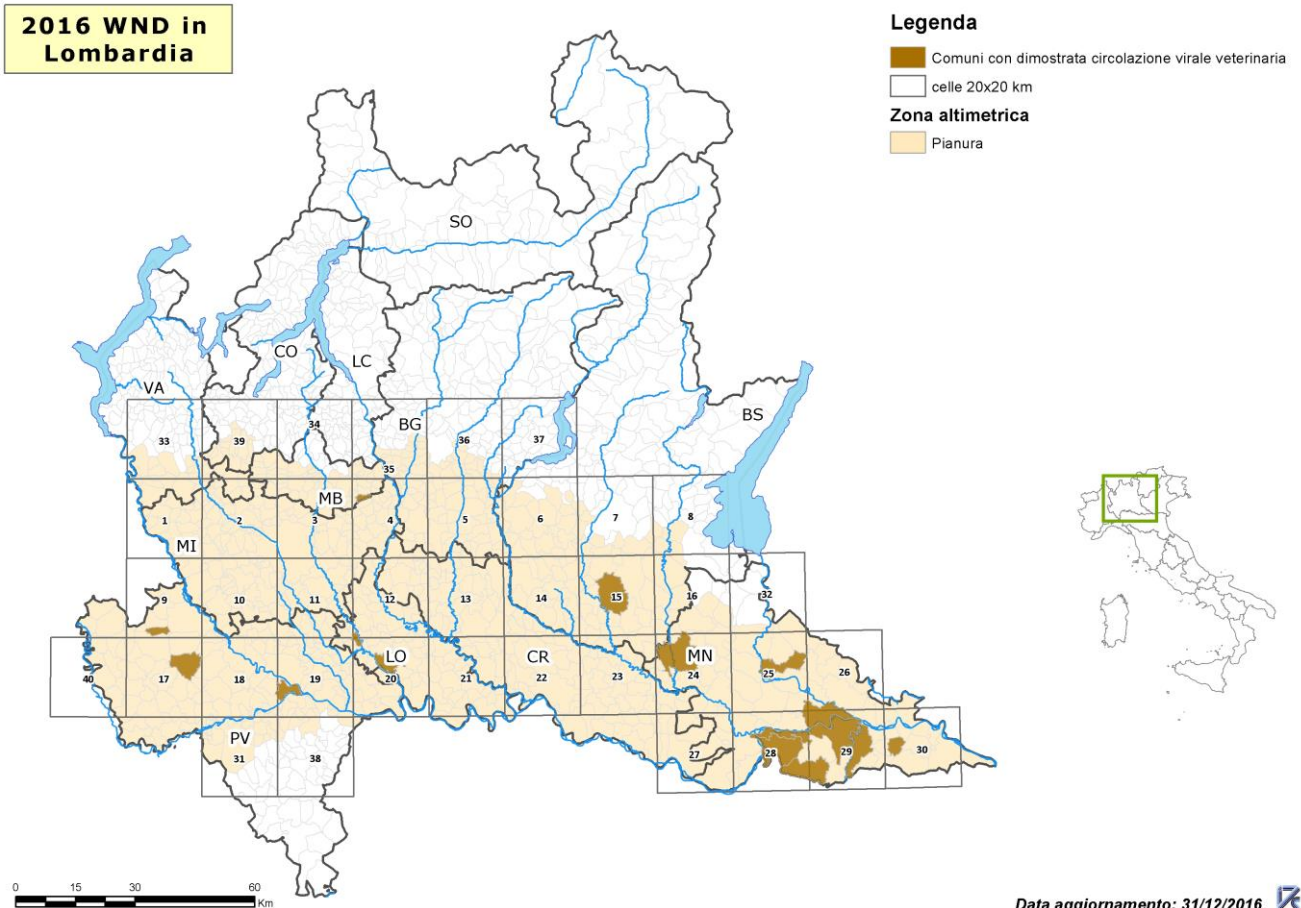


Figura 1. attività di sorveglianza veterinaria del virus della WND nel corso del 2016

Tale attività, nel corso del 2016, ha permesso di dimostrare sul territorio regionale la presenza di circolazione virale (isolamento del virus o sieroconversione), in particolare in alcuni comuni della provincia di Brescia, Lodi, Mantova, Monza Brianza e Pavia (figura 1).

Complessivamente, l'attività di sorveglianza ha evidenziato un totale di 21 "casi" (tabella 1 e 2).

2016 WND in Lombardia



Data aggiornamento: 31/12/2016

Figura 2. Comuni nei quali è stata dimostrata presenza di circolazione del virus della WND nel corso del 2016

Provincia	Tipo positività	Casi	Data positività	Specie
BRESCIA	Sorveglianza Entomologica	1	19/09/2016	INSETTI
LODI	Sorveglianza Entomologica	2	26/08/2016 16/09/2016	INSETTI
	Sorveglianza su avifauna selvatica	1	20/08/2016	CORVIDI
MANTOVA	Sorveglianza Entomologica	7	05/07/2016 17/08/2016 30/08/2016 13/09/2016	INSETTI
	Sorveglianza su avifauna selvatica	3	18/08/2016 07/10/2016	CORVIDI
	Sorveglianza su equidi (forme cliniche)	3	17/08/2016 23/08/2016 13/09/2016	CAVALLO
MONZA BRIANZA	Sorveglianza su avifauna selvatica	1	22/09/2016	CORVIDI
PAVIA	Sorveglianza Entomologica	2	12/08/2016 30/08/2016	INSETTI
	Sorveglianza su avifauna selvatica	1	20/09/2016	CORVIDI

Tabella 1: tipi di positività al virus della WND, suddivise per provincia, riscontrate in Lombardia a seguito della attività di sorveglianza veterinaria nel 2016

Tipo Sorveglianza	Casi	Data positività	Specie
Sorveglianza Entomologica	12	05/07/2016 12/08/2016 17/08/2016 17/08/2016 23/08/2016 26/08/2016 30/08/2016 30/08/2016 13/09/2016 13/09/2016 16/09/2016 19/09/2016	INSETTI
Sorveglianza su avifauna selvatica	6	18/08/2016 18/08/2016 20/08/2016 20/09/2016 22/09/2016 07/10/2016	CORVIDI
Sorveglianza su equidi (forme cliniche)	3	17/08/2016 23/08/2016 13/09/2016	CAVALLO

Tabella 2: tipi di positività al virus della WND riscontrate in Lombardia a seguito della attività di sorveglianza veterinaria nel 2016

Sorveglianza entomologica

L'attività di sorveglianza entomologica, predisposta con specifiche disposizioni regionali, è stata svolta con lo scopo di identificare precocemente la presenza del virus nei vettori così da identificare il periodo a rischio per la trasmissione vettoriale e determinare la composizione della fauna culicidica, ovvero l'individuazione delle specie di zanzare responsabili della trasmissione del WND nel territorio regionale.

Tale attività è stata svolta in tutte le Province lombarde con intensità modulata in base alle caratteristiche territoriali di ciascuna Provincia.

Sono state svolte 378 sessioni di cattura dal 1 Giugno al 30 Settembre (tabella 5), delle quali 12 sono risultate positive. Grazie all'identificazione delle 63266 zanzare catturate, la specie *Culex pipiens* è stata accertata come vettore del virus della West Nile.

ASL	TOTALE SESSIONI DI CATTURE	NEGATIVE	POSITIVE	ASSENZA DI ZANZARE
Bergamo	32	31	0	1
Brescia	60	54	1	5
Como	9	7	0	2
Cremona	31	31	0	0
Lecco	9	8	0	1
Lodi	28	24	2	2
Mantova	82	73	7	2
Milano	0	0	0	0
Milano 1	27	27	0	0
Milano 2	17	16	0	1
Monza Brianza	9	6	0	3
Pavia	65	61	2	2
Sondrio	0	0	0	0
Varese	9	3	0	6
Vallecamonica Sebino	0	0	0	0
TOTALE	378	341	12	25

Tabella 5: zanzare catturate nell'ambito della sorveglianza entomologica nel 2016

Sorveglianza sull'avifauna selvatica

La sorveglianza sull'avifauna selvatica è stata eseguita su uccelli stanziali appartenenti a specie bersaglio "sinantropiche" (cornacchia grigia, gazza e ghiandaia) al fine di evidenziare la circolazione virale. La fattiva collaborazione tra il Servizio Sanitario Regionale (UO Veterinaria, Dipartimenti di Prevenzione Veterinari e Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia-Romagna) e gli Uffici Territoriali Regionali ha garantito una buona copertura del territorio Regionale. Tale attività, prevista anche dal Piano Regionale di monitoraggio e controllo della Fauna selvatica (Decreto del DG n. 11358 del 5 dicembre 2012) ha permesso di campionare 1562 volatili (tabella 3). Nelle provincie di Lodi, Mantova, Monza Brianza e Pavia sono stati riscontrati uccelli positivi.

ASL	TOTALE ESAMINATI	UCCELLI NEGATIVE	POSITIVE
Bergamo	241	241	0
Brescia	178	178	0
Como	86	86	0
Cremona	97	97	0
Lecco	84	84	0
Lodi	165	164	1
Mantova	165	162	3
Milano	7	7	0
Milano 1	85	85	0
Milano 2	43	43	0
Monza Brianza	72	71	1
Pavia	177	176	1
Sondrio	82	82	0
Varese	0	0	0
Vallecamonica Sebino	80	80	0
TOTALE	1562	1556	6

Tabella 3: uccelli stanziali appartenenti a specie bersaglio "sinantropiche" (corvidi e gazze) catturati ed esaminati nei confronti della WND nel 2016

Sorveglianza sugli equidi

Sorveglianza Passiva

La sorveglianza passiva/sintomatologica negli equidi è effettuata tramite approfondimenti diagnostici a seguito di segnalazione di casi clinici che possono far sospettare la presenza della malattia. Tale attività ha permesso di confermare la malattia in tre equidi in provincia di Mantova tra la metà Agosto e la metà di Settembre.

Sorveglianza Attiva

La sorveglianza attiva è effettuata tramite controlli sierologici in equidi allevati nelle aree provinciali non endemiche, definite all'inizio di ogni anno dal Centro di riferimento Nazionale di Teramo, considerando la dimostrata circolazione virale nell'anno precedente, e negli allevamenti in cui sono registrati casi di positività a seguito della sorveglianza passiva.

Questa attività non ha messo in evidenza circolazione virale negli allevamenti sentinella o sede di positività passiva.

ASL	TOTALE ESAMINATI	EQUIDI NEGATIVE	POSITIVE
Bergamo	1	1	0
Brescia	0	0	0
Como	42	42	0
Cremona	0	0	0
Lecco	20	20	0
Lodi	1	1	0
Mantova	39	35	4
Milano	0	0	0
Milano 1	0	0	0
Milano 2	0	0	0
Monza Brianza	1	1	0
Pavia	11	11	0
Sondrio	70	70	0
Varese	0	0	0
Vallecamonica Sebino	31	31	0
TOTALE	216	210	4

Tabella 4: equidi campionati nell'ambito della sorveglianza attiva e passiva nei confronti della WND nel 2016,

Sorveglianza sulla malattia nell'uomo

Sindromi neurologiche nell'uomo

In Lombardia nell'anno 2016 sono stati confermati 15 casi autoctoni di meningo-encefalite da West Nile Virus, di cui 9 soggetti residenti nella provincia di Mantova, 3 in quella di Cremona, 1 in quella di Lodi e 2 in quella di Milano; dal punto di vista temporale 3 casi si sono verificati in Agosto, 6 in Settembre, 3 in Ottobre e 3 in Novembre. Il 71% dei casi ha un'età maggiore di 65 anni e 9 su 15 sono di sesso maschile. (Fonte dati: sistema notifiche malattie infettive Lombardia, MAINF).

Sorveglianza su donazioni di sangue

La sorveglianza sulle donazioni è stata attuata secondo differenti modalità:

1. Sospendendo per 28 giorni i donatori che comunicavano di aver soggiornato, anche per una sola notte, in zona a rischio, dal momento del soggiorno; le zone venivano indicate dal Centro Nazionale Sangue sulla base dei risultati della sorveglianza integrata su WND nell'anno 2016.
2. Attivando il test per la ricerca del virus (NAT) su tutte le donazioni afferenti a zone indicate dal Centro Nazionale Sangue sulla base dei risultati della sorveglianza integrata su WND nell'anno 2016 o zone nella quale vi fosse stato il riscontro di un caso umano di WND.
3. Attuando il test per la ricerca del virus (NAT) nei laboratori di riferimento, qualora le caratteristiche essenziali del donatore o della donazione (cellule staminali) piuttosto che la situazione delle scorte lo imponessero. Si precisa che a fronte del primo riscontro di donatore positivo la ricerca è stata effettuata su tutte le raccolte di cellule staminali in tutta la Regione.

In relazione al punto 2 sopracitato si riportano le circolari del Centro Nazionale Sangue che hanno attivato la sorveglianza sistematica sulle donazioni :

- Circolare CNS 27.09.2016 Misure di prevenzione WNV - Provincia di Monza e della Brianza
- Circolare CNS 08.09.2016 Misure di prevenzione WNV - Provincia di Brescia
- Circolare CNS 25.08.2016 Misure di prevenzione WNV - Provincia di Milano
- Circolare CNS 19.08.2016 Misure di prevenzione WNV - Province di Pavia e Lodi
- Circolare CNS 02.08.2016 Misure di prevenzione WNV - Province di Parma e Cremona
- Circolare CNS 13.07.2016 Misure di prevenzione WNV - Provincia di Mantova

I donatori positivi sono 18 soggetti, di cui 9 residenti nella Provincia di Mantova, 5 di Milano, 3 di Cremona e 1 di Lodi: si declina nella tabella 5 l'articolazione dell'esecuzione del test per Provincia, Numero di test, Numero di positività e periodo di controlli.

In Regione Lombardia le unità testate per WNV (con metodica NAT e in singolo) nel 2016 sono state complessivamente 107.687: stimando (sul dato storico 2015) le donazioni effettuate nel periodo 1° Luglio 2016 -1° dicembre 2016 pari a 235.991 le donazioni non screenate (grazie alla sorveglianza integrata) nel periodo 1°/Luglio-1°/dicembre 2016 sono 128.304. Analogamente nel 2015 nel periodo 1°/Luglio - 1°/dicembre gli screening per west Nile furono 168.942 mentre le donazioni non screenate 67.069; e nel 2014 rispettivamente 135.801 e 100.781.

Provincia	Data inizio controlli WNV	Data fine controlli WNV	N° Screening WNV nel periodo	N° donazioni dal 1/7 al 1/12	N° di positività
Bergamo*	30/08/2016	30/11/2016	1.771	29.539	-
Brescia	10/09/2016	30/11/2016	15.000	29.836	-
Como*	01/11/2016	30/11/2016	157	10.922	-
Cremona	02/08/2016	30/11/2016	11.241	12.319	3
Lecco*	29/07/2016	30/11/2016	3.232	11.592	-
Lodi	08/08/2016	30/11/2016	6.100	7.460	1
Mantova	15/07/2016	30/11/2016	11.725	15.268	9
Milano	29/07/2016	30/11/2016	44.639	69.485	5
Monza Brianza	29/07/2016	30/11/2016	4.444	16.939	-
Pavia	08/08/2016	30/11/2016	7.312	7.592	-
Sondrio*	29/07/2016	30/11/2016	1.791	6.515	-
Varese*	01/11/2016	30/11/2016	275	18.524	-
Totale			107.687	235.991	18

Tabella 5 screening sui donatori per West Nile (test NAT)

*In queste province non è stato introdotto lo screening sui donatori in maniera sistematica in seguito ad attivazione da parte della attività di sorveglianza integrata (non segnalate positività per WNV); è stata attivato lo screening sui donatori per valutare (in seguito ad anamnesi prima della donazione) i singoli casi.

Capacità predittiva del sistema di sorveglianza

In figura 3 sono correlate, in relazione alla loro apparizione cronologica, le positività rilevate dal sistema di sorveglianza veterinario e quelle umane, in particolare si segnala che in merito alle positività che hanno dato il via allo screening sui donatori:

- in 3 province (Mantova, Pavia, Monza e Brianza) la sorveglianza veterinaria ha dato l'avvio allo screening per la stessa provincia;
- in 4 province (Lodi, Cremona, Milano, Brescia) lo screening è stato attivato da positività rilevate da in province limitrofe³;
- in altre 5 province lombarde (non riportate in figura 3) non è stata attivato lo screening sui donatori.

Dalla figura 3 si evince inoltre che i casi umani in Lombardia sono stati preceduti (direttamente nella stessa provincia o indirettamente da province limitrofe) da segnalazioni di positività dalla sorveglianza veterinaria.

In sintesi si sottolinea l'utilità dell'integrazione del sistema di sorveglianza tra province limitrofe.

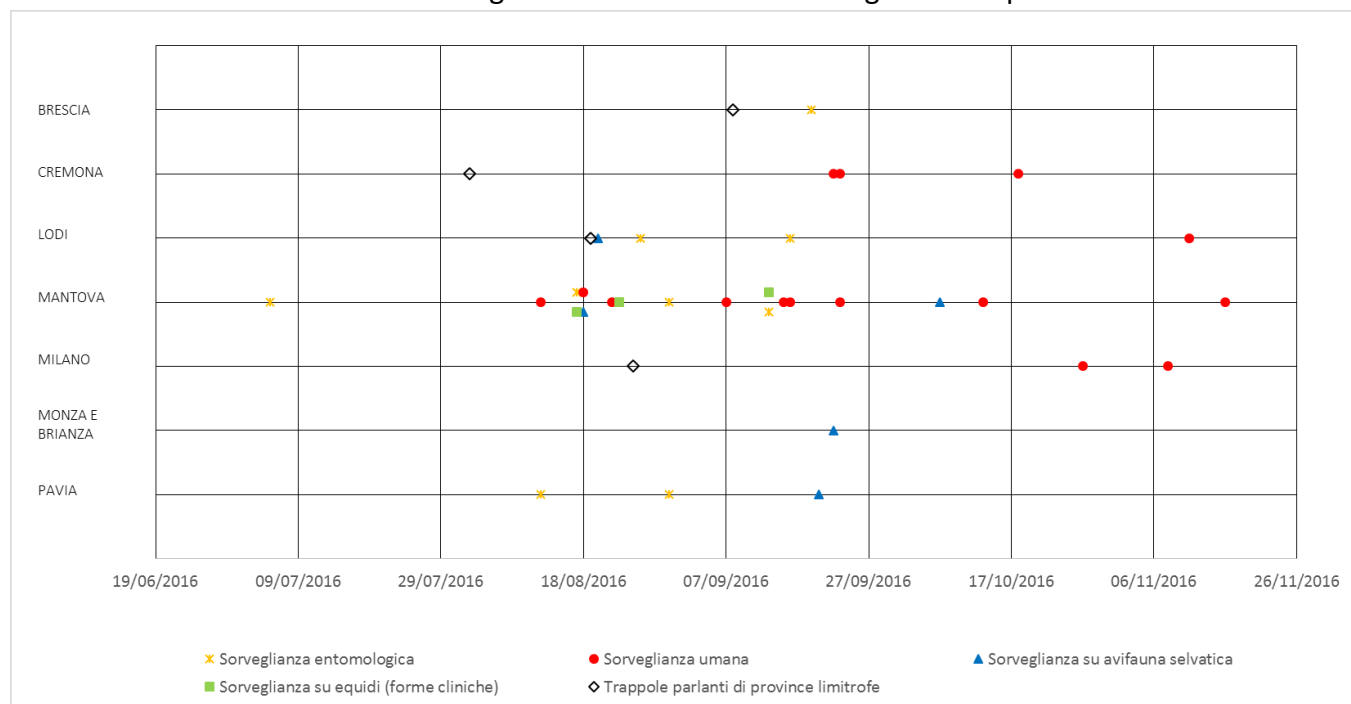


Figura 3. Tipi di positività al virus della WND, suddivise per provincia, riscontrate in Lombardia a seguito della attività di sorveglianza veterinaria e umana nel 2016

Analogamente in figura 4 è rappresentato il timing delle positività nelle diverse specie animali e nell'uomo al virus della WND, riscontrate in Lombardia a seguito della attività di sorveglianza veterinaria e umana nel 2016. Si osserva che la maggior parte dei casi (umani e non) sono riscontrati dalla metà di agosto fino a fine settembre, risultano inoltre da segnalare 4 casi umani "tardivi" segnalati nel mese di Novembre.

- ³ la provincia di Lodi è stata attivata (trappola parlante) da una positività di Piacenza, Milano da una positività su Lodi, Cremona da una positività di Parma, Brescia da una positività di Mantova



Source: OEVR – aggiornamento 2017-03-02

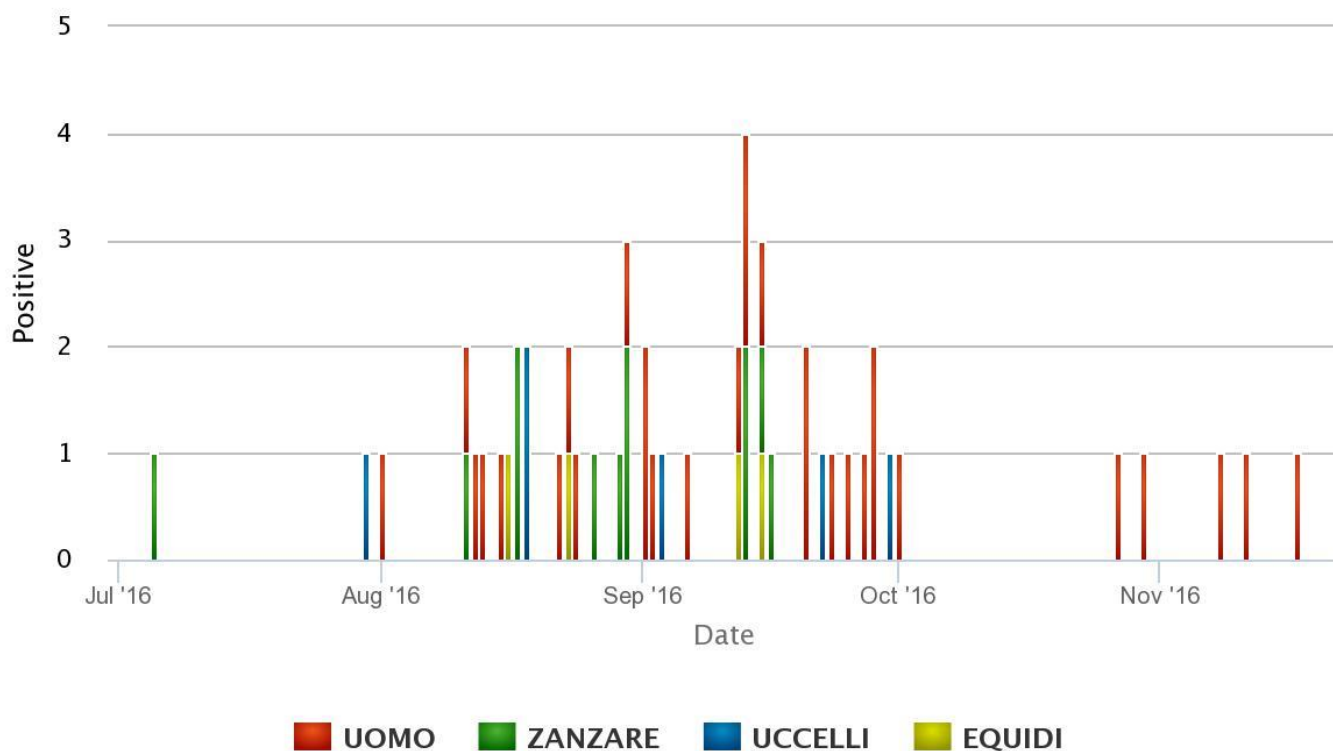


Figura 4. Timing delle positività nelle diverse specie animali e nell'uomo al virus della WND, riscontrate in Lombardia a seguito della attività di sorveglianza veterinaria e umana nel 2016

In figura 5 sono rappresentati i tipi di positività al virus della WND riscontrate in Lombardia a seguito della attività di sorveglianza veterinaria e umana nel 2016: si evidenzia come la provincia di Mantova sia la più interessata dalla incidenza della patologia sia da un punto di vista animale sia umano.

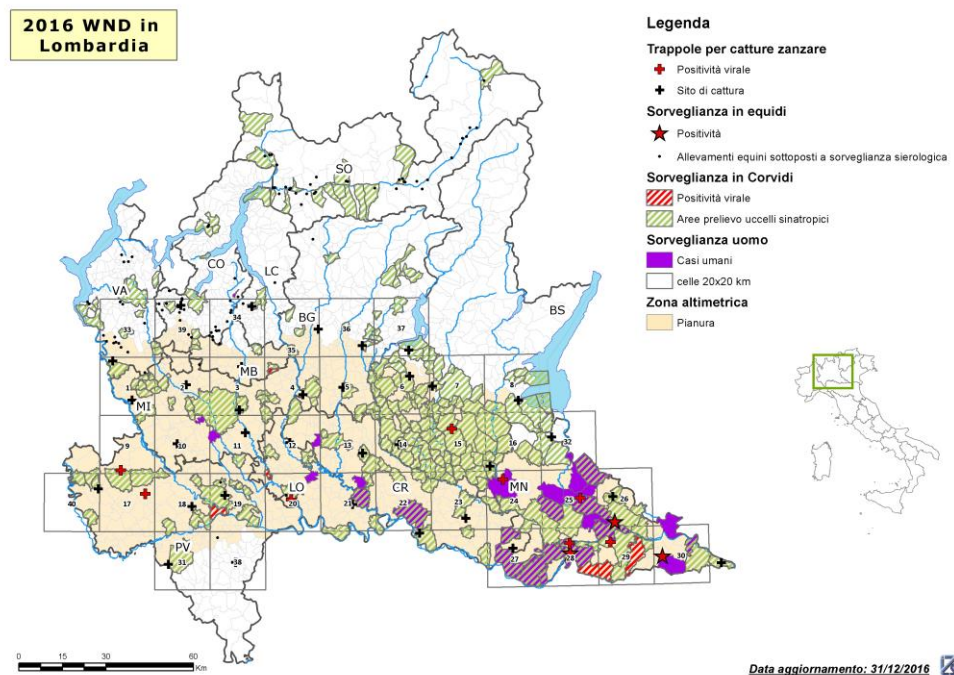


Figura 5. Tipi di positività al virus della WND, suddivise per provincia, riscontrate in Lombardia a seguito della attività di sorveglianza veterinaria e umana nel 2016

Ringraziamenti:

La sorveglianza è condotta in Lombardia grazie alla attività svolta da i Dipartimenti di Prevenzione Sanitaria e Veterinari delle ATS, l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia Romagna, l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Abruzzo e del Molise "G. Caporale", i laboratori di riferimento dei casi umani presso Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo di Pavia e ASST Fatebenefratelli - Sacco e il Centro Regionale Sangue (AREU).